

SZÁMÍTÁS TECHNIKA

VIII. ÉVFOLYAM 4. SZÁM

1977. ÁPRILIS HÓ — ÁRA: 8 Ft —

Mennyibe kerül?

Gyakran elhangzik ez a mindennapi kérdés a kérdés a számítástechnikai alkalmazási szolgáltatások igénybevétele kapcsán: ajánlatkérés-kor, a megrendelés feladásánál, a szerződések aláírásánál, s nem egyszer a számlák kézhezvételekor is. A kérdést törvényszerűen követi a másodikk: „Miért kerül ennyibe?”

Közel egy évtizedig a fenti két kérdésre Magyarországon senki sem tudott kielégítő választ adni. A számítástechnikai alkalmazási szolgáltatások árszerkezetét nem szabályozták a szakmai sajátosságokat is figyelembe vevő rendelkezések, a számvitel sem tölthette be az objektív megfigyelő szerepét, és a számítástechnikai statisztikai beszámoló rendszer is elsődlegesen a műszakilag meghatározott tényeket és jelenségeket vette számba. Időközben sokszorosára nőtt a számítógépek száma. A viharos fejlődés elterelte a figyelmet a számítástechnika gazdasági kérdéseiről, és a szolgáltatások szabad árformája mellett a díjak nyereségtartalma is jobbra vállaltat jövedelemszabályozási kategóriává alakult át.

A számítástechnika iránti növekvő érdeklődés hasznos és szükséges konjunktúrát teremtett a szolgáltatások piacán. A megelégnélkül kereslet hatása két fő irányban mutatkozott meg: egyrészt viszonylag magas árszínvonal stabilizálódott növekvő nyereséghányad mellett, másrészt az anyagi lehetőségek vonzóvá tették a számítástechnikai bér munkák elvállalását mind a vállalati gazdálkodási rend szerint működő célintézmények, mind a szabad kapacitással rendelkező vállalatok és költségvetési szervek számára. A gazdasági eredmények és a kereslet nem fokozták a számítástechnika költségérzékenységét, és jogszabályi rendelkezés híján a számvitel kívánatos rendje sem alakulhatott ki.

Első ízben az 1975. évről készült reprezentatív jellegű felmérés, amely mintegy 30 számítástechnikai üzem költség- és árviszonyait tartalmazta. Eredményeit, tanulságait a számítógépes és a szellemi szolgáltatások árszabályozásánál messzemenően értékesíteni lehetett. A számítástechnikai díjak szabad árfolyamának fenntartása mellett az áraknak a tényleges költségeket kell visszatükröznüiük, rögzített nyereségkulcs mellett. Olyan árakra van szükség, amelyek a költségekkel való egyszerű gazdálkodásra ösztönöznek, a számítógépek kihasználását fokozzák, a szellemi termékek használati értékét az ármechanizmuson keresztül is kifejezésre juttatják. Az árrendelkezések fogalmi tisztázást visznek sok olyan költségnem meghatározásába, amelyek spontán módon kerültek az árvetésekbe, így például az értécsökkenési leírás elszámolása, az állásidők előírásai, a bizonylati alátámasztás kötelezettsége.

Ily módon a bevezető kérdésekre a közeli jövőben válaszolni lehet, mégpedig gazdasági megfontolások, a költségek reális elbírálása alapján.

ÚJDONSÁGOK LIPCSÉBEN

A természet újdonságaként verőfényes napsütés között ide a Tavasz Vásár látogatóit és kiállítóit, az általában hűvös, esős időjárásáról ismert Lipcsében. Volt kinek köszönteni, hiszen 61 ország 9000 kiállítója mutatta be termékeit, közöttük valamennyi KGST-tagország, 24 fejlődő és 26 tőkésország, mintegy 340 000 m² területen. Számítástechnikai berendezések, eszközök 20 országból érkeztek. Szakterületünkön az utóbbi évek tapasztalataihoz hasonlóan a szocialista integráció következtében létrejött fejlődés eredményeképpen a testvéri országok bemutatói jelentősen felülmúlták a tőkés részvételt. Nyugati országok képviselői kisebb kiegészítő feladatokat ellátó eszközöket, berendezéseket állítottak ki. Jelen volt többek között az NCR (NSZK), a Logabax (Franciaország), a Rank Xerox (Nagy-Britannia), az Olivetti (Olaszország), az Anker Datentechnik GmbH (Ausztria). A szocialista országok számítástechnikai sereg-szemléjére jellemző volt, hogy

(Folytatás a 6. oldalon)



Nagy volt a forgalom a Robotron és a Zentronik bemutatóin

Bővülő feldolgozás a szegedi ÉGSZI—DÉLÉP számítógéppontban

Az ÉGSZI és a DÉLÉP közös szegedi számítógéppontjában ebben az évben újabb területeket vonnak be a számítógépes feldolgozásba. A DÉLÉP a lakótelepi munkák programozása és havi rendszeres értékelése mellett a KOMPLETER elnevezésű termelés-

programozást kiterjeszti a magassépítési munkákra, ezzel az építésszerelési tevékenység 72 százalékát számítógép segítségével hangolja össze. Az ipari tevékenységen belül tovább fejleszti a háztartási termelés-programozást: számítógép vizsgálja a kivitelezési szalagokhoz illeszkedő és az azok folyamatos működését biztosító termékösszetételt. Ezek a módszerek az ipari termelési tevékenység 60 százalékát (értékben 325 millió forint) koordinálják. A háztartási termékeken túl a vállalat ipari termékeire is kiterjeszti a terméknormatívarendszert és ezek számítógépes árképzését, amivel nagymértékben egyszerűsödik a vállalati árkalkuláció és a belső elszámolási rendszer.

A munka termelékenységének emelése érdekében korszerűsítik a vállalati folyamatnormákat, és azok alkalmazási körét 60 százalékra bővítik. Számítógéppel állítják elő a vállalat 1977. évi új folyamatnorma-könyveit. Az építés-előkészítési munka koordinálása és a létesítmények átfutási idejének csökkentése céljából munkanyilvántartó rendszert fejlesztenek ki, amelynek segítségével figyelik az építmények megvalósulását a vállalkozástól a kivitelezésen át egészen a szavatossági munkák lezárásáig; nyilvántartják ezek határidőit és főbb adatait, és erről a vezetőséget tájékoztatják.

Az ügyvitel és a nyilvántartások egyszerűsítése céljából

megszüntetik a kézi párhuzamos nyilvántartásokat, és a vállalat összes alkalmazotti állományának adatait számítógépes személyzeti nyilvántartási adattárba helyezik el. A számítógépre vitt adatok nagy tömege miatt fokozott igényességgel kell azokat ellenőrizni a felvitel előtt, és növelni kell a tárolt adatok megőrzésének biztonságát. Erre a vállalat programozói saját adatfelvétel és ellenőrző rendszert fejlesztenek ki.

Az ismertetett feldolgozásokon kívül a DÉLÉP az ÉGSZI-vel együttműködve bevezeti a múlt évről áthúzódó alkalmazotti bérszámfejtést és bértárisztikát, ami tartalmazza a szabadságolások és a levonások nyilvántartását is. A rendszer alkalmazása egyszerűsíti és csökkenti a feldolgozási csúcsokat (túlórázásokat). A feldolgozás a vállalati bérköltségek 21 százalékának tervszerűbb felhasználását segíti.

A két vállalat közösen fejlesztette ki, és ez év első felében vezeti be a fuvargazdálkodási rendszerszerből a fuvar-ügyviteli és fuvarstatisztikai feldolgozást, ami lehetővé teszi a saját fuvarozó üzem elszámoltatását, az idegen fuvar-költségek elszámolását és felosztását, valamint a KPM és üzemanyag-felhasználási statisztikák számítógéppel történő előállítását. A rendszerszer a költségek 15,7 százalékával (270 millió forinttal) való gazdálkodást segíti. A bázis-tervezőintézetekkel együttműködve kívánják megoldani a számítógépes költségvetés-készítést és ezekből az anyag-, a munkaerő- és a gépszámságot ki-gyűjtését, illetve a vállalati területi árjegyzék kiadását.

Elektronikus pénztárgép — sorozatban

Elkészült az Irodagépipari és Finommechanikai Vállalatnál a Numix elektronikus pénztárgép mintapéldánya, s megtörtént a felkészülés a sorozatgyártásra is. A nagyüzemi gyártás előreláthatólag májusban indul meg; a tervek szerint ebben az évben 500 darab készül, a további években ennél nagyobb darabszámot terveznek. Az új pénztárgép különösen áruházakban történő felhasználásra lesz alkalmas; a pénztárgépek hagyományos funkciói mellett a raktárkészletet is nyilvántartja és jelzi, ha valamelyik termék fogytán van. Előnyös az egymást váltó pénztárosok számára is, mert valamennyien külön „áramkörön” dolgoznak, műszakváltáskor nem kell külön elszámolniuk, mert a bevétel bármikor kimutatható.

E HAVI SZÁMUNKBAN:

- **SZKFP**
Legfőbb feladataink (2. oldal)
- **Csoportos adatrögzítés—TPA/i—**
elosztott feldolgozás (4—5. oldal)
- **LIPROS, R—10 gépekre**
készült programcsomag (5. oldal)
- **Számítógéppontok munkaerőgondjai** (7. oldal)

KGST-szeminárium

Az együttes számítástechnikai tervezésről

A Számítástechnikai Kormányközi Bizottság Gazdasági Tanácsának munkatervére szerint a közelmúltban Prágában rendezték meg a tervezés elméleti kérdéseivel foglalkozó szakemberek harmadik szemináriumát, amelynek célja a számítástechnikai eszközök tervezése területén szerzett tapasztalatok átadása volt. A részt vevő bolgár, magyar, NDK-beli, lengyel, szovjet és csehszlovák szakemberek előadásai — és az azokat követő vita — három fő témakört érintettek.

A számítástechnikai eszközök fejlődésének prognosztizálása tárgykörben az együttműködő országok összevont prognózis-készítésének elméleti kérdéseivel, a számítástechnikai eszközök iránti társadalmi igények, illetve az iparfejlesztési követelmények meghatározásával foglalkoztak.

Az együttes tervezés keretében részletesen kifejtették a közös tervezés KGST-szinten jóváhagyott módszereinek alkalmazási lehetőségét, illetve ennek a számítástechnika sajátosságait figyelembe vevő adaptálását, továbbá a prognózisok felhasználásának szükségességét. Érdekes gondolatokat vetett felszínre a komplett rendszerek nemzetközi piacon való megjelenésével kapcsolatos közös munkák tervezése.

A számítástechnikai eszközök fejlődése főként a hatékonyság növelésével foglalkozott a gyártás és az alkalmazás oldaláról.

Az említett kérdésekkel kapcsolatos feladatok — mint arról az előadások és az azokat követő vita során elhangzott észrevételek is tanúskodnak — az érdekelt országokban még csak részben megoldottak. Nyilvánvaló, hogy megvalósításuknak alapfeltétele a szocialista országok együttműködése során az elméleti és gyakorlati erőfeszítések összehangolása, egyesítése.

Továbbfejlesztett VIDEOTON képmű

A VIDEOTON-nál elkészült a továbbfejlesztett képmű próbasorozata. Az új típus korszerűbb, könnyebben kezelhető, mint a régebbiek, képernyőjén a számítógépnek adott feladat és a művelet eredménye egyaránt megjelenik. A képmű sorozatgyártása ez év közepén megkezdődik, és a berendezésből a VIDEOTON az idén 100 darabot exportál.

Legfőbb feladataink

Az SZKFP-nek az V. ötéves tervre vonatkozó célkitűzéseit nemrégiben hagyta jóvá a Minisztertanács. Az ebben foglalt főbb mennyiségi feladatokat, terveket márciusi számunkban már ismertettük olvasóinkkal. PÁL LÁSZLÓTÓL, a Számítástechnikai Tárcaközi Bizottság titkárságának vezetőjétől most a számítástechnika-alkalmazása és a számítástechnikai berendezések gyártására vonatkozó alapelvekről kérünk tájékoztatást.

— Véleménye szerint melyek a számítástechnika-alkalmazás alapvető kérdései a jelenlegi tervidőszakban?

— Mielőtt a kérdésre válaszolnék, kiemelem az SZKFP-nek azt a sajátos vonását, amely megkülönbözteti minden más központi fejlesztési programtól. A többi központi fejlesztési program célja egy-egy meghatározott termék vagy termékcsoport, esetleg iparág fejlesztése, a megvalósítás egy, vagy több — hasonló profilú — vállalat feladata. Az SZKFP-ben foglalt számítástechnika-alkalmazási feladatok viszont a népgazdaság valamennyi területét érintik, és a számítástechnikai berendezések gyártására irányuló célkitűzések is meglehetősen széles profilt ölelnek fel.

A számítástechnika-alkalmazás szélesebb körű elterjedése az előző tervidőszakban kezdődött meg, így „csak” tovább kell haladni a már lerakott alapokon. Az elfogadott program legfőbb célkitűzése az, hogy a számítástechnika-alkalmazás az eddignél hatékonyabban, intenzívebben fejlődjen. Ez kettős értelemben is döntő feladat: egyfelől magának a számítástechnika-alkalmazásnak kell a korábbinál eredményesebbnek lennie, másfelől pedig azt kell elérni, hogy jelentős mértékben segítse a népgazdasági hatékonyság javulását. E kettős cél érdekében a számítástechnika alkalmazásának elsősorban olyan területeken kell nagyobb szerephez jutnia, ahol a leginkább hozzájárulhat az eredményesség fokozásához.

— Melyek ezek a területek?

— Az egyik legfontosabb az államigazgatás információigényeinek kielégítése. Ennek előkészítése az előző ötéves tervben már megkezdődött; a most következő öt évben jelentős előrehaladást kell elérni ezen a téren. Hangsúlyozom, hogy a program nemcsak előrelépésről beszél, hanem arról is, hogy ennek gazdaságosan és koordináltan kell történnie.

Ami a vállalati alkalmazásokat illeti, a program nagy súlyt

helyez arra, hogy azoknak mindenekelőtt a szervezetszervezés javításával kell együtt járniuk. Elő kell segítenünk a jobb munkaerő-, anyag- és energia-gazdálkodást, a termelékenység színvonalának növekedését.

Ugyancsak fokozottabban igénybe kell venni a számítógépet a műszaki-tudományos kutatásban és fejlesztésben, a műszaki tervezésben. Ezek is olyan területek, ahol a számítógép sokat segíthet, hiszen a rutinszerű, tömeges számítási feladatokat géppel végeztetve több idő marad a valóban érdemi tervezési, fejlesztési, kutatási munkákra.

A nagy tömegű adminisztrációs tevékenység gépre vitelének gyorsítása is szerepel a program fő célkitűzései között. Úgy gondolom, nem szorul magyarázatra ennek szükségessége: közsímet és gyakran tárgyalt tény az adminisztratív létszám nemkívánatos felduzzadása — ugyanakkor létszámihiány más, fontos területeken. A probléma megoldásához a számítógépesítés is hozzájárulhat a maga eszközeivel, ha sikerül a jelenleginél nagyobb mértékben gépesíteni a nagy tömegű adminisztrációs munkákat

— Milyen módokat javasol a program a felsorolt feladatok teljesítésére?

— Mindenekelőtt arra szeretnék rámutatni, hogy egy korábbi minisztertanácsi határozat alapján a minisztériumokban és az egyéb országos hatáskörű szerveknél — a KSH-val egyetértésben — elkészültek már az egyes területeknek a mostani ötéves tervre vonatkozó számítástechnikai tervei. A program igen határozottan kiemeli, hogy ezeket a terveket végre kell hajtani, a megvalósításhoz az egyes területek vezetőinek — minden támogatást meg kell adniuk, és ellenőrizniük is kell a végrehajtást.

Az említett segítségnyújtás fő eszközei a Számítástechnikai Alkalmazási Bizottságok, amelyek működésének továbbfejlesztésére vonatkozóan a KSH elnöke a közeljövőben új irányelveket fog kiadni. Ezek az irányelvek részletes útmutatást adnak majd a SZAB-ok által végzendő koordinációs, segítségnyújtási, ellenőrzési tevékenységekhez. A törekvés az, hogy a már évek óta működő SZAB-ok munkája rendszerezőbbé, kézzelfoghatóbbá váljon, és az egyes irányító szervek felügyelete alá tartozó vállalatok, intézmények minden napi munkájukban érzékeljék a SZAB-ok hathatós támogatását.

A vállalati számítógépesítés támogatásának másik formája az ágazati szervező, tervező illetve technológiai intézeteken keresztül történő segítségnyújtás. A program fontos feladatokat szán ezeknek az intézeteknek a számítástechnika-alkalmazás hatékony terjesztésében: célul tűzi, hogy ezek az intézetek váljanak számítástechnikai bázisintézetekké, munka- és üzemszervezési, illetve tervező, fejlesztő munkákat a számítástechnika fejlesztésével párhuzamosan, azaz összhangban végezzék. Szükség van arra, hogy az egyes ágazatok vezetői pontosan körülhatárolt feladatokat adjanak ezeknek az intézeteknek az ágazati sajátosságoknak megfelelő, tipizált számítástechnikai rendszerek kifejlesztésére, és gondoskodjanak arról, hogy ezeket a rendszereket

az ágazathoz tartozó minél több vállalatnál, intézménynél bevezessék. Megnövekedett feladatok ellátásához a fontosabb ágazati intézetek állami támogatást is kapnak.

— Milyen mértékben bővül az előirányzatok szerint a számítástechnikai berendezésekkel való ellátottság? Milyen irányban kell fejlődnie a hazai gyártásnak?

