



A Lítván Szovjet Szocialista Köztársaság Tudományos Akadémiájának Matematikai és Fizikai Intézetében a közelmúltban helyezték üzembe a képen látható számítóközpontot

—APN—

A KGST országainak moszkvai ESZR kiállítása elé

A KGST tagországok Számítástechnikai Allamközi Bizottságának határozata alapján 1973 május — júniusában nagyszabású számítógép-bemutatót rendeznek Moszkvában. A „Szocialista Országok Egyesített Számítógép Rendszere” elnevezést viselő kiállítás a Számítástechnikai Fejlesztési Program első szakaszában elért eredményeket, a szocialista országok nemzetközi gazdasági integrációjának erejében rejlő perspektívákat kívánja demonstrálni.

A Szovjetunió Népgazdasági Eredménynek Kiállítása területén, a vegyipari pavilonban a szovjet kormány által biztosított mintegy 4000 m² alapterületen, három alapvető csoportosításban találkozhattunk majd a bolgár, a csehszlovák, a lengyel, a német, a magyar és a szovjet számítástechnikai ipar elektronikus számítógépeivel, adatátviteli és perifériális berendezéseivel, tudományos és alkalmazástechnikai szellemi termékeivel.

A kiállítás területére belépő látogató az ún. általános rendszertechnikai teremre jut, ahol tablók, fényképek, vizuális és egyéb dinamikus bemutatási eszközök segítségével általános tájékoztatást kap az ESZR rendszer alapvető elvi feladatairól, múltjáról, jelenéről és jövőjéről, eddigi eredményeiről, rendszertechnikai felépítéséről, technológiai és egyéb szabványairól.

A kiállítás műszakilag legérdekesebb és valószínűleg a legnagyobb figyelmet

felkeltő része a gépterem lesz, ahol teljesítőképességük növekvő sorrendjében az R 10, —20, —20A, —30, —40, —50 modelleket mutatják be az egyes országok, természetesen működő rendszer keretében. Hazánkat az R 10 kisszámítógép-konfiguráció fogja képviselni, amely a komplex rendszer legkisebb egysége ugyan, egyúttal azonban az egyik leg-sokoldalúbban felhasználható tagja lesz az ESZR gépsorozatnak. A kiállításon előreláthatólag háromféle R 10 konfiguráció kerül bemutatásra, éppen a változatos alkalmazási lehetőségek ható-sabb demonstrálásának elősegítésére. Figyelemre méltó eseménye lesz a kiállítá-snak a Szovjetunió által kifejlesztett R 50 modell bemutatkozása is, hiszen — a többi modelltől eltérően — ez még egyetlen kiállításon vagy bemutatón sem szerepelt napjainkig.

A harmadik — és területileg a legnagyobb — csoportot a résztvevő országok nemzeti bemutatója képviseli, ahol a legkülönbözőbb rendeltetésű és kialakítású adatátviteli, valamint perifériális egységekkel találkozhat majd a közönség. Így hazánk nemzeti kiállítási standján, többek között a MOM különféle típusú és sebességű szalaglyukasztói, olvasói az ORION-ban kifejlesztett modemek és alfanumerikus megjelenítő a VILATI Prepmat elnevezésű adatelőkészítő berendezése, a TELEFONGYÁR modem-jel és előfizetői állomással, a TKI multiplexor berendezése várja az érdeklődő szakembereket, látogatókat.

A magyar kiállítási rész konkrét kialakítást, szervezési és bonyolítási feladataival a Számítástechnikai Koordinációs Intézet — a KGM egyetértésével — a Számítástechnikai Tájékoztató Irodát bízta meg. Ezeket a feladatokat tü-menően az SZTI szakmai utat is kíván szervezni a kiállításon, hogy az érdeklődő magyar szakemberek minél sze-lesebb rétege ismerkedhessen meg közvet-lenül az ESZR Számítástechnikai Fej-lesztési Programjának eredményeivel, a világgazdaság egyik legnagyobb, és fel-telendülő új típusú gazdasági integráci-ójából ránk háruló feladatokkal, a hazai gyártás és felhasználás perspektívái-kus lehetőségeivel.