— Az SZKFP az V. ötéves terv végére kb. 650 számítógép működésével számol; a növekedés döntő mértékben hazai gyártású, illetve importált ESZR-gépekből adódik. A legnagyobb bővülés a kis- és miniszámítógépeknél — R-20-asnál kisebb gépek — várható. Középgépekből — R-20 és R-35 közöttiek — 75—85 darab lesz a beszerzés, R-40-esnél nagyobb gépekből pedig mintegy 35.

A hazai számítástechnikai gyártás elsőrendű célja a hazai igények kielégítése, valamint a szocialista exportkötelezettségek teljesítése. A program azaz is számol, hogy növekszik a számítástechnikai berendezések tőkés exportja. A már kialakult profilok mellett a gyártás kiemelt feladata, hogy fokozottan kielégítse az adatközpontú berendezések és rendszerek iránti hazai igényt és bővítsa a távadatfeldolgozó rendszerek kínálatát. Az ötéves terv végére el kell érni, hogy az importált ESZR-gépekhez csatolt TAF-rendszerekben a hazai gyártmányok meghatározó súlyt képviseljenek.

Nem elhanyagolható szempont, hogy a számítástechnikai berendezések gyártása nagymértékben hozzájárul a híradástechnikai és műszeripari ágazat technológiai korszerűsítéséhez, a gazdaságos gyártmányrendszer kialakításához. Ennek alapján el lehet érni, hogy a gyártott termékek versenyképesek, kedvezően exportálhatóak legyenek. További

cél a gyártásban, hogy olyan termékek készüljenek, amelyekkel bővíteni lehet a szocialista országokkal kialakított kooperációt, és fokozni a szocialista integrációt.

— A felsorolt célok eléréséhez megfelelően képzett szakemberekre van szükség. Hogyan gondoskodik az SZKFP a szükséges mértékű szakemberképzésről?

— A programban foglalt előirányzatok szerint az V. ötéves tervben intézményes oktatás keretében 7—8000, tanfolyami oktatás keretében pedig mintegy 12 000 ember képzésére kerül sor. Külön hangsúlyozza a program a hazai illetve importált ESZR és MSZR-gépekhez igazodó képzés fontosságát. A szűkebb értelemben vett számítástechnikai szakemberek képzése mellett fokozott gondot kell fordítani a vezetőknél a számítástechnika alkalmazására orientált képzésére. Fontos feladatnak tartja a program, hogy a főhatóságok és a vállalatok közép- és felsőszintű vezetői rendelkezzenek azokkal az ismeretekkel, amelyek a számítástechnika szélesebb körű elterjesztéséhez elengedhetetlenek. A képzés előirányzatainak új vonása, hogy e területen is hangsúlyozzák a számítástechnikai és a munka- és üzemszervezési képzés összekapcsolásának szükségességét.

Az elmondottakból megállapítható, hogy a jelenlegi ötéves tervidőszakban nagy lépést kell tennünk előre a számítástechnikai kultúra általános elterjesztésében. Ez abból is kiviláglik, hogy a program nemcsak számszerű, mennyiségi adatokról beszél, hanem nyomatékosan felhívja a figyelmet a számítástechnika-alkalmazás szervezett, jól előkészített bővítésére, — vagyis olyan feladatokra, amelyek a gazdaságosság, a hatékonyság további jelentős javulását szolgálják.

NAIRI-4

A jereváni számítástechnikai kutatóintézetben befejeztek a Nairi-4 típusú elektronikus számítógép kísérleteit. Dorodnyicin akadémikus, a kutatógárda vezetője a következőkben foglalta össze a gép jellemzőit:

Alapvető technikai sajátosságait és szerkezeti felépítését illetően a Nairi-4 túlszárnyalja a Nairi-számítógépcsalád már meglévő modelljeit és a hasonló típusú hazai konstrukciókat. A Szovjetunióban ezen a gépen alkalmazták először a nanoprogramozás elvét, amely lehetőséget nyújt fejlett rendszerű mikroparancsok interpretálására és a vezérlés egységesítésére. Jelentősen csökkentek a gép méretei, megbízhatósága javult a korábbiakhoz képest, és hajlékony lemeztárolója regenerálás nélküli működésre képes. Felhasználtuk a számítógéptervezés legújabb eredményeit, de sok olyan strukturális megoldást alkalmaztunk, amely egyedül a Nairi-család negyedik generációjára jellemző.

A Nairi-4 másodpercenként mintegy ötszázezer műveletet végez, kapacitása 64 Kbyte. A harmincmillió információegységet átengedő főcsatorna lehetővé teszi, hogy a Nairi-4-et a másodperc törtrésze alatt végbemenő folyamatok irányítására és feldolgozására használják. Egyidejűleg több, ellenőrzés vagy irányítás alatt álló objektum kapcsolható rá. Felhasználási területei között találjuk a nagyobb repülőterek légiforgalom-vezérlését, a technológiai folyamatok irányítását, a tervezés-automatizálást, a rádióelektronikus szerkezetek minőségellenőrzését stb.

Bárhol alkalmazzák is majd ezt a berendezést, hatékonyan segíteni fogja az irányítási módszerek tökéletesebbé válását és megkönnyíti az emberi munkát.

(NYEGYELJA)

Együtműködési megállapodás a Regnecentralen céggel

Ez év elején a Metrimpe 4 évre (1977—1980) szóló együtműködési megállapodást írt alá a Regnecentralen dán céggel. A megállapodás tartalmazza az ipari együtműködés elvi lehetőségét a számítástechnika területén. Ezen kívül a Regnecentralen cég kötelezettséget vállal arra, hogy a Metrimpe vásárlásainak megfelelő értékben magyar termékeket visszavásárol. Ennek 30 százaléka számítástechnikai termékekkel és szolgáltatásokkal, 70 százaléka pedig a gépipar gyártmányival teljesíthető.

A Metrimpe 3 éve vásárol rendszeresen a Regnecentralen cégtől adatalkészítő és adatgyűjtő rendszereket, és mivel az ilyen irányú igények egy része a jövőben sem lesz kielégíthető hazai, vagy szocialista országokból származó gyártmányokkal, az új megállapodás jelentős mértékben hozzájárulhat ahhoz, hogy meg lehessen teremteni a tőkés devizáért beszerzendő berendezések tőkés exporttal történő fedezetét.

Fegyver

az együtműködés javításáról

Bonyolult, sokféle tevékenységből összetevődő beruházás egy-egy számítógéppont létesítése. Ahhoz, hogy egy ilyen beruházás minél rövidebb idő alatt, a kitűzött határidőre elkészüljön, nagy szükség van ezeknek a munkáknak a gondos összehangolására. Az elmúlt évek tapasztalatai azt mutatják, hogy ez az összehangoltság gyakran hiányzott és még ma sincs meg mindig. Mindenekelőtt ez az oka annak, hogy a számítógéppontok üzembe helyezése esetenként elhúzódik. Ennek pedig — mérhető és nem mérhető — káros következményei vannak.

Szinte paradoxonnak tűnik, hogy akkor, amikor a számítógép a munka- és üzemszervezés javításának egyik eszköze, — éppen a számítógéppontok létesítésével kapcsolatban kell a munkaszervezés fontosságára a figyelmet felhívni. De javulás csak a beruházási munkák szervezetszervezésének jobbá tételével érhető el. A szervezés javítására a beruházás minden fázisában szükség van. A szervezés már a számítógép vásárlására vonatkozó döntés előtt megkezdődik — ez a számítógéppont létesítésének feladata. Ugyancsak az ő feladata, hogy időben feladja a megrendelést a NOTO—OSZV-nek, valamint hogy gondoskodjék a szükséges építési munkák elvégzéséről. Az OSZV, valamint az egyes munkálatokat végző alvállalkozók az időben történő rendeltetések után szervezettben, ütemesebben tudják a szükséges munkákat elvégezni. Az OSZV-nek a különféle szakipari vállalatokkal — az építőipariak kivételével — éves ketszerződéseik vannak; a munka tervszerűségét nagymértékben segíti, ha a számítógéppontok létesítésére vonatkozó megrendelések időben rendelkezésre állnak.

Célszerű az is, ha a tervezők, a kivitelezők és a leendő üzemeltetők közösen jól átgondolt ütemtervet dolgoznak ki, és ugyancsak közösen gondoskodnak annak pontos végrehajtásáról. Erre már állnak rendelkezésre követésre érdemes, jó példák. Ilyen volt az a szocialista szerződés, amit a Posta Számítástechnikai és Szervezési Intézet, a NOTO—OSZV és a Távbeszélő Igazgatóság kötött 1976 májusában. A szerződésben vállalták, hogy a kivitelezési munkák összehangolásával, az esetleg felmerülő akadályok közös elhárításával a két R-30-as számítógéppontot a tervezés megkezdésétől számított egy év múlva átadják rendeltetésének, ami meg is történt. Ugyancsak az érdekeltek együtműködésének az eredménye a Borsodi Vegyikombinát számítógéppontjának gyors üzembe helyezése.

Egyre több hasonló jó megoldással találkozhatunk, ami arra utal, hogy a számítógéppont-beruházásokkal kapcsolatos hiányosságok csökkenőben vannak. Arra kell törekedni, hogy az ilyen jó példák száma szaporodjék. Ezzel nagymértékben hozzá lehet járulni, hogy a számítógép késedelem nélkül üzembe lép, és meg tudja kezdeni azt a tevékenységet, aminek a végzését elvárják tőle.

SZABÓ MELINDA

SZÁMITÁS TECHNIKA

Megjelenik havonta

Felölös szerkesztő:

Pesti Lajos

Szerkesztő: a SZÁMOK

A szerkesztőség vezetője:

Könyves-Tóth Pál

Szerkesztő:

Csányi György

Szerkesztőség: Budapest

XI., Szakasits Árpád u. 68.

Levélcím: 1502 Budapest 112.

Postafiók 146.

Telefon: 853-111

Kiadóhivatal: Budapest, Keleti Károly utca 18/b.

Telefon: 358-530. Kiadja a Statisztikai Kiadó Vállalat.

A kiadásért felel: Kecskés József igazgató.

Terjeszti a Magyar Posta.

Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (1900 Budapest V., József nádor tér 1. Telefon: 180-850).

és bármely postahivatalnál.

Közzétételül vagy postautalványon, valamint átutalással a PKH 215-9612 pénzforgalmi jelzőszámára. Előfizetési díj fél évre 48,— Ft. Beszerzhető: a Statisztikai Kiadó Vállalat Statisztikai és Számítástechnikai Könyvesboltjában.

Budapest II., Keleti Károly utca 10.

Telefon: 158-018.

Index: 25-799

ISSN 0587-1514

SZÜV Nyomda, Budapest,

77,1255

Fv.: Mihályi Zoltán

Az árubeszerzés automatizált irányítása (I. rész)

A tudományos-műszaki haladással a népgazdaság valamennyi ágában, a gazdaságirányítás minden szintjén az ember „munkatársává” válnak a számítógépek. Terjedésüket egyrészt az indokolja, hogy a feladatok volumenével nem növekszik arányosan a munkaerőforrás, másrészt fokozódtak a feladatok minőségi ellátásával — a döntések pontosságával, gazdasági eredményességével — szemben támasztott követelmények. A kereskedelemben a gazdasági tevékenységek felgyorsulását az jellemzi, hogy az áruértékesítésből eredő bevétel 70–80 százalékát mindig újabb áruk beszerzésére fordítják. Minthogy a gazdaságirányítás végeredményét az egyszerű árubeszerzés alapvetően meghatározza, ennek lebonyolításakor nagy tömegű információ szükséges. Ez az információhalmaz nem dolgozható fel számítógépek, az árubeszerzés irányításának automatizálása nélkül. Az alábbiakban ismertetjük az árubeszerzés automatizált rendszerének (ABAIR) egyik változatát, melyet az IBM dolgozott ki az olasz szövetségi központ (Coop-Italia) megrendelésére.

A SZÖVETKEZETI KÖZPONT JELLEMZŐI

A Coop-Italia olasz szövetségi központ — székhelye Milánó — 1968-ban alakult több kisebb szövetségi társulásból. Az egyesülés fő feladata, hogy az egymilliónyi földműves-gazda tagság és a szállítók közötti kapcsolatot megszervezze és lebonyolítsa. A Coop-Italiának három ezer üzlete van: 10 áruház, 140 szupermarket és 500 szuperett jellegű.

Szervezeti felépítése lentről felfelé haladó, háromszintes: — **alapszint:** a szövetségek. Gazdaságilag önálló egységek, saját irányító apparátussal rendelkeznek, minden kérdésben maguk döntenek.

— **középszint:** a regionális irodák. Az ország különböző területein elhelyezkedő 12 regionális iroda a szövetségek megrendeléseinek a végrehajtója. Ezek dolgozzák ki a közép- és hosszú távú terveket regionális szinten, konzultálnak a szövetségek üzletpolitikai döntéseiben. Minden regionális iroda körzetében elosztóraktárak látják el áruval az alapegységeket.

— **felső szint:** a főiroda (Milánó). Végrehajtja a regionális irodák megrendeléseit, kidolgozza az egyesülés közép- és hosszú távú terveit, irányítja az üzletpolitikát, a raktározást és az árueosztást, reklámkampányokat szervez, ezen kívül kereslet-konjunktúra kutatással és egyéb speciális feladatokkal foglalkozik.

A szervezeti felépítésből kitűnik, hogy a szintek között laza a kapcsolat, a szervezeti rendszer decentralizált. Eppen ezért a Coop-Italia elnöksége a kidolgozás során — az általános feltételeken kívül — az alábbi különleges igényeket támasztotta a rendszerrel szemben:

— a rendszer blokk-jellegű önálló működése és több szakaszú üzembe helyezése, — a rendszer blokk-jellegű felépítése, amelyben az alrendszerek és információk központok változtathatók, az egységes rendszer megbontása nélkül, — az egyesülés decentralizált felépítéséből következően az automatizált irányítási rendszer ne az egyesülés szervezeti felépítését, hanem az áru mozgását kövesse, — információt tároljon a főiroda adatbankjában, a bázis számítóközpontokban és a regionális irodákban (a napi döntésekhez szükséges információt a boltok mágneslemezen őrzik), — az adatok hozzáférhetőségének korlátozása (titkossága) az

irányítás különböző szintjein és beosztásként külön titkos kódok felhasználásával, — az adatfeldolgozás visszamenőleges időtartama — az adatok jellegétől függően — 30 naptól két évig változik, — a terminál meghibásodása esetén a rendszer lyukkártyával is működik.

Az egyesülés szervezeti felépítését és az irányítási feladatok megosztását figyelembe véve az információáramlás a következő géprendszeren halad keresztül:

1. A szövetségi egyesülés 12 regionális irodájában kasszámítógépeket szereltek fel és telecsatornával kapcsolták a közeli számítógép-központokhoz. A regionális irodáktól befutó adatokat a nagy kapacitású számítógépek közvetlenül feldolgozzák. 2. A regionális irodák mellett működő központi raktárak nyilvántartási adataikat, illetve a raktargazdálkodással kapcsolatos egyéb adatokat IBM 3 és kasszámítógépen dolgozzák fel. 3. Arucsoportonként specializálva, feldolgozzák a szállítók közepében létrehozott három — IBM 370/145, illetve IBM 370/135 típusú gépekkel működő — bázis számítógép-központot: Milánóban a ruha-, háztartási vegyszerek, konzervek, novényi olaj, bolognapan az ital, hú- és csemegeáruk, zöldség-gyümölcs, száraszesztak és firenceben kizárólag az iparcikkek adatfeldolgozására. A globális számítógép-hálózat fogépe, a szeknyen működő IBM 370/145 kapcsolatban van a másik két központi géppel. 4. Az adatok közlése az AIR-ben IBM 3270 képműt és IBM 3286 sornymutatott nasznak.

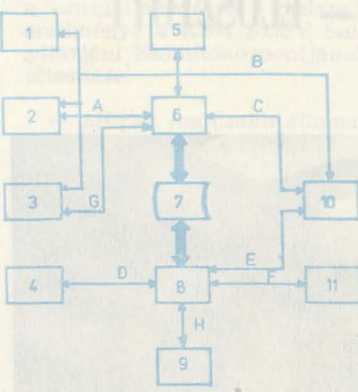
AZ ÁRUBESZERZÉSI AIR STRUKTÚRAJA

A kiskereskedelmi hálózat ellátásával kapcsolatos árubeszerzést alfunkciókra bontottak, így valamennyi az árubeszerzés automatizált irányítási rendszere egy-egy alrendszerének felel meg. Az árubeszerzési funkciók elosztása a Coop-Italia automatizált irányítási rendszerében a következőképpen alakul: az árubeszerzés művelete, áruátvitel, elszámolás a szállítókhoz, az áru kiválasztása a lenetséges alternatívák közül, a szállító kiválasztása az azonos arut kínáló szállítók közül, az áru minőségi követelményei és szállítási feltételei, számlázás.

A rendszer fokozatos bevezetésének megfelelően 1976-ban üzembe helyezték az *Árubeszerzés művelete*, az *Áruátvitel* és az *Elszámolás a szállítókkal* alrendszereket, kísérleti üzemben vannak az *Áru minőségi követelményei és szállítási feltételei* és az *Áru kiválasztása a lehetséges alternatívák közül* elnevezésű alrendszerek. Emellett még két alrendszer kidolgozása van folyamatban. Az egész automatizált irányítási rendszer a szigorúan szabályozott műveletek és folyamatok, algoritmusok és gépi programok, valamint technikai eszközök összessége. A rendszer az előírt időpontban meghatározott személyeknek információt ad. Bizonyos feladatokat (például az áru raktár-pozíciója, dokumentáció-feldolgozás és leltárkészítés) a rendszer automatikusan teljesíti.