Magyar–lengyel tudományos és műszaki tárgyalások

Dr. Ajtai Miklós, a Minisztertanács elnökhelyettese, az OMF elnöke vezetése alatt december elején magyar küldöttség tárgyalt Varsóban a két ország tudományos és műszaki együttműködéséről. A megbeszélés a tudományos együttműködés teljes területét érintette, és sikerült konkrét megállapodásokat is kötni, így például a számítástechnika alkalmazásának kérdésében is. Megállapodtak a felek abban, hogy tapasztalat-cseréket szervezzenek és közös munkát végezzenek a számítástechnika alkalmazásában.

Folyamatirányítás Miskolc rendező pályaudvarán

A túlterhelt miskolci rendezőpályaudvaron — a szolnoki pályaudvar mintájára — új folyamatirányítási rendszert vezetnek be. A beérkező és a kiinduló tehervonat-szerelvények adatait lyuk-szalagra határozza meg, hogy melyik vonalra milyen rakomány és befogadóképességű vagonokat adjanak, illetve már a beérkező szerelvényeket is úgy bont-hatják részre, hogy az azonos irányba továbbítandó vagonok egy vágányra kerüljenek.

A rendszer, — amelyet a Villamos Automatizálási Intézet közreműködésével fejlesztettek ki — nagy mértékben növeli a pályaudvar átbocsátási képességét, meggyorsítja a kocsifordulót és igen pontos, megbízható irányítást valósít meg.

H. T.

R 40 rendszer: a szocialista együttműködés eredménye

Az R 40 elektronikus adatfeldolgozó berendezés jelentős hozzájárulása az NDK-nak az Egységes Számítástechnikai Rendszer (ESZR) kifejlesztéséhez. Ez a rendszer a szocialista országoknak a Szovjetunió irányítása alatt folyó együttes munkájával jön létre, s így a szocialista gazdasági integráció konkrét, érzékelhető bizonyossága.

E jelentős eredmény alapja a demokratikus német államtól kapott nagyvonalú támogatás. Ezt a támogatást a számítástechnikának — amely a társadalmi élet különböző területein a racionalizálás egyik legfontosabb eszköze — még hatásosabb felhasználásával kell viszonyítani. Ez pedig sokkal bonyolultabb és átfogóbb feladatok megoldását jelenti, mint amilyen ezeknek a technikai eszközöknek a kifejlesztése és gyártása.

Az 1971—1975. évi öt éves terv fő célkitűzéseinek elérésére az adatfeldolgozási terület beruházásait teljes egészében be kell vonni a vezetés és a tervezés folyamatába, és hatóságokként kell felhasználni az előírt célkitűzések eléréséhez. Az elektronikus adatfeldolgozás megítélése végső soron azon múlik, hogy az mennyire járul hozzá a tervek teljesítéséhez.

Az R 40 rendszerrel 1973-tól kezdve olyan elektronikus adatfeldolgozó berendezés áll rendelkezésre, amelynek működési sebessége jó nagyságrenddel meghaladja a már bemutatott Robotron 21 gépet és a Szovjetunióból, illetve Bulgáriából származó R 20 berendezést; előnyös operációs rendszere kielégíti az adatfeldolgozás által a gépre orientált rendszerekkel szemben támasztott magas követelményeket.

Az Egységes Számítástechnikai Rendszerben kifejlesztett új berendezések alkalmazásának előkészítésében és tény-

leges felhasználásuk során mindenképp előtérbe az elektronikus adatfeldolgozás területén az NDK-ban gyűjtött eddigi tapasztalatokat kell alaposan kiértékelni és hasznosítani.

Az új adatfeldolgozó berendezés előnyös tulajdonságai, amelyek az ár-teljesítmény arány jelentős javulása mellett is magasabb beszerzési és üzemeltetési költséggel járnak együtt, lényegesen nagyobb követelményeket támasztanak az alkalmazás előkészítésével és az üzemeltetéssel szemben. A nagyobb költségeknek megfelelő hatékonyabb hasznosítás érdekében ezt az értékes racionalizálási eszközt a zárt reprodukciós folyamat vezérlési tevékenységébe kell integrálni.

Utalni kell itt arra is, hogy az R 40 berendezés nagy teljesítményének jó kihasználása feltétlenül megköveteli az adatgyűjtési és az előzetes adatfeldolgozási folyamatok teljes szélességre kiterjedő, magas szintű megszervezését. Az R 40 alkalmazásával kapcsolatban az adatátvitelt és a távadatfeldolgozást is más megvilágításban kell látni mint eddig, és az elektronikus adatfeldolgozó rendszer hatékony alkalmazásának biztosítására gyakran szükségessé kell tekinteni ezeket a módszereket.