Az ÁBAIR információáramlását az 1. ábra szemlélteti. Az ábrán a számok a strukturális alegységeket és funkciókat jelölik, a betűk az információáramlás irányát. (Az információáramlásnak számos elágazásától most szintén eltekintünk.)

A rajzon az 1–4 számmal jelölt négyszögek a főiroda kü-



1. ábra

lőnböző igazgatóságai, illetve osztályai: 1. kiskereskedelmi értékesítés, 2. árubeszerzés, 3. marketing, 4. elszámolás a szállítókkal. Az 5. a beszerzési bizottságok (A főiroda a regionális irodák beszerzési bizottságaival a saját irányítási szintjén megvitátja és kidolgozza a választékpolitikát.). A 9–11 számmal jelölt négyszögek a regionális irodák szervei: 9. raktárak, 10. kereskedelmi osztályok, 11. könyvelés. A 6. funkciója az árucikkek és a megfelelő szállítók kiválasztása, a 8. az ÁBAIR (komplex funkció) és a 7. az automatizált irányítási rendszer adatbankja.

A rendszerben az információáramlás útja: A — számlák (a vastag nyíl az információ tömegét érzékelteti); B — áruértékesítés (tényleges és prognosztizált); C — számlák és árukatalógusok; G — árkatálogosok; D — elszámolás a szállítókkal; E — átfogó információ a megrendelésekről; F — kifizetési bizonylatok ellenőrzése; H — az áru átvételével, raktározásával, válogatásával, komplettálásával kapcsolatos információk.

(Folytatjuk)

DR. NYÁRI MÁRIA — SIKOS T. TAMÁS

Revizorok számítástechnikai képzése

A számítástechnika fejlődésével egyre több gazdasági szervezet veszi igénybe a korszerű technika e vívmányát. Az alkalmazók száma hazánkban jelenleg mintegy 1400.

A vállalatoknál és szövetkezeteknél kialakított számítógépes információrendszerek kulsó, állami ellenőrzése napirendre került. A szakszerű revízió végrehajtása érdekében a Felsőügyminisztérium Bevételi Főigazgatósága már korábban natarozatot hozott a revizorok számítástechnikai képzésére vonatkozóan. A kello elöke-szuleteket után 1977. április 5-én maült az elő tanfolyam a PM Továbbképző Intezetenek rendezeseen. A megnyiton ar. Suto Dezső, a PM Bevételi Főigazgatóságának vezetője fel-mvta az eloadok és a halgatók igyelmet a revizorok szám-tastecnikai képzésének ido-szerusegere és fontosságára. Hangsúlyozta a képzés uttóra jellegét is, hiszen nazánkban korábban nem volt ilyen jellegu oktatás revizorok számára. Az oktatás fo celjanak a tema-tika szerinti szakismeretek megszerzése mellett a szám-tastecnikai kultúra terjeszte-set es az ennez szukséges szemlelet kialakítását jelölte meg. A számítastecnika ter-nodítása ugyanazban az utoodi 5–10 evben kezdodott meg, es e hosszu rolyamatnak csak a kezdeti lépéseit tettük meg. Reaíisan kell megítélni a számítógép helyezetét es szere-pet gazdasági életünkben. Nem szabad tulbecsülni, fetiszizálni, minden baj orvosságának tekinteni, ugyanakkor hibás az a szemlelet is, amely a számítógépet minden rossz közvetítő-jének akarja beállítani, hivat-kozva a — talán valóban meg-történt — negatív esetekre. A reális értéktelet megköveteli, hogy a revizorok komplex mó-don ismerjék meg a számítógép pozitív és negatív tulaj-donságait, a gazdasági, társa-dalmi, az egyénekre gyakorolt hatásait. A jó és rossz hatá-

sok szintéziséből kiindulva jutunk el a reális megítéléshez, és csak ez a megközelítési mód vezethet el a nagy értékű számítógépek hatékony és gazdaságos üzemeltetéséhez, valamint az információrendszerek értő ellenőrzéséhez. A revizorok számítástechnikai képzése három szakaszban valósul meg. Az első — hathónapos — tanfolyam alapozó jellegű, amelynek során a legszükségesebb számítástechnikai alapismereteket és a számítógépes információrendszerek ellenőrzésének kérdéseit sajátítják el a hallgatók. A második tanfolyamon már ágazati szakosításban, az erre a célra kidolgozandó vállalati esettanulmányok segítségével a konkrét vállalati információrendszerek ellenőrzésének módszertani ismertetésére kerül sor. A befutó — harmadik — tanfolyami részben ellenőrző programokkal (programcsomagokkal) végezhető módszerek bemutatására kerül sor, ahol az információrendszerek ellenőrzéséhez a számítógép alkalmazására is szükség van.

Az első, a fővárosban megrendezett tanfolyamot további tanfolyamok követik az ősszel Budapesten és vidéken, majd folyamatosan beindulnak a második és harmadik tanfolyami szakaszok is. E több éves program következetes végrehajtásától várja a bevételi szervezet azt, hogy a szükséges szakismeretekkel rendelkező számítástechnikai revizorok tevékenysége alkotó módon hozzájáruljon ahhoz, hogy a vállalati és szövetkezeti számítógépes információrendszerek megfeleljenek az adatvédelem, az adatbiztonság és a szabályszerűség követelményeinek. Ennek eredményeként a rendszereknek biztosítaniuk kell a társadalmi tulajdon védelmét, a mérlegelődíságot és a költségvetési kapcsolatokat szabályozó előírások maradéktalan végrehajtását.

ROBERT GYÖRGY

NEMZETKÖZI SZIMPOZION

Távadatfeldolgozás — számítógéphálózatok

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság a három évenként immár hagyományosan megrendezett SZÁMÍTÓGÉPTECHNIKA rendezvénysorozat keretében, a Nemzetközi Információfeldolgozási Szövetség (IFIP) TC-6 bizottsága támogatásával, valamint az MTA Számítógéptudományi Bizottsága és más hazai tudományos társaságok (HTE, MATE) részvételével távadatfeldolgozás, adatátvitel és számítógéphálózatok témakörben 1977. október 3–7. között nemzetközi szimpoziont rendez Budapesten.

A szimpozion célja a számítógép legkorszerűbb felhasználási formáinak és a több számítógép összekapcsolásával létrejövő számítógéphálózatok és ezek felhasználásával elérhető eredmények bemutatása, valamint ilyen rendszerek tervezési kérdéseinek vizsgálata. A szimpozion a számítógéphálózatok software, hardware és alkalmazástechnikai kérdéseivel egyaránt foglalkozik.

A szimpozionon előadásokat tartanak a témakör ismert külföldi művelői is, akik már működő vagy fejlesztés alatt álló számítógéphálózatokkal szerzett tapasztalataikat ismertetik. Így többek között megvitátják a CYCLADES, az NPL, az EIN, a DATAPAC, az ARPA, a TRANSPAC, az EURO-NET, az IISA, az IBM SNA, a DECNET, a TRANSDATA 9660 hálózatokat, valamint a szomszédos országokban és hazánk-

ban a távadatfeldolgozás és hálózattervezés területén elért eredményeket, és az ezekhez szükséges eszközök fejlesztési problémáit.

A szimpozion idején — egy erre a célra létrehozott összeköttetés révén — bemutatják egy számítógéphálózat működését terminálon keresztül. A szimpozionon elsősorban tutorial (tanfolyami) jellegű előadások hangzanak el, amelyekre előzetes jelentkezés alapján a programbizottság kéri fel az előadókat. Ezen kívül néhány egyéb — új eredményt, módszert bemutató — rövid előadásokra is sor kerülhet.

Az előadások rövid kivonátát 1977. május 15-ig kell beküldeni. Az elfogadott előadások megtartására való felkérést 1977. május 31-ig kapják meg az érintettek. A szimpozion résztvevői számára az elhangzott előadások külön kötetben állnak majd rendelkezésre.

A szimpozion ideje alatt a résztvevőknek lehetőségük nyílik, hogy egymással, illetve az előadókkal kötetlen beszélgetéseket folytassanak, kerekasztal-vitákon kifejtessék véleményüket és ily módon is megismerjék mások tapasztalatait, eredményeit.

A szimpozion nyelve: angol és orosz.

A szimpozionon egyidőben, annak témaköréhez kapcsolódó hazai és külföldi berendezésekből bemutatót is rendeznek,

ahol az eszközök működés közben is láthatók lesznek.

A szimpozionon kb. 30 előadás hangzik majd el, és több mint 400 hazai és külföldi résztvevőre számítanak.

A szimpozion előkészítő és programbizottsága:

Bakonyi P.
Bakos T.
Bazewich M. (Lengyelország)
Bohus M.
Bojarcenkov M. (SZU)
Butrimenko A. (IIASA, Auszt-ria)
Davies D. (Anglia)
Gergely Cs.
Gvozdzak I. (Csehszlovákia)
Lukács J.
Mazgon S.
Meier H. W. (NDK)
Németh J.
Porizek R. (Csehszlovákia)
Pouzin L. (Franciaország)
Puzman J. (Csehszlovákia)
Seidler J. (Lengyelország)
Szentiványi T. (elnök)
Tóth Béla
Uhreczky L.
Vágner Gy.

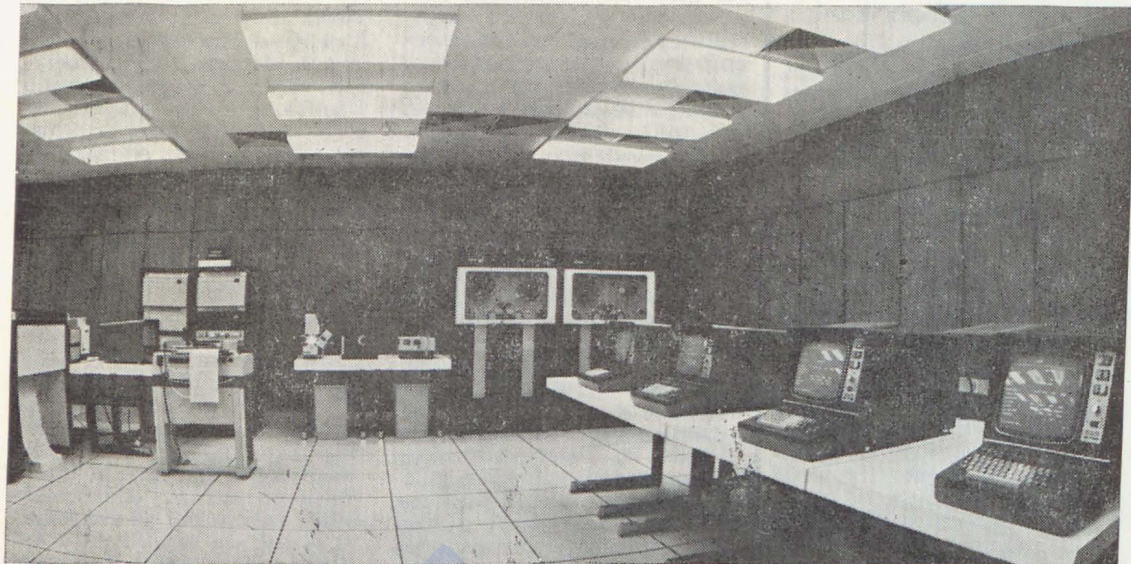
Jelentkezéseket 1977. május 31-ig fogadunk el, jelentkezési nyomtatványokon. A részvételi díjat — 1600 forintot — csekken vagy átutalással a Coop-turist 217-10632 sz. számlájára kell befizetni, feltüntetve a B-1/003/X/77 pozíciószámot.

A szimpozionnal kapcsolatos minden egyéb ügyben az NJSZT titkársága (Budapest VI., Anker köz 1.) ad felvilágosítást.

A SZIMPOZION ELŐKÉSZÍTŐ BIZOTTSÁGA

GÉPKÖZELBEN...

CSOPORTOS ADATRÖGZÍTÉS — TPA/i — ELOSZTOTT FELDOLGOZÁS



PIR csoportos adatelőkészítő rendszer

A pénzügyi tárca — az V. ötéves terv irányelveinek megfelelően — olyan számítástechnikai program megvalósítását tűzte ki célul, amely az erőforrások gazdaságos koncentrálásával, a PMSZK központi gépparkjára alapozva oldja meg a tárcához tartozó intézmények és pénzügyi szervezetek távadatfeldolgozási feladatait.

A Pénzügyi Információrendszer (PIR) koncepciójának kialakítása során — „összhangban a pénzügyi rendszer tartalmi meghatározásával — az alapvető célkitűzés az volt, hogy a pénzfolyamatok nyomomon kíséréseivel, a gazdálkodás eredményeit visszatükröző adatok feldolgozásával valamennyi irányítási szinten biztosítsa a pénzügyek területén egyfelől a folyamatos és rendszeres — a vezetési célokkal és feladatokkal összhangban levő — tájékoztatást, lehetővé téve ezzel a mindenkorli helyzet áttekintését, másfelől szükség esetén információt nyújtson a kívánatos (tervezettől) eltérő jelenségekről, információval segítse a döntés (beavatkozás) szükségességének felismerését, információval támogassa a döntési tevékenységet és számítástechnikai módszerekkel is segítse azok előkészítését” (Háklár László: A Pénzügyi Információrendszer — Számítástechnika, 1976 november).

A PIR mérete, sokrétűsége és összetétele érzékelhető az elmondottakból. A rendszer elemek területi megoszlása pedig sugallja az olyan „intelligens” állomások létesítését, amelyek eleget tesznek az elosztott feldolgozás távolsági végpontjaira vonatkozó követelményeknek és eszköz-oldalról elősegítik a korszerű számítástechnikai és adatfeldolgozási eljárásoknak a PIR-ben való integrálását.

Elosztott feldolgozás mint a PIR² alapelve

Az elosztott feldolgozás (distributed processing) megvalósításához vezető út első fázisaként a szakirodalom a batch terminálokat tekinti, amelyek száma a hetvenes évek elején túlhaladta az ezres nagyságrendet. A következő mérföldkővet az 1970–71-ben megjelent kiszzámítógép alapú batch terminálok jelentették. Az újabb lépést a billentyűs munkahelyekkel rendelkező batch állomások (keybatch) képviselik, az úgynevezett több munkahelyes adatbeviteli/kommunikációs állomások, amelyek az input adatok bevitelét és különböző típusú ellenőrzését (verifikációt, ellenőrző számegy-vizsgálat, táblában kere-

sés stb.) tették lehetővé az adatok közbenső — többnyire maganeslemezen való — tárolásával. A folyamat tehát a távoli batch funkcióval indul, amely később az adatrögzítéssel egészül ki. Az elosztott feldolgozás ma már szállító-független és feladat-orientált, azaz az adatrögzítéstől az eredményközlésig terjedő adatfeldolgozási funkció különböző szállítóktól eredő, területileg elkülönülő, de egymással együttműködő, a felhasználói feladat végrehajtását célzó hardware/software elemek rendszerére terjed ki.

Mit vár a felhasználó az elosztott feldolgozási rendszertől? Az eddig ismert elemzések szintéziseként az alábbiakat:

- **Batch jellegű adatátvitel.**
- **Adatrögzítés.** A forrásadatok előkészítése, bevitel, ellenőrzése több billentyűs munkahelyről, a párbeszédes szerkesztés lehetőségeit felhasználva karakter, mező, mondat (record) vagy állomány (file) szinten történik.

- **Adatkezelés távoli végponton.** Ez a funkció a központi erőforrásokon tárolt törzsállomány specifikus, helyi részeinek vagy kivonatainak a távoli végpontokon lehetséges kiegészítése, módosítása, törlése vagy formátum szerinti lekérdezése keretében történő aktualizálása.

- **Feldolgozás távoli végponton.** Ezt a funkciót a távoli végpontokon tárolt állományok kezelése, illetve azok adataiból magas szintű nyelvek és off-line szervizprogramok felhasználásával helyben előállítható fontosabb táblák létrehozása valósítja meg.

- **On-line adatkezelés.** Ez a funkció a központi számítógéppel való kommunikáció feltételezésével az abban tárolt állományok interaktív kezelését foglalja magában. Az adatkezelés időkorlátai (real-time jellege) ilyenkor kizárják az „off-line file-egymásrahatást”.

Ezek tehát a jövő elosztott adatfeldolgozó rendszereinek alapvető funkcionális követelményei, amelyek rendszerteknikai oldalról irányt mutattak a PIR koncepciójának kialakításához.

A feladat megoldása a PIR-ben

A követelményrendszer figyelembevételével a feladat egy eszköz-oldali, lehetséges megoldása a KFKI TPA/i kiszzámítógépre alapozott többfunkciós, input-output állomás volt. 1976 januárjában a KSH tulajdonában levő közepes kiépítésű, kísérleti TPA/i rendszert állítottuk üzembe a

PMSZK-ban, amelyet 1976 szeptemberében a KFKI—PMSZK kooperációban kialakított rendszere követett. (A PMSZK-ban jelenleg üzemelő TPA/i kiszzámítógépes rendszer kiépítését az ábra mutatja be).