Az új berendezéshez az alkalmazók számára általánosan használható programcsomag-alapkészleteket is kidolgoztak az úgynevezett SOPS (szakterületre

orientált) és VOPS (eljárásra orientált) programcsomagok alakjában.

Ahogy az ESZR sorozat elektronikus adatfeldolgozó berendezéseinek esetében az anyagi — technikai alap kifejlesztése és a gyártás munkamegosztásban történik, ugyanígy nemzetközi méretű munkamegosztással készítjük elő az ESZR-technika alkalmazását a társadalmi tevékenység népgazdasági és egyéb területein, és kialakítjuk a szolgáltatások egységes, összehangolt formáit.

RECHENTECHNIK, DATENVERARBEITUNG
1972. 10/11.

A DUBNAI EGYESÜLT ATOMKUTATÓ INTÉZETBEN működő mintegy 50 szakemberből álló magyar tudóscsoport vezetése. Deme Sándor, a TASZSZ

hírügynökségnek adott nyilatkozatában vázolta a magyar kutatók tevékenységét. Magyarország vállalta a már készülő IBR-2 atomreaktor kibernetikai központjának megtervezését s az ott felállítandó berendezések jelentős hányadának szállítását. Dubnában jól beváltak a magyar gyártmányú kisművegek, amelyek ott a nagyobb teljesítményű szovjet számítógépekkel közös rendszerben dolgoznak. A magyar kutatók vezetője rámutatott, hogy a dubnai intézetnek a magyar tudósok képzésében is jelentős szerepe van.

FOLYAMATIRÁNYÍTÓ RENDSZER A NUKLEÁRIS GYÓGYÁSZATBAN

A számítástechnika kórházi, gyógyászati alkalmazása ma még az esetek többségében csak részterületekre — főként a gyors diagnózist és beavatkozást igénylő feladatok megoldására — korlátozódik.

Az integrált rendszerek bevezetésének első lépésejé általában az intenzív osztályok munkájának elősegítése: a súlyos betegek állandó felügyeletének, kezelésének automatizálása. Ehhez számos bevált hardver, software és teljes rendszer áll ma már rendelkezésre.

Az utóbbi időben egy másik automatizált igénylő terület is az érdeklődés előterébe került: a nukleáris diagnosztika és terápia. Itt elsősorban a sugárterápiát lehetővé tevő indokolja számítógép igénybevetését az izotópos diagnosztikához, illetve a sugárkezelések optimalizálásához.

A hannoveri egyetem nukleáris orvostani intézetének kutatói kifejlesztették és sikeresen alkalmazzák ilyen célokra egy folyamatirányító számítógépes rendszert, amelynek hardware-jellemzői a következők:

Központi egység: EPR 2500 folyamatirányító számítógép (Krupp Atlas Elektronik, NSZK), 32 K-sz. belső tároló és 20 K-sz. kiegészítő tároló kapacitással. Periferiális berendezések: két cserélhető mágneslemez és egy 9 sávú mágneseslemez egység, lyukszalag- és lyukkártyaegység, elektrosztatikus gyorsnyomtató, illetve szintigram-rájzoló, szelektorcsatorna-multiplexor a kamerák csatlakoztatásához, távadatfeldolgozó egység a time-sharing távfelvételre és megjelenítő állomások üzemeltetéséhez.

Az észlelőhelyek vezérlése és szabályozása real time üzemmódban történik; a perifériákat és a software-t ugyancsak a Krupp cég szállította.

A közel száz fős létszámmal működő számítógépes központ a belső szervek (pajzsmirigy, hasnyalmirigy, vese, máj, tüdő, agy) szokásos vizsgálatán kívül néhány újszerű mérési módszert is kidolgozott, többek között egy EKG-vezérelt eljárást a szív veréltetésének mérésére.

A páciensek azonosságai számával ellátott mérési, illetve kiértékelési információkat a rendszer adattárába viszik be. Ismételt vizsgálatok azok lehívhatók; a képernyőn például egyik jelenítő meg az előzetes és az aktuális szintigram.

A jelenleg használt hardware összeréte kb. 1,8 millió nyugatnémet márka.

COMPUTER-ZEITUNG
1972/18.

Kórházi számítógépek Szaud-Arábiában

A Scientific Control System (Scicon) cég Szaud-Arábiában hatalmas méretű kórházi számítógépet épít fel. A számítógépek a maga nemében a világ legátogatottabb és legteljesebben integrált létesítményeinek egyike lesz. A hivatalos nyilatkozatokból kitűnik, hogy a kórházban működő számítástechnikai, televíziós és egyéb elektronikus berendezések ára eléri majd a 3,5 millió font sterlinget.

A számítógépek feladata a kórház helyes működésének ellenőrzése, irányítása és koordinálása lesz. Ellenőrzi a betegfelvételt, biztosítja, hogy a szükséges vizsgálatok és kezelések a kellő időben megtörténjenek.

Tizenöt különböző komputer fog működni. Egyes berendezések laboratóriumi automatizálási feladatokat látnak el, mások pedig a kórház adminisztrációját végzik. A számítógépek központ vezérlését négy számítógép együttesen fogja biztosítani.

Az arab kórház a Hewlett Packard cégnek is adott megrendelést. Ez a cég elsősorban a szív és az agy működésével kapcsolatos jelenségek mérésére és rögzítésére szolgáló műszereket szállít.

A mérőberendezések által regisztrált adatokat számítógéppel dolgozzák fel.

A kórházi számítógépek átadását 1974 végére tervezik.

The Times
1972. 9/12.

Újabb importszerződések

Az elmúlt év végén két nyugati céggel kötött szerződést a METRIMPEX számítógépek beszerzésére.

A svéd Saab-Scania konzern Data Saab vállalatától vásárolt Saab D 23 típusú közepkategóriájú számítógép, amely egyébként az első Saab-gép hazánkban — a Ferroglobus vállalatához kerül. Figyelemre méltó, hogy a meg egyezés szerint addig is, amíg a rendelt gép — előreláthatólag ez év szeptemberében — megérkezik, a svéd partener D 22-es számítógépet bocsát a magyar fél rendelkezésére.

További három számítógép a Siemens céggel kötött szerződés alapján érkezik majd hozzánk. A System 4004 típusú számítógépek az Állami Fejlesztési Bankhoz, az Országos Takarékpénztárhoz, illetve a Pézügyminisztérium Számítógépközpontjába kerülnek.

FORGALOMIRÁNYÍTÁS LONDONBAN

London városi forgalmának irányításában egyre nagyobb szerepet kap a számítástechnika.

1973 márciusára már üzemelni fog az a két Siemens 306 típusú számítógép, amely majd London központi kerületének mintegy 300 útkereszteződésében és egyéb közlekedési csomópontján a forgalmat vezérli. A berendezések 1 500 000 font sterlingbe kerülnek. A számítógépes rendszer további 200 közlekedési pont ellátását teszi lehetővé. 1978-ra London távolabbi kerületét is a számítógépek ellenőrzése alá kívánják vonni.

A rendszer a különböző közlekedési feltételeknek (reggeli és esti csúsforgalom, csendesebb időszakok) megfelelő beépített programokkal rendelkezik. Az útburkolat alatt speciális detektorok észlelik, ha valahol egy autó üzemhiba következtében leáll, vagy egyéb okból forgalmi dugó keletkezik. A helyzetnek megfelelően gombnyomásra olyan programot lehet bekapcsolni, amely a forgalmat a rendelkezésére álló figyelembevételeivel szabályozza.

A két Siemens 306 számítógép minden egyes útkereszteződéstől másodpercenként hatzszor, és minden detektortól ötvenszer kap információt.

THE COMPUTER BULLETIN
1972/8.

KIHASZNÁLATLAN KISSZÁMÍTÓGÉPEK

Egy Angliában végzett felmérés szerint a felhasználók nagy része nem tudja kiválasztani az igényeinek legjobb megfelelő számítógépet, és a megvásárolt berendezést sem képes maximálisan kihasználni.

A kisművegek perifériális egységeivel kapcsolatban is fény derült a felhasználók ismeretlenség hiányos voltára, mind saját perifériáikat, mind általában a hasonló berendezések különböző fajtáit illetően.