A TPA/i kiszzámítógép szolgáltatásai a PIR szempontjából:

1. Előter/háttér munkavégzés (interaktív/batch üzemmód).
2. Helyi adatrögzítés, ellenőrzés, előfeldolgozás — bizonylattervezés egyszerű formátumnyelvvél — adatbevitel hat képernyős munkahelyről, gyors numerikus bevitel külön decimális billentyűzetről — beépített belső (logikai/fizikai) ellenőrzések.
3. Periféria-független input-output; a konverzió (adat és/vagy kódkonverzió) a perifériális kiépítettségnek megfelelően (pl. mágnesszalag kazettáról IBM-kompatibilis mágnesszalagra, mágnesszalagról sornymatatóra) megvége.
4. Helyi törzsadattár kezelése MIDIBOL programnyelv és szervizprogramok segítségével. Adatállományok elérése/kezelése szekvenciális és direkt módon.
5. Táblázatok készítése a központi és/vagy a helyi adatállományokból a SORT/MERGE és a PRINT-nevű, RPG-szerű táblázó program segítségével.
6. Távadatátvitel (IBM 3780/Siemens Transdata 8416 emulátor).

A rendszerről elmondható, hogy a funkcionális bővítés és a párhuzamosítás fokozásának rendszerteknikai feltételei biztosítottak. A jelenlegi készlet állapot a hat munkahely-

ről történő adatrögzítés és batch jellegű kommunikáció mellett egyidejűleg olyan háttér munkák végzését is megengedi, amelynek végrehajtásakor nincs erőforrás-hozzárendelési konfliktus az előbbi funkciókkal.

Csoportos adatrögzítés TPA/i számítógéppel

A TPA/i kiszzámítógép a jól ismert és széleskörűen alkalmazott általános célú (OS/i) és valós idejű (RTS/i) operációs rendszerek mellett olyan ügyviteli operációs rendszerrel (COS/i) is rendelkezik, amely adatfeldolgozási feladatok hatékony megoldását kiszzámítógépes környezetben teszi lehetővé. A feladat-megoldó software könnyen elsajátítható, MIDIBOL nyelven (COBOL-szerű, magas szintű nyelv) írható. A programok írása és futtatása, az adatok bevitel, interaktív vagy batch-üzemben történhet. A leggyakoribb adatkezelési műveletekhez külön programcsomag áll rendelkezésre.

A COS/i operációs rendszer három részből — a COS/i alapsomagból, a file-kezelő programcsomagból és a többterminális adatkezelő programcsomagból — áll.

A COS/i alapsomag magja a MONITOR/EDITOR, amely a perifériális készülékeket vezérli, a programokat nyilván tartja és interaktív parancsokon keresztül a munkavezérlő és a szerkesztő funkciókat látja el. Az interaktív működés megvalósításához automatikus sorszámozású sor-szerkesztő parancsok állnak rendelkezésre. A szerkesztés végrehajtása után a MIDIBOL program egyetlen újabb parancsra lefordítható és futtatható. Szerkesztő parancsokkal állíthatók elő a rendszerprogramok paraméter-fájeljai.

A file-kezelő programcsomag négy elemet tartalmaz, ezek a file-készítő program, a file-rendező program, a törzsadat-állományt karbantartó program és a táblakészítő program, amely egy rövid vezérlőprogramból olyan MIDIBOL-programot állít elő, amely tetszőleges COS-adatfile-ról táblát készít.

A többterminális adatkezelő programcsomag — melynek alkalmazását az alábbiakban részletesebben ismertetjük — két rendszert nyújt hét képernyős terminál működésére: egy adatbeviteli programcsomagot és egy magas szintű nyelven programozható általános rendszert. Részai:

- FOREGROUND/BACKGROUND futtató rendszer
- FORMC formátum-leírás fordítóprogramja
- MULTI többterminális futtató rendszer
- MCOMP többterminális MIDIBOL-fordítóprogram.

Az adatbeviteli programcsomag a Foreground/Background futtató rendszer segítségével az „előtérben” jelenleg hat munkahelyen csoportos adatrögzítést hajt végre, ugyanakkor a háttérben a 7. terminálról tetszőleges MIDIBOL-program futtatható.

Az adatbeviteli programcsomag használatához a felhasználónak igen egyszerű formá-

tum-nyelven a kialakított bizonylatnak megfelelő adatmodat (recordot) és azon belül mezőket kell definiálnia. A formátum-nyelv kétféle utasítást tartalmaz:

- A formátum-leíró utasítás a kijelzésre kerülő, a bizonylat formájára jellemző szöveget (fejléc, rovat stb.) határozza meg.

- Az adatleíró utasítás az adatmezőket, az operációkat és a kezdeti értékeket definiálja. A kétféle leíró utasítás egy kombinált utasításba való egyesítése is lehetséges.

A formátum-program megírása COS/i sorszerkesztővel (line editor), a fordítása a formátum-fordítóval történik, az így létrejövő bináris file a rendszerlemezeken őrizhető. Ez a művelet „háttér” munkaként végezhető.

A hat különböző munkahelyen az adatrögzítés egy formátum szerint vagy munkahelyenként eltérő formátum szerint, illetve a kettő kombinációjában végezhető. A képernyős-billentyűs munkahelyek a következő üzemmódok végrehajtására alkalmasak:

- adatbevitel, új file nyitásával
- adatbevitel, létező file-hoz hozzáfűzéssel
- adatbevitel, létező file módosításával
- lekérdezés.

„Ökölszabályként” elfogadható, hogy a munkahelyek közül egyről lehet egy adott fileba „írni”, míg a többitől a file „olvasható”. Ha tehát valamennyi munkahelyen ugyanazon bizonylat szerint történik a bevitel, az egyes munkahelyek „független” adattárba írnak be, s a bevitel befejeződését követően a „független” file-ok — például egy SORT menettel — összefoghatók.

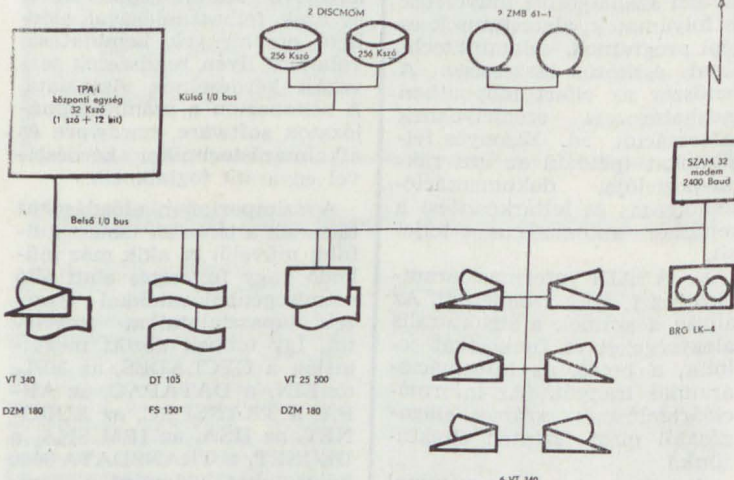
Rögzítés közbeni ellenőrzésre az ellenőrző számjegyes (CDV) módszer illetve az egyéb belső plauzibilitás ellenőrzések szolgálnak. A rendszerben tárolható bizonylatok számára nézve nincs sem elvi korlátozás, sem automatikus formátumváltás vagy bizonylatláncolás.

A többterminális adatkezelő programcsomag másik változata a többterminális MIDIBOL-rendszer. Ez hét terminál működését teszi lehetővé egy MIDIBOL program felügyelete alatt. A rendszer belső vezérlőprogramja gondoskodik az adatfile-ok és a sornymatatók használatának megoszlásáról az egyes munkahelyek között.

A többterminális adatkezelő programcsomag két változata között az a fő különbség, hogy az adatbeviteli programcsomag „kész megoldást” ad az adatrögzítéshez, míg a többterminális MIDIBOL-rendszer — elsősorban igényesebb felhasználók számára — módszer a kész megoldásból származó korlátok áthidalására. Az utóbbi változat többterminális programfejlesztésre is alkalmazható.

Értékelés, fejlesztés, tendenciák

A COS/i operációs rendszer nagy előnye a rendkívüli tömörség. A rendszer tárrezidens része mintegy 2 Kszó, a lemezrezidens része — a szervizprogramok nélkül — 24 Kszó helyet igényel. A file-kezelő és szervizprogramokkal együtt is kb. 64 Kszó lemezterületen helyezhető el. A központi tároló mérete a megkívánt szolgáltatások mértékében növelendő; hat adatrögzítő munkahelyet figyelembe véve is elegendő 24 Kszó kapacitás. Ha a kommunikáció végrehajtása az adatbevitellel egyidejűleg, a COS/i felügyelete alatt szükséges, célszerű a központi egységet max. 32 Kszó-ra bővíteni. Az adatrögzítő munkahelyek száma a rezidens tárkiosztás optimalizálásával 8–9-re bővíthető (ez a fejlesztés már folyamatban van), a párhuzamosság bizonyos mértékű korlátozásával pedig várhatóan elérhető a max. 12 munkahelyszám (ez már az adatrögzítő/kommunikációs célrendszer irányába mutat).



A PMSZK-ban installált TPA/i konfiguráció

SZÜV-SZÁMÍTÓKÖZPONT SALGÓTARJÁNBAN

Az előzőekben — a javasolt, lehetséges megoldástól függetlenül — két olyan adatfeldolgozási terület problémakörét boncolgattuk, amelyekre érzékeny a magyar számítástechnikai társadalom. Az ESZR-gépek rohamos elterjedésével egyre égetőbb a korszerű és hatékony adatrögzítés. Ugyanakkor, ha túllépünk a hagyományos, a centralizált adatfeldolgozás szemléletén, egyre több olyan tervezés és a megvalósulás fázisában levő alkalmazással találkozhatunk, amelyben a számítástechnika szervezésileg/területileg szétterített módszereinek igénye jelentkezik. Ezekre az igényekre egy lehetséges megoldás a TPA/i kisszámítógépre alapozott ügyviteli rendszer. A megoldás erénye, hogy a TPA/i rendszer hazai és szocialista országokban gyártott elemekből épül fel, így viszonylag könnyen beszerezhető: a fejlesztési irányokat figyelembe véve olyan, felfelé kompatibilis gépcsalád van kialakulóban, amely az 1—3 képernyős munkahelyet kiszolgáló mikroprocesszoros, floppy-diszkes kiépítéstől a 16—32 munkahelyet támogató, nagyteljesítményű processzorral és nagy kapacitású mágneslemezzel rendelkező rendszerekig terjed; a software-ellátottság és a felhasználónak nyújtott szolgáltatások olyan rendszerekkel teszik összemérhetővé, mint például a hazai piacon is jól ismert MDS 2400, RC 3600, Interscan GCS 2100, Redifon Seecheck, s ezzel világszínvonalon áll.

A PIR feladatainak végrehajtásában a TPA/i alapú input—output állomás nem ad végleges megoldást, hanem éppen a fejlesztés első lépését jelenti, de talán gondolatébresztő lehet más felhasználók számára is.

JÁNOSI PÁL
FMSZK

A Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat a tizen-egyedik számítóközpontját létesíti Salgótarjában. A hír kapcsán kerestük fel Lukács Józsefet, a SZÜV Hálózatfejlesztési Igazgatóságának igazgatóhelyettesét, hogy tájékoztassa olvasóinkat az előkészületekről.

— Mi indította a SZÜV-öt, hogy Salgótarjában számítóközpontot létesítsen?

— A Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program feladatainak végrehajtásával a kormány felettes hatóságunkat, a Központi Statisztikai Hivatalt bízza meg. A program keretében a SZÜV vállalta a gyakorlati megvalósítást, azt, hogy minden megyeszékhelyen hálózati számítóközpontot létesít, amely a megye számítástechnikai, ügyvitelszervezési igényeit ki tudja elégíteni.

Az előzetes tárgyalások folyamán a Nógrád megyei párt- és állami szervek biztosítottak

bennünket anyagi és erkölcsi támogatásukról. Ezután került sor a telepítési részletek kidolgozására, felmérésére és arra a megállapodásra, melynek eredménye a KSH SZÜV Salgótarjáni Számítóközpontjának létesítése.

— Milyen fontosabb állomásai voltak ennek a tervnek?

— Minden létesítésünkhöz készítettünk egy úgynevezett vonaldiagramot, amely tartalmazza munkánkat és annak határ-idejét. A számítóközpont létrehozásának gondolata 1976 végén született. Csaknem a megállapodás aláírásával egyidőben megkezdjük leendő ügyfeleinknél — megrendelések alapján — a szervezési, programozási munkákat, ami a megrendeléstől az üzemszerű indulásig mintegy másfél évig tart. Ennyi időre szükségünk is van ahhoz, hogy a kívánatos idő-

ben a leterhelést biztosítani tudjuk az induló számítóközpont részére. 1977 őszéig folyik a tervezés és az építészeti munka, augusztusban vesszük fel azt az ötven munkatársat, akik a szakmai „magot” alkotják majd, szeptember elsejével kezdjük meg a szakmai kiképzést, ami 1978 elejéig tart, amikor néhány hónapos próbaüzem következik. A jövő év elején további 70—80 fiatal dolgozót alkalmazunk majd és képezzük át a különböző munkakörökre. A teljes körű oktatás után 1978. július 1-én tervezzük az üzemszerű beindulást.

— Biztosítható-e a szükséges szakmai létszám gyakorlott szakemberek nélkül?

— Természetesen. Elsősorban fiatal — harminc év alatti — munkaerőket alkalmazunk, akik számára a vállalat lehetővé teszi a több hónapos tanfolyami kiképzést, a gyakorlatot. Az üzemszerű beindulás után pedig a SZÜV minden szakmai segítséget megad Salgótarjában, ezen kívül számíthatunk a Pénzügyi és Számviteli Főiskola kihelyezett tagozatán végzett szakemberekre is.

— És a vezetői gárda kialakítása?

— Néhány, kifejezetten szakterületen valóban csak gyakorlott vezetőt alkalmazhatunk. Igyekszünk az ilyen szakemberek részére a letelepedési feltételeket megteremteni. Természetesen akár gyakorlott — amely gyakorlat különböző szintű lehet —, akár a szakmában kezdő szakemberek lesz-

nek vezetőik, maximális kiképzést minden területen és mindenki számára tudunk nyújtani.

— Milyen gépi felszereltséggel működik majd az adatfeldolgozó központ, és milyen feladatok ellátására alkalmas?

— Hagyományos lyukkártyás adatrögzítő gépparkunk lesz Salgótarjában, továbbá két kis-közepes teljesítményű elektronikus adatfeldolgozó gép a szükséges kisegítő berendezésekkel. Ez a leendő megrendelők igényeit ki tudja elégíteni. Előzetes felméréseink szerint a várható feldolgozások köre a következőkre terjed majd ki: anyagüggyvitel, készletgazdálkodás, bérügyvitel, statisztika, értékesítés, termelésprogramozás, állészköznnyilvántartás, munkaügyi nyilvántartások, egészségügyi alkalmazások és tudományos-műszaki-gazdasági számítások.

— A számítástechnikai kultúra terjedésével azonban nyilvánvalóan az igények is növekednek. Milyen terveik vannak ezek ellátására?

— A megnövekedett igények kielégítésének két feltétele van. Az egyik, hogy a szakemberek folyamatosan képezzék tovább magukat, hogy fejlettebb rendszereket is megoldhassanak. A másik, hogy gépi felszereltségünkkel, annak korszerűsítésével ne csak lépést tartsunk az igényekkel, hanem elébe is menjünk azoknak.

— Milyen távlati terveik vannak?

— Extenzív fejlesztési terveinket meghatározza, hogy vállalt kötelezettségeinknek megfelelően minden megyeszékhelyen létesítünk számítóközpontot. Előzetes terveink szerint az utolsó megyeszékhelyen 1982—83-ban indítjuk be a kiképzéseket. Természetesen ehhez nemcsak tervek kellenek, hanem az is, hogy a megyékből kellő számú ügyfelünk legyen, mert csak így gazdaságos a számítóközpont üzemeltetése, illetve garantálható a megyei párt- és állami vezetés támogatása.

— Nógrád megye után hol telepítenek számítóközpontot?

— Ott, ahol igény jelentkezik és ahol a legtöbb támogatást nyújtják a megvalósításhoz.



LIPROS

R-10 gépekre készült programcsomag

Az R-10-es számítógépek széles körű elterjedésével egyre nőtt az igény — külföldön és itthon egyaránt — egy, a gépen használható korszerű *lineáris programozási programcsomag* iránt. Ez az igény abból fakad, hogy sok felhasználó — különösen a vállalatok — információfeldolgozási munkáik előrehaladtával mindinkább képessé válnak korszerű tervezési módszerek alkalmazására, aminek fontos segéd-eszköze a lineáris programozás. A képesség kialakulásának itt arra az objektív oldalára gondolunk, hogy a számítógépre kidolgozott és ott „élő” ügyviteli rendszerek többnyire kézen tartalmazzák azokat az alapadatokat, amelyek az ilyen tervezéshez szükségesek.

A fentiek felismerése készítette a KSH Országos Számítástechnika-alkalmazási Irodát arra, hogy megbízást adjon ki egy — R-10-gépekhez alkalmas — általános lineáris programozási (LP) programcsomag kidolgozására. A megbízás alapján a Számítógéppalkalmazási Kutató Intézet (SZÁMKI) Operációkutatási Főosztályán 1976 végére elkészült a LIPROS (Lineár Programming System) elnevezésű programcsomag, amely a katalógusban LPR10 bejegyzéssel szerepel. Ez a rendszer az R-10 gépek felhasználóinak díjtalanul rendelkezésére áll.

A programcsomag elkészítésénél a maximális felhasználói kényelem biztosítása mellett a rendszer hatékony működése volt a fő szempont. Ez utóbbit a gyorsaság és biztonságos működés együttesét értjük. Ugyanakkor szem előtt tartottuk azt

is, hogy a LIPROS lehetőleg el tudja látni mindazokat a legfontosabb funkciókat, amire a nagygépek LP rendszerei képesek. A széles körű alkalmazhatóságot segíti elő az is, hogy a rendszer minimális gépi konfigurációt igényel. Így például 32 Kbyte-os tároló és 1 minidiszka esetén meg tud oldani akár 200 kollektív feltételből és 600 változóból álló feladatokat. 64 Kbyte és ugyancsak 1 minidiszka esetén pedig a feltételek száma 2000-ig is felmehet és a változók száma is hasonló lehet.