A felmérés eredményeit közli kiadványt éppen ezért az Angliában kapható perifériális berendezések részletes leírását is tartalmazza. Az ismertetés több mint 250-féle berendezés-típussal foglalkozik: 21 kártyaolvasó, 19 digitális rajz-gép, 18 mozgófejes és 24 rögzített fejes mágneslemez-egység, 13 mágnesdob, 19 be- és kimeneti írógép, 24 sornyomtató, 31 mágneseslemez tároló, 16 szalagkasszeta tároló, 16 szalaglyukasztó, 29 lyukszalagolvasó és 37 megjelenítő leírásait tartalmazza.

A kiadványt hasznos segítséget nyújt majd a megfelelő berendezések kiválasztásához.

ELECTRONICS WEEKLY
1972/24.

Számítógépes vezetői információs rendszer az NDK-ban

A számítógép felhasználásának egyik legérdekesebb — és az utóbbi években talán legtöbb vitától — terület a különböző szintű vezetések gyors és pontos informálása.

Ma már általánosan elfogadott nézet az, hogy jól megalapozott döntést csak megbízható, aktuális információk birtokában lehet hozni. A nagy teljesítményű elektronikus adatfeldolgozó berendezések alkalmasnak látszanak a megnövekedett információ-igényt kielégítő vezetői információs rendszerek megvalósítására, az integrált adatbankok pedig nem csupán nagy mennyiségű információ gyors tárolását és visszakeresését teszik lehetővé, hanem biztosítják azt is, hogy minden egyes információ csak egyszer és egy helyen szerepeljen: a felhasználó szerv központi adatbankjában.

A legmagasabb vezetői szint, a kormányzat és a felső pártvezetés számára szolgáltató rendszeresen műszaki-tudományos információkat a ZIID (Zentralinstitut für Information und Dokumentation), az NDK információs és dokumentációs központja.

Az intézmény tevékenysége — többek között — az egyik legfontosabb állami irányítási funkció, a tervezés — mégpedig elsősorban a távlati tervezés — szolgálatában áll: a kormányzati szervekben és a pártapparátusban mintegy 350 vezető káder lát el a tervezést megelőző döntéshozatalhoz nélkülözhetetlen információkkal.

A ZIID szervezettel az NDK műszaki-tudományos minisztériuma alá tartozik. Az intézmény tájékoztatói munkáját részben belső tudományos munkatársak végzik, részben pedig külső szakembereknek adnak megbízásokat, akik tiszteletdíj ellenében dolgozzák ki a tájékoztató alapját képező tanulmányokat.

Az állami tervkészítés szempontjából igen fontosak a tudományosan megalapozott prognózisok, a várható trendek és a hazai, valamint a külföldi műszaki szint meghatározása a népgazdaság különböző ágazata számára. Az ezekhez szükséges információk feldolgozásához és szétosztásához viszonylag rövid idő áll rendelkezésre. Az intézmény munka-

társai a minisztériumoktól kapott tématerv alapján féléves munkatervet készítenek; ennyi idő alatt kell tehát egy-egy témát kidolgozni.

A megkeresés alapján történő információ-szolgáltatáson kívül a tájékoztatóknak egy másik formája is meghonosodott a ZIID-nél: az intézmény tudományos munkatársai — javaslat formájában — olyan témákban is dolgoznak fel információkat, amelyek nem szerepelnek a legfelső vezetés közvetlen igényeit tükröző tématerveiben. Ez a spontán tájékoztatói funkció módját nyújt egy-egy érdekelt vezető szervnek arra, hogy koncepciói kialakításakor fokozott mértékben támaszkodhassék a területtel kiválóan ismerő gyakorlati szakemberek tapasztalataira.

A mindennapi információfeldolgozási munkában, az a közvetlen tájékoztatói tevékenységben való felhasználás céljából az intézményben gyűjtik, tárolják és nyilvántartják a régebben kidolgozott témákat.

A spontán tájékoztató körébe tartoz-

nak az intézmény különféle bibliográfiai jellegű kiadványai is.

Az adatbázis-technika legkorszerűbb elvei alapján szervezett anyagot magnelemezekben tárolják; a rendszer alapja egy Siemens 4004/45 típusú számítógép. Megjelenítő berendezések alkalmazásával lehetőség nyílik párbeszédes üzemmód megvalósítására is. A tárgyszavakkal megjelölt témára vonatkozó anyagok utóbbi esetben képernyőn megjeleníthetők, majd szükség esetén kinyomtathatók.