A programcsomag két egységből — az *adatbázis-kezelő* és az *optimalizáló* részből áll.

Az *adatbázis-kezelő egység* segítségével mágnesszalagon létre lehet hozni LP-adatbázist és annak karbantartását is el lehet végezni. A flexibilis input rendszer lehetővé teszi, hogy az adatok nem csak lassú adathordozóról (lyukkártya, lyukszalag) érkezzenek, hanem például mágnesszalagról is. Ez egyben azt jelenti, hogy a felhasználók más ügyviteli rendszereikben meglévő adataikat egy programmal össze tudják gyűjteni az LP számára, a megoldásra váró feladatnak megfelelően. Az sem okoz problémát, ha ilyen módon nem sikerül minden szükséges adatot összegyűjteni, mert lehetőség van további adatok közvetlen bevitelére a rendszerbe, egy karbantartó meneten keresztül. Az ilyen programszintű adatgyűjtés céljaira kézenfekvőnek látszik az R-10 gépeken bevált MM (Management Module) rendszerrel való csatlakoztatás kiépítése.

Az *optimalizáló rész* a legkorszerűbb elvek figyelembevételével készült. Ez többek között abban nyilvánul meg, hogy a felhasználóknak nem kell bajlódniuk a program futását befolyásoló paraméterek helyes megválasztásával, ám ha mégis „játszani” akarnak a paraméterekkel, arra is van lehetőségük. Tekintettel arra, hogy egy nagyobb méretű LP-feladat megoldása hosszabb időt (néhány órát) is igénybe vehet, szükségessé válhat a futás megszakítása úgy, hogy a legközelebbi alkalommal a futás a legutolsó állapotról folytatódjék. A LIPROS rendelkezik ilyen megszakító-újraindító rendszerrel. Az optimalizáló menet végén az elért eredmény olvasható formában kiíródik a sornyomtatóra. A változók és sornevek azonosítására név és sorszám is megjelenik az egyébként szokásos információk mellett. Tekintettel arra, hogy az optimalizáló eljárás felső korlát-technikával dolgozik, minden változó egyedi alsó és felső korlátja is kiíródik, — ha ilyen meg volt adva.

A LIPROS legfontosabb felhasználási területe a vállalati és ágazati tervezés, de jól használható egyéb optimalizálási feladatok megoldására is. Azok a felhasználók, akik más gépeken már oldottak meg LP-feladatokat, minden bizonnyal igen könnyen birtokukba veszik a LIPROS-t, de az „új” felhasználóknak sem keli félniük, mert a rendszer használatát egyszerű; emellett részletes felhasználói kézikönyv áll rendelkezésre, melyben többek között bőséges példa is található.

A programcsomag „melléktermékeként” elkészült egy lineáris programozási szubrutin, amely tisztán a központi tárolóban elférő feladatokat old meg, és tetszőleges felhasználói programba építhető.

MAROS ISTVÁN
SZÁMKI

INTELLIGENS TERMINÁL BEMUTATÓ A SZÁMKI-BAN

A Számítógéppalkalmazási Kutató Intézetben a közelmúltban mutatták be a KSH, a VIFI, a Honeywell-Bull cég és más érdekelt intézmények képviselőinek a SZÁMKI-CHB kooperációban, az ÁSZSZ eszköz-bázis-fejlesztése keretében, annak finanszírozásával készült intelligens terminált.

A fejlesztés célkitűzése olyan, R-10-en futó software elkészítése volt, amelynek feladata a Honeywell-Bull (HwB) 66 sorozathoz tartozó nagyszámítógépek távadatfeldolgozási rendszerének hazai hardware-software eszközökkel való bővítése. Az adott implementáció lehetővé teszi, hogy az R-10 az alapfeladatú szolgáló helyi batch és valós idejű feldolgozással egyidőben a Honeywell-Bull gépek remote batch terminál-rendszereként is működjék.

A terminál-rendszer 1—4 szinkron adatátviteli összeköttetés segítségével egy, vagy egyidejűleg több azonos típusú feldolgozó géphez kapcsolódhat. A rendszer megjelölés arra utal, hogy az R-10 a szokásos remote-batch terminál szimulátor megoldásokat meghaladó koncepció alapján egy kettős szinten működő, úgynevezett virtuális batch terminál-rendszert valósít meg. A virtualitás egyrészt azt jelenti, hogy az R-10 minden egyes összeköttetés irányában önálló hálózati elemként szerepel, másrészt vonalanként maximálisan 32 terminálból álló csoportot szimulál.

Az elmondottak alapján a rendszer virtuális terminál-koncentrátornak is tekinthető.

Rendszerbiztonság, hatékonyság és továbbfejlesztési lehetőségek tekintetében jelentős előnyökkel rendelkezik.

A SZÁMKI-székházban installált R-10 jelenleg két szinkron félduplex adatátvitellel (2400 és 1200 Baud) kapcsolódik az ÁSZSZ Honeywell-Bull 66/20 gépéhez.

A virtuális terminál koncepció megvalósítását az input jobok és a feldolgozás után visszaküldött outputok terminálon belüli mágneslemez pufferelése teszi lehetővé. A rendszer elvégzi a job kontroll-kártyák szintaktikai elemzését is. A vonali protokoll a Honeywell-Bull szabványos Message Multi Interface-nek felel meg. A terminál-funkciók és jobok kezelése kompatibilis a Honeywell-Bull RNP 707-re (Remote Network Processor) vonatkozó előírásokkal. A jobok lyukkártyáról vagy mágnesszalagról kerülhetnek a rendszerbe; az outputok az R-10 nyomtatójára vagy mágnesszalagra kérhetők.

Folyamatban van a több gépes kapcsolat gyakorlati kipróbálása és a rendszer funkcióinak kibővítése párbeszédes terminálok egyidejű koncentrálásával. A munka tapasztalatai minden bizonnyal hasznosíthatók lesznek más típusú feldolgozó rendszerek terminálhálózatának fejlesztésében is.

AMBRUS ZOLTÁN

ÚJDONSÁGOK LIPCSÉBEN

(Folytatás az 1. oldalról)

elsősorban az új fejlesztéseket és az egymás előtt kevésbé ismert perifériális, adatelőkészítő, távadatátviteli berendezéseket, rendszereket demonstrálta.

Harmincadszor

Hazánk kiállítói jelentős jubileumot ünnepelhetnek: az idén harmincadszor vettünk részt a Lipcsei Vásáron. Ez alkalommal 35 magyar külkereskedelmi vállalat 3870 m² területen összesen 187 hazai cég termékeit állította ki. A jubileum alkalmából számos NDK-beli állami és gazdasági vezető tett látogatást a magyar kiállítóknál. *Erich Honecker*, a Német Szocialista Egységpárt első titkára felkereste a Videoton Rt. bemutatóját, elismeréssel szölt a látottakról, és az országaink között kialakult kooperációról.

A Videoton termékei közül nagy érdeklődés kísérte az újonnan kifejlesztett VDDS 47 140 típusú display terminált. Az új berendezés nagyfokú kiépítési lehetőségeivel, funkcionális flexibilitásával tetszőlegesen alfanumerikus display-alkalmazási igényeket elégít ki. A felhasználás területeit tovább bővíti a speciális grafikus karakter- és szimbólumkészlet. A nagy flexibilitást a mikroprogramozott vezérlés biztosítja. A display funkcionális lehetőségeit — mint például szövegszerkesztés, adatátvitel, periféria-vezérlések — a beépített mikroprogram határozza meg. Aszinkron vonali interface-ének segítségével modemen keresztül a számítógéptől távol is üzemeltethető. Minden olyan számítógéprendszerben használható, amely standard aszinkron interface-ekkel és karakterláncok kezelését végző programokkal (Basic, Fortran) rendelkezik. A berendezéshez opcionálisan nyomtató is csatlakoztatható a képernyő tartalmának kinyomtatására. Lekérdezéses üzemmódban gyors hozzáférést biztosít a központi számítógép file-jaihoz, file aktualizálásra és párbeszédre is használható. Adatrögzítő üzemben helyettesíti a hagyományos kártyalyukasztó berendezéseket, to-

vábbá forrás file-ok aktualizálására vagy on-line adatrögzítésre alkalmas, kihasználva a display nyújtotta előnyöket. Karakterkészletében többek között a latin kis- és nagybetűk, a cirill kis- és nagybetűk, valamint a görög ABC is megtalálható. Először szerepelt Lipcsében a Videoton ESZ-7184 típusú gyorsnyomtatója is, melynek sebessége soronkénti 132 karakter esetén 600 sor/perc, míg soronként 24 karakter esetén már 2400 sor/perc. Kiállított modellek között szerepelt a 60 300 típusú, 2400/1200 bps sebességű és a 61 400 típusú 9600 bps sebességű modem is. A magyar kiállítás egyik legjelentősebb bemutatója a KFKI-MMG közös fejlesztésű számítógépes telemechanikai rendszer szimulált körülmények közötti működése volt. A berendezés az ÁFOR termékevezeték irányítására készült. Feladata a vezeték mentén épült különböző állomások (pl. szivattyú) telemechanikai eszközeinek működtetése. A rendszer harminc állomást tud kezelni, dualprocesszoros megoldással. Alaphelyzetben az egyik gép masterként felügyel az on-line feladatokat végző számítógép működésére, és a háttérben egyéb olyan feladatokat lát el, mint például termékszállítás-programozás vagy programfejlesztés. Az on-line gép meghibásodása esetében a master veszi át a munkát. A rendszer két darab 24 K szavas TPA/i alapgépből, 512 K szavas diszkból, mikroprocesszorral vezérelt raszter display-ből, alfanumerikus display-ből, két DZM-180 típusú lengyel mátrixnyomtatóból áll. A telemechanikai berendezések illesztésére CAMAC egységek szolgálnak. Háromféle operációs rendszert használnak, ezek az INDAL (ipari real-time operációs rendszer), az RST/I. (real-time operációs rendszer, ez a felügyelő program) és az OS/I. (általános célú operációs rendszer, az RTS/I. legalacsonyabb szintű taskjaként fut).

A KFKI és az MMG együttműködése révén nemzetközi viszonylatban is versenyképes számítógépes telemechanikai rendszert sikerült létrehozni. Bolgár szakemberek már feladták az első megrendelést egy ilyen rendszer szállítására,

etilénvezeték mellé. Az NDK szakemberei részéről is nagy érdeklődés mutatkozott. Ebben a rendszerben mutatták be a már említett KFKI gyártmányú raszter display-t, amely a magyar újdonságok egyike volt. A berendezés alkalmas szövegek, ábrák, kapcsolási rajzok, karakterisztikák stb. megjelenítésére. Sokrétűen alkalmazható például folyamatvezérlésre, az oktatásban, információs rendszerekben, adatbeviteli és szövegszerkesztési feladatokra. Az Elektronikus Mérőkészülékek Gyára kiállított termékei között szerepeltette új fejlesztését, az INVENTOMAT (EMG 351) típusú lertárfelvető és kiértékelő berendezését. Először szerepelt Lipcsében a FOK-GYEM Szövetkezet RA-01 típusú rajzdigitalizálója is. A készülék segítségével a grafikus vagy képi információ számítástechnikai feldolgozásra alkalmas formába alakítható át. Jól alkalmazható a tudományos, kartográfiai, orvosi, mérnöki munkában. Ilyen vagy közel hasonló rajzdigitalizálót a szocialista országokban másutt nem gyártanak, így fontos, tőkés importot kiválto szerepet tölt be. Hazai vállalatunk sorában továbbá a BRG, a MOM, a VILATI és mások mutatták be már ismert, bevált termékeiket az érdeklődő szakembereknek.

A legnagyobb kiállító

Már hagyománya van annak, hogy az adatfeldolgozó és irodagépek szakterületének legnagyobb kiállítója a Német Demokratikus Köztársaság. A Robotron Kombinát és a Zentronik képviselőiben a Büro-Maschinen Export külkereskedelmi vállalat számítógépes rendszerekkel, terminálokkal, kisszámítógéppel, irodagépekkel stb. demonstrálta az NDK számítástechnikai iparának magas színvonalát. Természetesen a sok-sok kiállított termék bemutatására nem vállalkozhatunk, így elsősorban az újdonságok kiemelésére szorítkozunk. Legújabb fejlesztés a Robotron K 1001 típusú programozható asztali kisszámítógép. Felhasználása ajánlott különböző műszaki fejlesztési, tudományos kutatási feladatokra. Kezelőjének nem szükséges semmilyen programnyelv ismerete. Az egyszerű matematikai szimbólumokkal megjelölt billentyűblokkok és a közérthető fogalmakkal jelölt programbillentyűk lehetővé teszik az egyértelmű kezelést és programozást. A számítógép 30 matematikai funkciót elvégzésére képes. A programok és az adatok bevitelére és kihozatalára egy mágneskártya író-olvasó egységet építettek be. Az operatív tár teljes kiépítettsége esetén is mód van az egész tártartalom mágneskártyára történő kiírására és visszaolvasására. Az operatív tár kapacitása igénytől függően 1224 byte-ig növelhető.



Sokakat érdekelt a lengyel kiállítás újdonsága, a MERA 9150 adatelőkészítő rendszer

Új Robotron termék volt a PBT 4000 típusú programozható display terminál. Vezérlőegysége a ZE-1 típusú mikro-számítógép. Előnye, hogy szabadon programozható és ezáltal könnyen illeszthető különböző alkalmazási területekhez. Csatlakoztatható a Robotron 4000 sorozatú számítógépekhez, a T51 géptáviróhoz, és a V.24. interface-szel rendelkező berendezésekhez. Főbb alkalmazási területei: laboratóriumban mérési adatok koncentrációja, ellenőrzése; ipari berendezések vezérlése; kapcsolat folyamatvezérlő számítógépekkel, decentralizált raktárnyilvántartás, továbbá oktatási rendszerekben, közlekedési információs rendszerekben stb. Működhet független rendszerként offline üzemben nagyszámítógéppel összekapcsolva. Csatlakoztatható perifériák: lyukszalagolvasó és -lyukasztó, sorozatnyomtató, mágnesszalag kazettás egység.

Az ezúttal is bemutatott R-40 számítógépen egy utazási helyfoglaló rendszert, az AIDOS szakterületre orientált programozási rendszert és a STATISTIK eljárásra orientált programcsomagot demonstráltak. A Robotron 4201-es kisszámítógépen pedig egy gépkocsi tartalékalkatrész-raktár készlet vezérlését és elszámlálását végző rendszert ismertettek a látogatókkal.

A Zentronik-standon láthatuk a jól ismert daro irodagépeket, közöttük az 1372 alfanumerikus adatrögzítőt, az 1720 számlázógépet és egy új berendezést, a korszerű off-line adatgyűjtő berendezést az optikai jelölvasás elve szerint működik. Előnye, hogy a rekordokat gépi úton és vizuálisan egyaránt lehet olvasni. A re-

kordokat kézzel kell elkészíteni, úgy hogy a bizonylaton meghatározott helyekre speciális ceruzával vonalakat húznak. Minden olyan helyen alkalmazható, ahol könnyen kódolható, nagy tömegű adat fordul elő. Az adatok rögzítése kazettás mágnesszalagon történik. Teljes kiépítettségében alkalmas az adatok elsődleges rendezésére, dekódolására és ellenőrzésére.

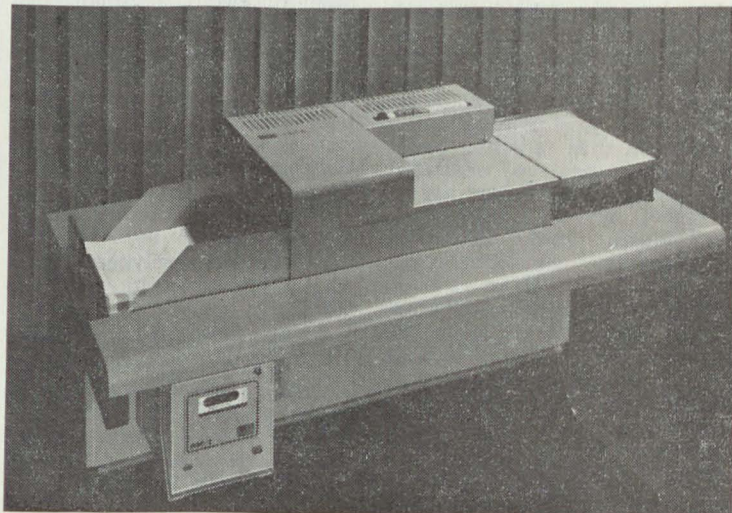
Bővülő kör

A többi szocialista ország kiállított termékeinek megtekintése után is látható volt, hogy egyre bővül azon számítástechnikai eszközök, berendezések köre, amelyek — a fejlesztés első szakaszára jellemző — a feltétlenül szükséges számítógépek és alaperifériákon túli igényeket elégítik ki.