A ZIID szakemberei maguk is hangsúlyozzák, hogy az intézményüknek megvalósított vezetői információs rendszer csak egyike a számos megoldási lehetőségnek, és azt speciálisan az adott körülményeknek a kijelölt célnak megfelelően alakították ki.

A rendszer a gyakorlatban jól bevált: erre engednek következtetni azok a pozitív megnyilvánulások, amelyek e nagy információs és dokumentációs központ tájékoztatói tevékenységét kísérik.

SZOVJET FEJLESZTÉSŰ LEVELEZŐ SZÁMÍTÓGÉP

A Szovjetunió Szervezőtechnikai Intézetének kurniki részlegében kereskedelmi levelezet szerkesztő számítógépet fejlesztettek ki.

A berendezés konstruktőrei abból a megállapításból indultak ki, hogy a kereskedelmi levelezésben használt nyelv kötött szövegi mondatrészekből és mondatokból áll. Ezeket a kötött szövegeket kódolják és beviszik a számítógépbe. A berendezés a tárolóban elhelyezett szövegrészekből mondatokat készítve megszerkeszti a választ, majd kinyomtatja a kész levelet.

A számítógép tervezését megelőző vizsgálatok során megállapították, hogy a hivatalok dolgozói munkaidejük 35-60%-át fordítják levelek megfogalmazására.

A vizsgálati eredmények szerint a kötött szövegi levele nyolc-tízzer gyorsabban érhető meg és dolgozható fel.

A számítógép eredményes alkalmazásának előfeltétele a kereskedelmi nyelv maximális szabványosítása: meg kell határozni a szavak és a szakkifejezések kihasználtságát, valamint a szókapcsolások és mondat szerkesztésének a szabályait.

MARKT-INFORMATIONEN 1973/26

GÉPESÍTETT LAKÁSKIUTALÁSI RENDSZER

Csaknem egy esztendeje kezdték meg Miskolcon egy pontosított rendszer alkalmazását, amelyben gépi adatfeldolgozással készítik a lakásigénylési nyilvántartásokat, és rangsorolják az igénylőket. Már a kísérleti időszakban minimálisra csökkent a fellebbezések száma. A szükségessé vált korrekciókat helyszíni szemle alapján végezték el.

Az eddigi tapasztalatok alapján most finomították az igénylések rangsorolására kidolgozott pontrendszert a Lenin Kohászati Művek számítóközpontjának szakemberei és az illetékes tanácsi szakértők.

Az 1973. évi lakáskiutalásoknál már az új rendszer szerinti besorolást érvényesítik.



Az ESZ-1020 szovjet számítógép irányító pultjánál

—APN—

Felavatták az ELTE számítóközpontját

Stíluszerűen — egy lyukszalag átvágásával — adta át rendeltetésének dr. Polinszky Károly művelődésügyi miniszterhelyettes az Eötvös Loránd Tudományegyetem új számítóközpontját a természettudományi kar dékjánál, dr. Kátai Imre professzornak.

Az egyetem ezúttal egy újabb lengyel gyártmányú ODRA 1304-es számítógéppel is gyarapodott, amely elsősorban a TTK-on folyó képzést fogja szolgálni. Valamennyi TTK-s hallgató már az idén is számítástechnikai alapképzésben részesül, függetlenül attól, hogy melyik szakon tanul. Emellett természetesen specializáltak képzése is folyik, amennyiben a harmadik félévtől kezdődően a jelenlegi matematikus hallgatói létszámuk kb. a fele a számítástechnika specializálódnak, s így a továbblatban évente 30-40 ilyen szakember kerül ki az egyetemről. Az idei tavonban kezdtek meg az oktatást — három éves képzési idővel — a programozó matematikus szakon is, ahol évente 50-60 hallgató nyerhet főiskolai végzettséget igazoló diplomát.

Az egyetemi számítóközpont gépeit természetesen csak viszonylag kis mértékben veszik igénybe az oktatással kapcsolatos feladatok. Amint ezt a miniszterhelyettes is kifejtette, arra kell törekedni, hogy az oktatás elsőbbségének fenntartása mellett a számítóközpont kapacitását az egyetemen folyó kutatómunka támogatására, és szerződéses munkák vállalására is egyre intenzívebben hasznosítsák.