A szovjet pavilon számítástechnikai újdonsága volt az AP-4 típusú ESZ-8504 kódszámú programvezérelt csoportos terminál. A berendezés adatátviteli multiplexoron keresztül bármelyik ESZR-számítógéphez csatlakoztatható. Alkalmazható adatelőkészítő, autonóm adatfeldolgozó és adatcserre hírközlő vonalakon üzemmódban. A rendszer egy 16 (vagy 32) Kbyte kapacitású központi egységből, egy 1200/2400 bit/sec sebességű szinkron modemből, mágnesszalagos tárolóból, lyukkártyaolvasóból, íróegységből, lyukszalagegységből és egy sornyomtatóból áll. Először hozták el Lipcsébe az ESZ-6019 típusú 1200 kártya/perc sebességű 80 és 45 karakteres kártyák olvasására alkalmas lyukkártyaolvasót. Látható volt még többek között az ESZ-7064 típusú alfanumerikus és grafikus információ megjelenítésére egyaránt alkalmas display és az ESZ-9024 lyukszalagelőkészítő berendezés.

A lengyel pavilon érdekessége az új MERA 9150 típusú adatelőkészítő rendszer volt. A rendszer egy vezérlő egységből (mágneslemez és mágnesszalag egységgel együtt), max. 32 db display-s adatbeviteli állomásból és egy DZM 180-as mátrixnyomtatóból áll. A processzor tárolókapacitása 64 Kbyte, ciklusideje 1200 nsec. A mágneslemez kapacitása 2,4 Mbyte. Az adatbeviteli állomás és a mátrixnyomtató vezérlésére — a programozott processzor szolgál. Az adatok a beviteli egységről a mágneslemezre kerülnek, melynek használata lehetővé teszi az adatok ellenőrzését, átszerkesztését, mielőtt azok a végleges kimeneti peri-

A Robotron egyik új terméke, a PBT 4000 programozható display terminál



A Zentronik daro 1375 típusú jelölvasója

fériára, a mágnesszalagra kerülőnek. Az összes felügyeleti funkció bármelyik adatbeviteli állomásról elérhető. A felügyeleti funkciókhoz való hozzáférés csak egy naponta változtatható kulcsszó ismeretében lehetséges, ami kizárja illetéktelen személyek esetleges visszaélését. A rendszer alapvető feladata az adatelőkészítés mágneslemezen: a lemezen tárolt információk kikeresése, az adatok előfeldolgozása,

adatátvitel, decentralizált adatgyűjtés távoli állomásokról, adatállományok off-line ki-nyomtatása. Láthattuk még a lengyel számítástechnikai termékek között a már ismert papírszalagos adatfeldolgozó rendszert, interaktív terminált Videoton display-vel, néhány zsebszámológépet, a MERA 305 kisszámítógépet, és a MERA 9425 típusú, CDC licencia alapján gyártott szalagkazetta (cartridge) meghajtót.



Új Robotron-termék az 1001 típusú, programozható elektronikus kisszámítógép is

— CSÁNYI —

SZÁMÍTÓKÖZPONTOK MUNKAERŐGONDJAI

Számítógépparkunk gyarapodásával együtt növekszik a számítástechnikai munkakörökben dolgozók száma is. A felfutás kezdeti szakaszában gondot okozott a géptípusok, a konfigurációk kiválasztása, a gépek software-ellátottsága. A számítóközpontok terjedésével előtérbe kerülnek a telepítés és üzemeltetés speciális problémái, egyebek között a munkaerőgondok.

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság számítógépteknikai szakosztályának közreműködésével több intézmény és számítóközpont szervezett a fejlesztés, a gyártás és az üzemeltetés eredményeit, tapasztalatait ismertető rendezvényeket, ahol a technikai és technológiai feladatok mellett felvetődnek a munkaerő-ellátottsággal, a dolgozók kiképzésével, a környezeti feltételekkel kapcsolatos kérdések is. A szakosztály vezetősége célszerűnek tartja, hogy a számítástechnika területén dolgozók megismerjék a hasonló munkát végzők gondjait is, hiszen ezzel lehetővé válik a tipikus és a megoldásra váró feladatok megismerése, amihez az NJSZT — mint szakmai társadalmi szervezet — ankétok és vitadélutánok megszervezésével, a kérdések összegyűjtésével és javaslatok kidolgozásával járul hozzá. A szakosztály első lépésként a múlt év végén vitadélutánt tartott „Munkaerőgondok a számítóközpontokban — a számítóközpontok dolgozóinak gondjai” címmel. A rendezvényen a számítástechnikai munkahelyek dolgozói és a számítástechnikai képzést nyújtó felsőoktatási intézmények végzős hallgatói vettek részt. A következőkben tájékoztatjuk olvasóinkat az elhangzott előadásokról, és a vita során felmerült kérdésekről. Mielőtt azonban erre rátérnénk, kérjük olvasóinkat, hogy a témával kapcsolatos hozzászólásaikat, észrevételeiket, kérdéseiket küldjék el szerkesztőségünkbe, vagy az NJSZT titkárságára.

VEZETŐI OLDALRÓL

A rendezvényen négy előadás hangzott el. Tankó József (MTA SZTAKI) arról szolt, hogyan látja a számítóközpont vezetője annak munkaerőhely-

zetét. Véleménye szerint az súlyosbítja a helyzetet, hogy nem alkalmazhatják sem a tudományos dolgozók, sem a termelőmunkát végzők ösztönzési rendszerét, továbbá software-területen különösen nehéz a teljesítmények értékelése. Az üzemeltetés szempontjából a több műszak, illetve a magasabb iskolai végzettséget nem igénylő munkakörök okozzák a legtöbb problémát. A gépkezelői munkakör betöltését is a három műszakos munkarend nehezíti meg. Az éjszakai és hétvégi beosztásnál a kismamák, a kisgyermekes anyák és a betegek helyettesítését nem könnyű megoldani. Az operátorok közül sokan programozói tanfolyamot végeznek és — amint arra lehetőségük nyílik — más intézménynél helyezkednek el programozói munkakörben. Ezt azzal igyekeznek áthidalni, hogy az operátorokat jobban fizetik, ami viszont bérfeszültséget eredményez. Legsúlyosabb a helyzet az adatelőkészítés területén. A fiatalokban ugyanis téves elképzelések élnek a számítástechnikai munkakörökről, nincsenek tudatában, hogy a számítóközpontok több műszakban üzemelnek és a fizetés sem magasabb az átlagosnál. Sajnos, jobbra olyan érettségizett — más munkát nem találó — fiatalok dolgoznak adatelőkészítőként, akik átmenetinek tekintik munkakörüket; így a létszámbeli állandó ezen a területen. Az előadó szerint el kellene végre osztani a közvélemény téves elképzeléseit, ismertetve a fiatalok előtt a munkakör „hátrányait” is.

A FELHASZNÁLÓK OLDALARÓL

A felhasználók oldaláról megnyilvánuló igények kielégítéséről Tekecs Gábor (OTSZK) beszélt. Ha a felhasználó nem rendelkezik megfelelő számítástechnikai ismeretekkel, akkor feladatainak nem csak a megoldását, hanem megfogalmazását is a számítóközponttól várja. Az Országos Tervhivatal Számítóközpontjában ezt a szolgáltatást közvetítésnek nevezik. A közvetítők nemcsak a feladat megfogalmazását készítik el, hanem gyakran ők végzik a szervezést, és irányítják a számítástechnikai realizálást. Ehhez az „új” munka-

A bolgár kiállítók mágneslemezsomagok, kalkulátorok, kártyaolvasó, és a nálunk is jól ismert és alkalmazott ESZ-9002-es adatelőkészítő rendszer mellett bemutatták az ESZ-5561 típusú 29 Mbyte-os mágneslemezes tároló vezérlőt. A berendezéshez egyidejűleg 8 lemezezgység kapcsolható. A vezérlőegység az ESZR bármely számítógépéhez csatlakoztatható standard input-output interfacc-en keresztül. Az adatátvitel sebessége 312 500 byte/sec. A csehszlovák termékskálában figyelemreméltó volt a lyukkártyatechnikában magas színvonalat képviselő új berendezés, az ARITMA 2030 (ESZ-9080) adatelőkészítő. A berendezés ellátja a lyukkártya perforálását, ellenőrzését és feliratozását. Az új adatelőkészítőre jellemző, hogy az adatokat és a program utasításait belső memóriában lehet tárolni; az üres perforációs idők idővesztés nélkül ugrathatók át; az egyik kártya lyukasztása alatt a másik kártya részére az adatokat a tárolóba be lehet vinni, így kiesik a várakozási idő; a bevitt hibát könnyen lehet javítani; ezen kívül zajtalanul működik. A lyukasztás és feliratozás sebessége 60 oszlop/sec, az olvasási 180 oszlop/sec. Láthattuk még az ARITMA 731 (ESZ-9014) adatelőkészítőt, az ESZ-6016 lyukkártyaolvasót, az ESZ-7054 rajzgépet és az ESZ-5074 hajlékonylemezes egységet is.

VITAÜLÉS AZ AKADÉMIÁN

A programozás módszertanának áttekintése a hazai tapasztalatok tükrében

Az MTA Matematikai és Fizikai Tudományok Osztályának Számítástudományi Bizottsága a közelmúltban vitaülést rendezett az MTA Felolvasótermében. Az ülés témaköre jó lehetőséget adott az előadók számára a számítástudomány időszerű problémáinak körvonalazására, és az azok megoldásához vezető irány megjelölésére.

A zsűfolt program többször nehéz feladat elé állította az elnöklő DR. FREY TAMAS, amikor az idő múlására kellett figyelmeztetnie az éppen soron levő előadót. Az előadásokra engedélyezett 25 perc sajnos jobbra csak a téma érintőlegesen tárgyalására, és az adott területet jól ismerő szakemberek számára érthető, tömör összefoglalásra volt elegendő.

A vitaülés előadásokból, a hozzájuk kapcsolódó, 10 percre tervezett korreferátumokból és egy kötetlen zárovitából állt. Az előadások célja a programozás egy-egy lényeges tevékenységével kapcsolatban felvetődő kérdések és eredmények átfogó ismertetése volt, míg a korreferátumok a hazai gyakorlati, illetve kísérleti eredményeket mutatták be.

HAVASS MIKLÓS a „Programrendszerek kidolgozásának módszertani kérdéseit” című előadásában a software-gyártást és a hagyományos ipari tevékenységeket állította párhuzamba, majd — a software-termelés sajátosságainak összefoglalása után — felsorolta a nagyipari software-gyártásnak a fenti analógiából adódó alapvető tulajdonságait.

DÖMÖLKI BALINT „A programtervezés és kidolgozás kérdéseiről”-ről szólva, és szorosan kapcsolódva az előző előadáshoz, a software-ipar és a hagyományos ipar közös vonásának elismerése mellett az eltérésekre hívta fel a figyelmet. A programozó munkája során nagyobb szabadságot élvez, mint az ipari dolgozó, lehetősége van a programok „molekuláinak”, a biteknek szabad csoportosítására, ugyanakkor a termék sokkal érzékenyebb lehet egy-egy molekula szintű változtatásra, mint az ipari termékek. Ez a tény a programozást az egyéniség kifejezésére juttatásának irányába viszi, tehát ipari — ugyanakkor egyedi jellemzőkkel rendelkező — termékekről van szó. A közismert software-krízis egyik megoldása a strukturált programozás, a túlzott programozói szabadság ésszerű korlátozását jelenti.

A fenti két előadáshoz kapcsolódó korreferátumokat BACH IVAN, SZELEZSÁN JÁNOS, SIMON ENDRE és DÉNES JÁNOS tartotta.

BRAUN PETER „A programkísztés software eszközei és a velük szemben támasztott igények” című előadásában rövid történeti áttekintéssel jól érzékeltette, hogy a programozó egyre távolabb kerül a géptől, és ez a helyzet a nagy batch operációs rendszerek bevezetésével csak romlott, a fejlesztés lassult. Ezen igyekszik segíteni a távadatfeldolgozás és az interaktivitás, amely az erőforrások személyes, osztott felhasználását biztosítja. Ebben az irányba mutat a hardware árának nagy mértékű csökkenése és a kisgépek egyre nagyobb népszerűsége is. Hazai viszonylatban egyelőre az ESZR-nek csak a DOS és OS rendszerei léteznek, s még az ezek közötti átmenet is gondot okoz. A fejlődés mindenképpen a kisgépek sok terminálos rendszerek felé mutat. A kapcsolódó korreferátumokat VIDOR TAMÁS, BAKONYI PETER és KOVÁCS GYÖZÖ tartotta.

VARGA LÁSZLÓ „A programok helyesség-ellenőrzésének, vizsgálatának kérdéseiről”-vel foglalkozott. Rövid — a fogalmak tisztázását célzó — bevezetés után a jelenleg használható módszereket ismertette. A jó programverifikálás aktív módon beépül a programok tervezésébe, ez különíti el a hagyományos passzív módszerektől. Az elmondottakat konkrét példákkal is illusztrálta. Korreferátumában NARAY MIKLÓS egy kísérleti üzemből működő verifikáló rendszerről számolt be, amit KALMÁN SÁNDOR gyakorlati szemléletű felszólalása követett.

Az általános vitára — melyben a felszólalók NÉMETHI ISTVÁN, BODÁNFY GEZA és DÖMÖLKI BALINT voltak — sajnos már nem sok idő maradt.

A vitaülés sikeres volt; a jelenlévő mintegy 150 főnyi hallgatóság színvonalas áttekintést nyervehetett a programozás módszertanának külföldön és itthon egyaránt aktuális kérdéseiről.

BAKOS TAMÁS
SZÁMKI

megtanulásában kiemelkedően jók, igen sokan nem tudnak programozni. Itt különösen látszik, hogy a szövegtanulás nem azonos a tudással. Az előadó szerint a munkaerő-felvétel jelenlegi korlátozása és a munkaerő-kínálat csekély volta miatt nem célszerű megelégedni a hagyományos felvételi beszélgetéssel, mivel ezek nem adnak elegendő információt a jelentkező személyiségéről. Ezért objektív módszerekre is szükség van.

MUNKAHELYI KÖRNYEZET

A számítástechnikai munkahelyek környezeti kérdéseivel Tóth Béla (SZÜV) foglalkozott. Véleménye szerint a munkahelyi problémák elsősorban az adatrögzítőknél jelentkeznek, akiknek normában kell dolgozniuk, teljesítményüket viszont a környezeti feltételek nagymértékben befolyásolják. Itt a legfőbb feladat az otthonos környezet és a jó munkatársi légkör kialakítása. A számítóközpontok berendezése gépcentrikus, ami ellentmond a szocialista társadalom dolgozócentrikus felfogásának. A géptermekek és adatrögzítők helyiségek klímája megfelel a berendezések által támasztott követelményeknek, azonban nem biztos, hogy a dolgozók igényeit is kielégíti, hiszen a hőmérséklet csak egyike azoknak a tényezőknek, amelyekre a dolgozóknak szükségük van. Elsősorban oxigéndús levegőre van szükség, valamint a káros tényezők — zaj, rezgés, légáramlás sebessége, széndioxid és szénmonoxid növekedése — minimumra csökkentésére. A munka és a munkahely humanizálása igen fontos feladat!

FELVETŐDÖTT KÉRDÉSEK

Az előadások után élénk vita alakult ki, melynek során a következő főbb kérdések foglalkoztatták a résztvevőket: Hogyan lehet a kezdő munkatársak teljesítményét értékelni? Hogyan függ a teljesítmény a munkakörülményektől? Milyen klímaviszonyokat kell teremteni a géptermekekben és az adatelőkészítő helyiségek-

ben, különös tekintettel a kényszerelhelyezkedésre? Milyen egyéb intézkedések lehetségesek?

Melyik középiskolában folyik számítástechnikai szakképzés és milyen jellegű a képzés?

Milyen feltételei vannak az itt végzők alkalmazásának?

Mely felsőoktatási intézményekben folyik számítástechnikai szakképzés? Milyen a képzés szakiránya és milyen munkakörök betöltésére képesít?

Milyen feltételei vannak a felsőoktatási intézményekben végzők alkalmazására?

Mikorra várható a számítástechnika területén levő, felsőfokú végzettséget nem igénylő munkakörök (így az operátorok) szakmástitása?

A felsorolt kérdésekben várjuk olvasóink és az illetékesek véleményét, hozzászólásait!

IVANYOS LAJOS

Újabb számítógépes feldolgozások a Dunai Vasműben

A Dunai Vasmű számítóközpontjában az R-20-as számítógép a kombinált alapanyag-és tartalékalkatrész készleteinek és a hengereltáru rendelés-állományának alakulását tartja számon, az R-40-es pedig már közvetlenül a termelés programozásával foglalkozik. Kísérleti jelleggel bevezették a termékkövető programozást, ami abból áll, hogy az acélműből teleken közlik a számítógéppel az elkészült acéladagok minőségét, a gép pedig a vállalási határidők figyelembevételével kiválasztja az alapanyagból leggyorsabban gyártható lemezfajtát. Az adatok birtokában a számítógép a hengerelésben is nyomon követi a termék útját: gyártás közben ellenőrzi, hogy az előre jelzett minőségben és méretben készült-e a lemez, és szükség esetén a rendeléseknek megfelelően átprogramozza a termelést.

(MTI)

Lengyel-bolgár információs együttműködés

A CINTE lengyel műszaki-tudományos és gazdasági információs központ és a bolgár műszaki-tudományos információs intézet között eredményes együttműködés alakult ki a tájékoztató kiadványok cseréje, a könyvtári eljárások és információs rendszerek automatizálása, a fordítások nyilvánosságával és koordinálásával kapcsolatos tapasztalatok cseréje, a különböző dokumentumokról készített fotokópiák és mikrofilmek cseréje területén. A két ország információs központja a jövőben az együttműködést főleg a speciális ágazati automatizált rendszerek fejlesztése, a számítástechnikai oktatás, az információs rendszerek tervezésének és fejlesztésének programozása, az egyes rendszerek közötti kooperáció megvalósítása és a tájékoztató anyagok kölcsönös cseréje területén bővíti majd.

AKTUALNE PROBLEMY
INFORMACJI I
DOKUMENTACJI

Decentralizált rendszerek

A decentralizált rendszerek térhódításának több oka is van. Ezek között első a gazdaságosság, de nem utolsó szempont az sem, hogy a végső felhasználó mit profitálhat abból, hogy a feldolgozás legfontosabb fázisai helyben történnek és a szervezet különböző pontjain, különböző funkciókban dolgozó felhasználók maguk vezérelhetik és javíthatják az adatfeldolgozás fázisait. Ez az új szemlélet a felelősség kérdését is másképpen közelíti meg. A decentralizált rendszer a rendszervezés, az adatbevitel, a programozás és a számítógépes műveletek szempontjából egyaránt újat jelent. Megváltozik a gazdaságossággal kapcsolatos szemlélet akkor, ha egy földrajzilag szétszórott szervezetben minden vezető felelős a saját területén végzett adatfeldolgozásért. A helyi kiszámítógép, vagy szerényebb esetben a programozható terminál lehetőséget nyújt a ráfordítások pontosabb becslésére, ami a számítógépes rendszer gazdaságosságának növeléséhez vezet. Ebben az esetben az a vezető, akinek a feldolgozás eredményeire közvetlenül szüksége van, jobban irányíthatja a feldolgozás menetét, és saját felelősségére változtatásokat vezethet be, ha nincs megeléged-

ve a rendszer által nyújtott teljesítménnyel. Ami ennél is fontosabb, közvetlenül avatkozhat bele a rendszer tervezésébe és szervezésébe. Ez a megoldás csak a legutóbbi időkben vált lehetővé azáltal, hogy a nyelvek közelebb kerültek a felhasználókhoz: aki a rendszert használja, meg is tudja érteni annak működését. Ez a körülmény azonban új megvilágításba helyezi a programozási tevékenységet, ami közvetlenül befolyásolja a programozók munkáját. Sok esetben megváltozik a rendszerben alkalmazott személyek szakmai összetétele és funkciója is, mivel nem különül el a hagyományos értelemben a rendszerkezelési, a tervezési, szervezési és programozási munkafolyamat.

A számítástechnikai profil ilyen arányú átalakulása természetesen nem megy egyik napról a másikra. A különálló és egyelőre még titokzatossággal felruházott adatfeldolgozó részlegek jól tartják magukat a vállalatokon belül, és még a legkorszerűbb szervezetekben is meg fognak maradni jelenlegi mivoltukban az elkövetkező néhány évben. A tendencia azonban mindenképpen a decentralizálás felé mutat.

EDP ANALYZER

Vesztegetések a számítógép-piacon

A közelmúltban az amerikai és európai üzleti életben leplezett vesztegetési esetek úgy látszik, nem hagyják érintetlenül a számítógépgyártókat sem. A vállalatok belüli kihallgatások nyomán már visszaélések derültek ki a Burroughs, a Honeywell, az NCR és a Control Data cégeknél. Az IBM csak a múlt évben hagyta abba Kanadában azt a furcsa szokását, hogy — ahogyan nevezi — „illegális politikai hozzájárulásokat” eszközöljön.

Az IBM vezető közgazdász kijelentette, hogy nehéz bizonyos esetekben pontos határt szabni a vesztegetés és a hivatali zsarolás között, de nem kétséges, hogy az amerikai közönség soraiban zavart keltettek a leleplezések. A Burroughs vállalat volt az első, amely részleteket tett közzé a kihallgatásokról. Az egyik külföldi fiókcég „meg nem engedett levonásokat” eszközölt 1973–75 között, mintegy 1,5 millió dollár összegben. A Honeywell úgy találta, hogy a kifizetések „eltérnek a vállalat politikájától”. Itt is közel 2 millió dollárról volt szó. A Honeywell tagadja, hogy ezek a kifizetések sértenék az USA törvényeit, és azt állítja, hogy a pénznek semmi közük nem volt az üzletekhez, de nem képezték illegális politikai hozzájárulást sem, mint ahogy nem álltak semmiféle összefüggésben bizonyos katonai berendezések értékesítésével sem. Az NCR-nél 300 000–500 000 dollár közötti, be nem azonosítható kifizetéseket tartak fel, amit a cég 1971–75 között külföldi üzletek elősegítésére fordított. Bebizonyosodott, hogy az ilyen műveletek megnövelték a berendezések árát, és a túlszámlázásnál jelentkező különbözetről kifizetéseket eszközöltek a vásárló országban belüli és kívüli ismeretlen személyek számára.

NZ DATA PROCESSING

A MARK-III HÁLÓZAT BŐVÍTÉSE

A Mark-III rendszer az amerikai General Electric vállalat terméke, és Európa legtöbb országában a Honeywell-Bull cég hozza forgalomba. Az NSZK-ban működő hálózatban, melynek hét nagyvárosban vannak hozzáférési pontjai, két további multiplexort helyeztek üzembe, Nürnbergben és Hannoverben. Ezzel egyidejűleg Európában hatvanra nőtt a Mark-III hálózat hozzáférési pontjainak a száma. A hálózaton keresztül a számítástechnikai szolgáltatásokat heti 22 órában vehetik igénybe a felhasználók.

Az amszterdami Mark-III központ számára Honeywell 6000 nagyszámítógépet rendeltek 8 millió dollár értékben. Az új „szupercentrum” — melyet Amszterdamban létesít a General Electric saját világméretű számítógéphálózata számára — mint az első Amerikán kívüli Mark-III központ kezd meg működését 1977 elején.

ELEKTROTECHNISCHE
RECHENANLAGEN

Elektronikus iroda?!

Az írás, szerkesztés és nyomtatás elektronikus megvalósítása ma már valóság. A holland Philips cég már nem egy szövegfeldolgozó rendszerrel jelent meg a piacon. Ugyanúgy, mint a mágneskártya-írógép, ez a rendszer is titkárnői minőségű leveleket képes előállítani, sőt — hasonlóan a folyóirat- és könyvkiadásban használt legbonyolultabb szövegfeldolgozó berendezésekhez — teljes szövegösszeállítást, felülvizsgálatot és szerkesztést végez a kapcsolótáblához csatlakoztatott megjelenítő felhasználásával. A megjelenítő 24 sorból áll, mindegyik sorban 125 karakterrel. Amint a szövegírás megkezdődik, a szöveg láthatóvá válik a megjelenítő egységen, ahol az operátor azt mindaddig módosíthatja, míg tökéletes nem lesz. Ugyanakkor az információt mágneskártyán vagy hajlékony lemeztárolón is rögzítik későbbi hivatkozások céljából. Az egyik nyomógomb lenyomásával a nagy sebességű elektronikus nyomtató is működésbe lép; ez már a kész szövegről készít másolatot.

NEWSWEEK

STÁTUSZSZIMBÓLUM?!

Meg kellene rendszabályozni bizonyos üzleti köröket, amikor „vezetői játékszerként” vagy „státuszsimbólumként” vásárolnak számítógépeket — hangsúlyozta az új-zélandi miniszterelnök. Jelezte, hogy korábban mint pénzügyminiszter már kidolgozott egy törvénytervezetet azzal a céllal, hogy megfossza az elektromos áramellátástól azokat a cégeket, amelyek a számítógépet csak státuszsimbólumként vásárolták és használják. Sajnos — mondotta — jónéhány cég kijátszotta az idevágó rendelkezéseket. Másokra viszont hatott a figyelmeztetés, és úgy döntöttek, hogy gép helyett csak számítógép-íródt vásárolnak.

NZ DATA PROCESSING

Az ideális mágnesszalag kazetta

Az American Way című folyóiratban megjelent cikkében Isaac Asimov, a világhírű író és tudós a mágnesszalag kazettákra vonatkozólag a következőket írja:

„Elképzelhetünk egy olyan kazettát, amely mindig tökéletesen készenléti állapotban van?!... Automatikus beindul, amikor ránézünk, és automatikusan leáll, ha nem nézünk rá. Gyorsan vagy lassan, ugrásokkal vagy ismétlésekkel — tetszésünk szerint — előre vagy hátra fut. Bizonyára ez az az álomkazetta, amely a témák végtelen változatosságával foglalkozhat képzeletbeli vagy valós kérdésekkel, önmagában zárt egységet alkot, hordozható, nem fogyaszt energiát, valóban egyéni és döntően az emberi akaratnak engedelmeskedik. Álom marad-e csupán? Vagy joggal remélhetjük, hogy egy napon lesz ilyen kazettánk? A válasz egyértelműen — igen! S nemcsak lesz, hanem már van is, mégpedig több évszázada! Az ideál, amiről beszéltem, a nyomtatott szó, a könyv!”

ADMINISTRATIVE
MANAGEMENT

Főbb partnerei a Belkereskedelmi Számítástechnikai Fejlesztési Program végrehajtásában.



ÖN IS FORDULJON BIZALOMMAL A KERINFORG-HOZ!

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TERMINOLÓGIA HAZAI IRODALMÁRÓL

ADORJÁN BENCE:

Számítástechnika tegnap, ma, holnap (Budapest, 1976. Műszaki Könyvkiadó, 230 oldal)

Az érdekes gondolatébresztő könyv anyagát a szerző négy részre osztotta. Az első részben a jövőkutatás és a távlati tervezés kapcsolataival foglalkozik, majd a jövőkutatási módszerek ismertetése után felvázolja a tudományos-technikai fejlődés tendenciáit.

A második részben áttekinti a számítógépek megalkotásának történeti előzményeit, majd — elsősorban hardware-szempontról — jellemzi az egyes modern számítógép-generációkat. A gépi utasítás- és programozási rendszerek fejlődésének ismertetését az ember-gép kapcsolat új lehetőségeit megteremtő kis- és miniszámítógépek, valamint az újfajta perifériák (pl. grafikus megjelenítő) jelentőségének megvilágítása követi.

A harmadik rész a számítástechnikai műszaki-gazdasági fejlesztésének főbb irányzatait vizsgálja. Egy mozosított Delpni-technikával készült prognózis alapján ismerteti az evezred végeig várható főbb eredményeket a számítástechnika alkalmazásában és a számítógépek tokeletesítésében. Részletesen foglalkozik a hardware fejlesztése szempontjaival fontos tervezési- és egyedi anyagkutatások helyzeteivel és perspektívaival. A továbbiakban a szerző megkísérli felvázolni a jövő számítógépet. Utal a polarizációra, tenet a kis-, mini- és mikroszámítógépek elterjedésével egyidejűleg a nagygepek és rendszerek iránti igény növekedésére, majd jelzi, hogy elsősorban a hardware és software kapcsolatban várható minőségi ugrás. Az ember-gép kapcsolat fejlődésének fő lehetőségeiként az új típusú perifériák — például az emberi beszéddel működő input és output egységek — elterjedését jelöli meg.

A negyedik rész a számítástechnika alkalmazásával foglalkozik. E témakört csak röviden tekinti át a szerző, felsorolva néhány gazdasági, tudományos és más terület legjellegzetesebb alkalmazási lehetőségeit. A könyv a főbb témáival — főleg a hazai feladatok — számvételével zárul.

*

PÁRNICZKY GÁBOR:

A statisztikai informatika alapjai

(Statisztikai Kiadó Vállalat, Budapest, 1976.)

Hasznos könyv jelent meg „A korszerű informatika könyvtára” sorozat nyolcadik köteteként. A könyv elsősorban az informatika és számítástechnika iránt érdeklődő statisztikusok és közgazdászok számára készült, de más szakemberek is felhasználhatják, hiszen például a szociológus vagy a demográfus számára is alapvető fontosságú az automatikus osztályozás problémakörének a könyvben leírt mélysegű ismerete.

A gazdasági szakember, akinek a lehető legakérvább információrendszer létrehozása és működtetése elsőrendű feladata és érdeke, e könyv révén megismerheti azokat az elméleti-matematikai alapokat, amelyek helyes és hozzájáró alkalmazása nélkül nem képzelhető el hatékony információrendszer kialakítása. Hiszen e munka első lépése — írja a szerző az előszóban — „olyan absztrakt struktúra” alkotása, melyek jól tükrözik a valóságos összefüggéseket az adatok halmazában.”

A kitűzött célnak megfelelően a könyv logikus felépítésben tárgyalja a halmazalkulust és a Boole-algebrát — az informatikai alkalmazások szempontjából — lényeges fogalmait és műveleteit, majd az osztályozási, fogalmi rendszerek felépítésének nélkülözhetetlen alapjait, a relációkra és a gráfokra vonatkozó legfontosabb ismereteket. A formális nyelvekkel, illetve a nyelvek és az automaták kapcsolatával foglalkozó negyedik fejezet után következik a két valóban statisztikai témájú fejezet: az egyik a már említett automatikus osztályozás rendkívül izgalmas és újszerű módszereit, a másik — a könyv utolsó fejezete — pedig az adat, adatstruktúra, információ fogalmainak magyarázatát, a kódolást, kódszerkesztés elveinek ismertetését és az adattárolás és az adatstruktúra kapcsolatának elemzését tartalmazza. A kifejtés módja mindvégig tömör és világos, a könyv tankönyvként is bizonyára kitűnően használható.

V. S.

megtehetette, hogy egymástól eltérő növényfajtákat egy névvel illessen. A tudomány ezt már nem teheti meg, differenciálnia kell, s ehhez szavakra, még-hozzá lehetőleg minél találóbb, kifejezőbb szavakra van szüksége.

Mennyivel igazabb ez, ha olyan területekről van szó, ahol eddig ismeretlen, az emberi szemlélet és gondolkodás számára új fogalmakról, képzeteiről, az emberi tudás mérőben új eredményeiről van szó. S ez fokozott mértékben áll a számítástechnikára és rokon területeire, magára a számítógépre és a hozzá kapcsolódó berendezésekre. Ha azt akarjuk, hogy e területek nyelve ne csak szűk szakmai kód legyen, valóban törődnünk kell a szakszókincs fejlődésével. Nagy szerep vár itt azokra a kiadványokra, szótárakra, lexikonokra, kézikönyvekre, amelyek eligazíthatják a tudni vágyó olvasót.

Nemcsak az a döntő, hogy a nyelvi köntösben kifejezett forgalmi kapcsolatok világosak legyenek az olvasó számára, hanem az is, hogy a nyelvi köntös jól, tehát az anyanyelv törvényei szerint szabott legyen. Csak így várható, hogy a megfelelő formában elsajátított gondolat hatékonyan, félreértések nélkül továbbadható legyen. E nyelvi továbbítás fontos eleme a szó, a szókapcsolat, esetünkben a számítástechnikai szakszó, illetve szakkifejezés. Lásuk tehát, milyen kiadványok állnak rendelkezésünkre a megfelelő szavak kiválasztásában, a számítástechnikai terminus technikusok jelentésének tisztázásában.

Az első fecske adataim szerint „Az IFIP—ICC információ-feldolgozási értelmező szótára”, amely 1968-ban jelent meg az Országos Ügyvitelgépesítési Felügyelet gondozásában. Az 1966. évi angol nyelvű kiadás lefordításával kísérlet történt a gépi adatfeldolgozás egységes magyar szóhasználatának megteremtésére. Bizonyos magyaros átírási törekvé-

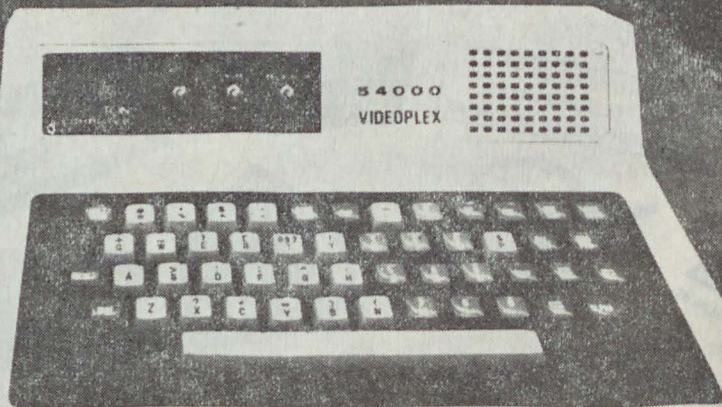
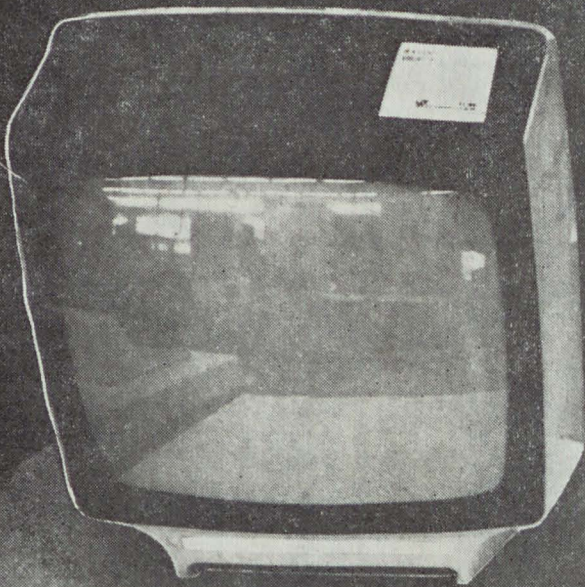
(Folytatás a 12. oldalon)

Az adatrögzítési problémákat megoldja, az adatfeldolgozást megkönnyíti a VIDEOTON új intelligens adatgyűjtő rendszere, a

VIDEOPLEX 2 VIDEOTON

Az adatok előzetes rögzítése, rendezése és ellenőrzése nagyobb kihasználtságot, gépi időmegtakarítást jelent az Önök számítógépén! Csökkenti a régimódi, mechanikus perifériák szerepét, és ezzel növeli a termelékenységet!

Az operátor a feldolgozandó adatokat a zajtalanul működő, ellenőrzést biztosító VIDEOPLEX MUNKAÁLLOMÁS-on bebillentyűzi, a VIDEOPLEX 2. központi egysége rögzíti, és előkészíti a feldolgozásra. A központi állomás 32 munkaállomás adatait képes befogadni, melyek az épület más helyiségeiben is elhelyezhetők.



A mikrofilmezés jogi szabályai hazánkban

A Számítástechnika 1976 októberi számában dr. Rajnák Antal, a Mikroképteknikai Albizottság titkára ismertette a mikrofilmezés hazai történetét. Többek között e kérdés jogi tisztázatlanságát is említette. A szerző a mikrofilmezés rendezésre váró kérdéseit lényegében három csoportra osztotta: a mikrofilm valódisága és hamisíthatatlansága; ellenőrzése; hitelessége. A felhasználás kérdését nem említette, holott ez határozza meg, hogy az államigazgatás és az igazságszolgáltatás mely területein, mikor, milyen feltételekkel alkalmazható az új technika.

A büntető, polgári és államigazgatási eljárási jogszabályoknak a hatálya — éppen általánosságuknál fogva — a mikrofilmre is kiterjed, az ott megfogalmazott elvek a mikrofilmre mint bizonyítási eszközre is érvényesek.

A büntetőeljárásról szóló 1973. évi I. törvény 82. §. /2/ bekezdése értelmében tárgyi bizonyítási eszköz (tárgyi bizonyíték) a bizonyításra alkalmas (tehát a bűncselekmény elkövetésének nyomait hordozó, vagy a bűncselekmény elkövetése után létrejött, vagy eszközül használt stb.) irat, valamint minden olyan tárgy is, amely általában műszaki vagy vegyi úton adatokat rögzít (fénykép, film-, hangfelvétel stb.). A műszaki vagy vegyi úton adatokat rögzítő felvétel típusának tehát a tárgyi bizonyítás eszközévé minősítés szempontjából nincs jelentősége, a mikrofilm a többi bizonyítási eszközzel egyenrangú bizonyíték. Osztózik persze a többi bizonyítási eszköz sorsában abban a tekintetben is, hogy a mikrofilm-bizonyítékra is érvényesek a bizonyítás általános elvei (például az, hogy az egyes bizonyítási eszközöknek nincs előre meghatározott bizonyító erejük, a hatóságok ezeket szabadon értékelik).

A mikrofilmre nézve a polgári perrendtartás szabályai még kedvezőbbek. Az 1952. évi III. törvény 1972-ben módosított 195. §. /2/ bekezdése szerint ugyanis „az eredeti okirattal azonos bizonyító ereje van a közokiratról készült fénykép- (film-) felvételnek vagy bármelyikről készült fényképmásolatnak, ha a fényképet (filmet, fénymásolatot) és az okiratot bíróság, közjegyző vagy más hatóság készítette és bármelyiket őrzi, vagy az okirat megőrzésére egyébként hivatott szerv (pl. levéltár) őrzetében van, és a fényképet (filmet, fénymásolatot) a kiállító vagy a megőrzésre hivatott szerv készítette”.

Ugyanilyen bizonyító ereje van a közokiratot kiállító vagy az őrzésre hivatott szerv által a felvétel alapján készített kiadványnak is. Ha tehát bármely hatóság (államigazgatási szerv), illetve az okirat kiállítására vagy megőrzésére egyébként hivatott szerv készít közokiratról mikrofilmet vagy illet őrzi, a másolatnak az eredeti közokirattal azonos bizonyító ereje van. A közokirat bizonyító ereje pedig kiemelkedik a bíróság által elbírálható bizonyítékok közül, mert:

a) Ellenbizonyításnak csak annyiban van helye, amennyiben azt a törvény ki nem zárja vagy nem korlátozza.

b) Az ellenkező bebizonyításig, tehát mindaddig valódinak kell tekinteni, amíg hamis vagy hamisított voltát az ellenérdekű fél nem bizonyítja. Valódiságának pusztá kétségbevonása tehát nem elégséges.

Valamivel kisebb, de jelentős bizonyító ereje van az egyéb okiratoknak is. Ha például valamely tényállás okirattal bizonyítható, a bíróság mellőzheti az egyéb bizonyítást. Az ezekről készült másolatok bizonyító erejét a törvény úgy szabályozza, hogy a szocialista szervezet (az állam, az állami gazdálkodó szerv és az állami költségvetési szerv, a szövetkezet, a szövetkezetek érdekképviseleti szerve, a szövetkezeti gazdálkodó szervezet, a vízgazdálkodási társulat, a társadalmi szervezet, illetőleg annak vállalata, valamint a gazdálkodó szervek társulása) által kiállított vagy őrzött okiratról fénykép- (film-) felvétel, illetőleg a róluk készült fénymásolat bizonyító ereje az eredeti okirattal, közokirattal készült másolat esetében pedig a teljes bizonyító erejű magánokirattal azonos, feltéve, hogy az a szocialista szervezet, amely az okiratot kiállította, őrzi vagy őrízte, az okirat azonosságát igazolta. A teljes bizonyító erejű magánokirat — a közokirathoz hasonlóan — teljes bizonyítékul szolgál arra, hogy kiállítója az abban foglalt nyilatkozatot megtette, illetőleg elfogadta, vagy magára kötelezőnek ismerte el.

A legkevesebb útbaigazítást az állampolgárok és a szervezetek által leggyakrabban igénybe vett, az államigazgatási eljárás általános szabályairól szóló 1957. évi IV. törvény tartalmazza. Ez érthető, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy ez a törvény igen sokféle eljárás legáltalánosabb szabályait foglalja össze, csak olyan rendelkezéseket tartalmaz, amely valamennyi államigazgatási eljárásra (lakásügyi, honvédelmi, statisztikai, gazdasági, építési stb.) egyaránt érvényes. Az idézett törvény 23. §. /1/ bekezdése felsorolja az államigazgatási eljárásban használható bizonyítási eszközöket, és ez a felsorolás a különféle felvételekről, másolatokról nem tesz említést. A felsorolás példálódzó jellegéből következően azonban a mikrofilm bizonyítási eszközként való felhasználása nem kizárt, csupán a jogalkotó nem tartotta szükségesnek külön megemlíteni. Ezt az is bizonyítja, hogy egyes különleges eljárásokban — igaz, hogy a nem állampolgárokat érintő egyes „belső” eljárásokban — a mikrofilm használata ma már többé-kevésbé elterjedt.

A három legfontosabb eljárási szabályt áttekintve tehát megállapítható, hogy a büntető és az államigazgatási (általános) eljárás körében a mikrofilm az egyéb bizonyítási eszközökkel azonos elbírálás alá esik, a polgári eljárásban pedig bizonyos kiemelt szerepe, fokozott bizonyító ereje van.

Ilyen körülmények között különös jelentősége van az Igazságügyi Minisztérium munkájának, amely a legtöbb szocialista és tőkés állam szabályainál korszerűbben kívánja rendezni a mikrofilm készítésére, őrzésére és tárolására, illetve a mikrofilmre felvett eredeti dokumentumok selejtezhetségére vonatkozó előírásokat.

Az első kérdéscsoport műszaki jellegű, itt a jog feladata az optimálisnak ítélt megoldás „szentesítésére” szorítkozik, míg a második kérdéscsoport jellegzetesen jogi problémákat takar. Három megoldás kínálkozik: az eredeti dokumentum a mikrofilm elkészítése után azonnal vagy bizonyos idő eltelte után selejtezhető, vagy egyáltalán nem selejtezhető. A

levéltári anyag védelméről és a levéltárakról szóló rendeletek az irattári anyagot annak megfelelően osztályozzák, hogy az:

a) az ügyvitel érdekében szükséges;

b) az ügyvitel érdekében nem szükséges és nem történeti értékű;

c) az ügyvitel érdekében nem szükséges és történelmi értékű. Az első csoportba sorolható anyag nem selejtezhető, a másodikba tartozó iratokat ki kell selejtezni, a harmadik csoport anyagát pedig az illetékes levéltárban kell elhelyezni. Olyan szabály viszont nincs, amely az egyes irattípusok besorolását országosan egységesen határozná meg. Az egyes ágazatokra érvényes előírások, irányelvek elkészítése az egyes minisztériumok (országos hatáskörű szervek), az állami, szövetkezeti és társadalmi szervezetek feladata. Az iratkezelési szabályzatok módosítása és a közvetlen felügyeleti szerv vezetője által történő jóváhagyása révén lerövidíthetők a mai irat-selejtezési határidők, továbbá lehetőség nyílik arra, hogy a mikrofilmet bizonyító eszközként használó fél ellenfele ne követelhesse az eredeti dokumentum bemutatását, vagyis: ne tehesse vitássá a mikrofilm valódiságát!

DR. CSILLAG GYÖRGY

SZÁMÍTÓGÉP A KANIZSA BÚTORGYÁRBAN

A gyártmányfejlesztés, tervezés, a gyártás korszerűsítése érdekében számítógéppel kombinált termelésellenőrzési és irányítási rendszert vezettek be a Kanizsa Bútorgyárban. A számítógépre alapozott objektív termelésirányító és ellenőrző rendszer kialakítása már elkezdődött. A gyártási folyamatok legfontosabb 30 állomáshelyén automata mérőműszereket helyeznek el. Ezek összegyűjtik az egyes munkafázisok legjellemzőbb adatait, amiket a számítógép folyamatosan feldolgoz. A műszeres termelésirányítás elősegíti a korszerű lapmegmunkáló és bútoralkatrész-gyártó gépsorok még tökéletesebb kihasználását is. (MTI)

NJSZT

NEUMANN JÁNOS
SZÁMÍTÓGÉPTUDOMÁNYI
TÁRSASÁG

MŰSZAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNY
EGYESÜLETEK SZÖVETSÉGE
BUDAPEST, VI., ANKER KÖZ 1.
LEVELCIM: 1368 BUDAPEST PF. 240
TELEX: 22-5369 · TELEFON: 229-870

MTA SZTAKI HELYI
CSOPORT

1977. május 10-én 14.00 órákor az MTA SZTAKI tanácstermében (Budapest XI., Kende u. 13—17.) Dávid Gábor előadást tart „Automatikus problémamegoldó rendszer” címmel.

1977. május 24-én 14.00 órákor a fenti helyen „Az adatbázis-kezelés problémái az AMT-ben” címmel Gehér István tart előadást.

INNEN-ONNAN

— 6000 adatmodemet rendelt az NSZK-beli államvasutak az integrált szállítási-nyitási rendszer fejlesztésének következő lépéséhez. A kerek 6 millió dollár értékű, 1200 bit/s átviteli teljesítményű modemek a vasút saját táviróhálózatának felhasználásával tartják fenn a kapcsolatot a Triumph—Adler cégtől vásárolt terminálok és a regionális koncentrátorok között. (Online)

— Az USA új elnöke, Jimmy Carter három IBM-igazgatót vont be a kabinetbe, mindnyájukat miniszteri beosztásban. Cyrus Vance a külügyminiszteri, dr. Harold Brown a hadügyminiszteri és Patricia Harris a városfejlesztési miniszteri tárcát kapta. Jane Cahill Pfeiffernek, az IBM egyik al-elnökének szintén felajánlottak egy miniszteri tisztséget — a kereskedelmit —, de családi okra hivatkozva nem fogadta el. Az IBM vezérkarából további 45 személy vesz részt különböző kormány szintű bizottságokban. (Computer Weekly)

— Lengyelországban a népgazdaság különböző ágazataiban működő, több száz számítógéppel részvételével versenyt rendeztek a „legkiválóbb” cím elnyeréséért. Az értékelés kritériumai többek között a következők voltak: a számítógépek kihasználásának mértéke, a munkamódszerek korszerűsége, a szakemberek képzettségének színvonala, tervezési megoldások. A versenyt a lengyel statisztikai hivatal számítógéppontja nyerte. (Organizacja, Metody, Technika)

— Szervezik Belgrád és a hozzá tartozó 16 község egységes információs rendszerét, amelyet a következő évtized elején akarnak bevezetni. Mivel ezek a községek nagymértékben önállóak, az információs rendszer erősen decentralizált lesz, míg a közös városi információs központ különálló fővárosi hatáskörrel rendelkezik majd. Hasonló információs rendszereket terveznek a nagyobb jugoszláviai városok részére is. (Mechanizace, Automatizace Administrativy)

— A zágrábi INA (Industrija Nafta) cég — Jugoszlávia legnagyobb kőolaj-előállító és elosztó vállalata — UNIVAC-számítógépet szerzett be. E számítógép segítségével automatizálja a kőolajszármazékok szállítását és eladását, kedvező feltételeket teremtve ezzel megrendelőinek. Forgalmát tekintve az INA Jugoszlávia harmadik legnagyobb vállalata. (Mechanizace, Automatizace Administrativy)

— Az ICL bejelentette, hogy a jövőben Singer gyártmányú áruházi terminálokat is forgalmaz majd. Ez az elhatározás elsősorban a 900 és 920 típusú termékeket érinti. Ezzel a lépéssel az ICL össze akarja kapcsolni saját kereskedelempolitikáját a Singer tapasztalataival, mivel ezeket a terminálokat ICL központi számítógépekkel együtt szállítják. A Singer terminálok már megszerzett világgiazi pozícióját így módon saját termékeik szempontjából is gyümölcsöztethetik. Az elhatározással egyidőben új fejlesztési terveket is kidolgoztak a végrehajtás sikere érdekében. (Computer News)

— München 26 könyvtárban automatizálják a kölcsönzést. A Periphore Computer Systeme vállalat PCT—80 fényceruzával ellátott terminálokat alkalmaznak erre a célra. Az olvasók igazolványát és a könyveket automatikusan leolvasható vonalkóddal látják el. A kódmezőn végighúzott fényceruza leolvassa a kölcsönző személyi adatait és a könyvcímét, a terminálban ellenőrzi, majd könyvelés céljából a központi számítógépbe továbbítja. A terminál-billentyűzet segítségével a leolvasott információk szükség esetén kiegészíthetők. A rendszerrel folytatott párbeszédre a terminálba épített kis nyomtató készíti jegyzőkönyvet. (ADL-Nachrichten)

— A General Motors autógyár új modelljei speciális elektronikus gyújtással működnek: az optimális gyújtást mikroprocesszor vezérli, ezáltal csökken az üzemanyag-felhasználás és a kibocsátott égéstermék-mennyiség. Ez az első konkrét lépés a mikroszámítógépek járműalkatrészként való alkalmazása területén. (Computer Zeitung)

— A szovjet fővárosban évente mintegy hetvenezer filmet mutatnak be a 119 moszkvai filmszínházban és 3000 kulturális intézményben. Hogy a nézők eltérő igényeikhez jobban alkalmazkodhassanak, számítógépes adatfeldolgozásra és filmforgalmazásra térnek át. Most az adatgyűjtés folyik egy közvéleménykutatási akció keretében: speciális, gépi kiértékelésre alkalmas kérdőíveket juttatnak el a filmfelvetítő helyekre az igények tematikai és szervezésteknikai jellegű felmérése érdekében. A számítógéppel természetesen nemcsak az igényeket dolgozzák fel, hanem az azokhoz igazodó, zökkenőmentes szállításszervezést is megoldják. (Rechentechnik—Datenverarbeitung)

SOFTWARE SZAKOSZTÁLY TÁVADATFELDOLGOZÁSI SZAKCSOPORT

1977. május 12-én 14.00 órákor az NJSZT előadótermében (VI., Anker köz 1. I. em.) tartja a Szakosztály most alakuló Távadatfeldolgozási Szakcsoportja első szemináriumát, amelyen a hazai software-készítők és TAF rendszerfejlesztők tájékoztatják egymást a hazai rendszerek üzemeltetési, kiépítési és felhasználási tapasztalatairól, a TAF területén elért eddigi eredményeikről és várható rövid- és középtávú fejlesztési irányokról. A szemináriumon az alábbi intézmények beszámolóira kerül sor: ÁSZSZ, EM SZÁMGÉP, KFKI, OSZV, OTSZK, PMSZK, SZÁMKI, SZÁMOK, SZKI, SZTAKI, TÁKI, VFI, VEIKI, Volán Elektronika.

A szeminárium célja egyrészt az, hogy a fejlesztők megismerjék egymás eredményeit, másrészt az, hogy a várt hallgatóság — a hazai jelenlegi és várható TAF felhasználók — megismerje a hazai lehetőségeket, mintarendszereket és koncepciókat.

ZALA MEGYEI SZERVEZET ÉS A RENDSZERSZERVEZÉSI SZAKOSZTÁLY

1977. május 19-én 13.00 órákor a SZÜV Zalaegerszegi Számítógéppontjában (Ságvári u. 25.) Solyom Csaba tudományos munkatárs (SZÁMKI) előadást tart „A hálótérvezés gyakorlati alkalmazásai” címmel. Az előadás a CPM, PERT és MPM módszerű időtervezés ismertetése után az erőforrás allokáció módszerét ismerteti. Két esettanulmányt kapcsán ilusztrálja az előadó a számítógépes programsomagok használhatóságát.

OPERÁCIÓKUTATÁSI SZAKOSZTÁLY

1977. május 20-án 9.00 órai kezdettel (Budapest VI., Anker köz 1. I. em. 141.) „Operációkutatás a szerkesztetervésben” címmel ankétot rendez. Program:

9.00 Megnyitó (Dr. Filep György kandidátus, az Operációkutatási szakosztály vezetőségi tagja)

(Folytatás a 12. oldalon)