KIBERNETIKAI MÓDSZEREK AZ ORVOSTUDOMÁNYBAN

Harmadikban rendezték meg Szegeden — 1972. december 4-6. között — a „Számítástechnikai és kibernetikai módszerek alkalmazása az orvostudományban és a biológiában” elnevezésű konferenciát. A találkozóra az ország minden részéből érkeztek az egészségügy és a biológia szakemberei, mérnökök, matematikusok, számítástechnikai specializáltak, s több mint 50 előadásban számoltak be a kibernetikáról eddig elért eredményeiről, majd válaszoltak és megvitatották a jövőre vonatkozó elképzeléseket is.

Ezt a konferenciát immár évről-évre megrendezik, és érdekes megfigyelni, hogyan kap egyre nagyobb szerepet a számítástechnika az egészségügy szerteágazó és mégis összefüggő szakterületén.

A közegészségügyi tömeges szűrővizsgálatok, a kórházi integrált adatfeldolgozás, a tüppérez-elismérés és a statisztikák elkészítése, a laboratóriumi vizsgálatok automatikus kiértékelése, a különböző élettani funkciók számítógépes modellezése, az orvos és a számítógép

interaktív kapcsolata — hogy csupán néhányat említsünk az elhangzottakból — mind egy közös célkitűzést tükröz, azt, hogy valamennyi számítástechnikai alkalmazás a „betegre orientált”.

Az egészségügy szolgálatára rendelt integrált információs rendszerekre vonatkozó valamennyi elképzelés központi gondolata: a jobb betegellátás.

E vonatkozásban is figyelemre méltó újításnak számít a Távokzési Kutató Intézet és a Kardiológiai Intézet együttműködésével kifejlesztett rendszer, amely a beteg szempontjából létfonosságú elektrokardiogramok telefonon történő továbbítását teszi lehetővé a beteg lakásáról a klinikai számítóközpontba. A számítógép pillanatokon belül választ ad — például infarktus esetén — a tünet jellegéről, a támpontot nyújt az azonnali orvosi beavatkozáshoz.

Külön említést érdemel az a keresztszal-megbeszélés, amelyen a számítógépek kórházi és rendelőintézeti alkalmá-

zásának hazai lehetőségeit vitatták meg. Ezen a konferencián nemcsak a felhasználók, de a hazai számítástechnikai eszközök fejlesztő és gyártó vállalatok szakemberei is részt vettek. Az elhangzottak alapján megállapítható, hogy

- az egészségügyi tárca — a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program alapján — kijelölte saját fejlesztési irányvonalát;
- van már olyan hazai gyártóbázis, amely a feladatok java részének megoldásához megfelelő berendezéseket állít elő, továbbá,
- van olyan szellemi bázis hazánkban, amely egyrészt képes a tudományos eredmények hatékony átvételére, másrészt képes fejlesztés és kutatás elvégzésére, ami egyre szélesebb körben teszi lehetővé a számítástechnika eszközeinek alkalmazását az orvostudományban, az egészségügy és a biológia szakterületén.

A felszólalók elismeréssel szöveltek az OMFB támogatásáról, amely lehetővé tette, hogy a Szegedi Orvostudományi Egyetem számítástechnikai csoportot szervezzen és számítógépet vásároljon.

LUKÁCS KATALIN

1974-ben nyílik meg az IBM európai oktatóközpontja

Az IBM World Trade Corporation cég bejelentette, hogy 1974-ben megnyitja kapuit az IBM európai számítástechnikai oktatóközpontja. Jelenleg az IBM különböző oktatási intézményei széleskörűen találhatók Európában. Ezeket az intézményeket most összevonják. A központ Belgiumban, a Brüsszeltől tizenöt kilométerre fekvő La Hulpe városban fog működni. Kiterjedt, fásított területen építik fel, amelynek egy része a belga állam adománya. Berendezését a jövő év őszén kezdik meg.

A központ telepítésének és felépítésének tervezését a legnagyobb gonddal végezték el. A munkában számos érdekelt szervezet és cég is részt vett.

A beruházásokat az IBM belga leányvállalata finanszírozza, de a belga állam is jelentős mértékben támogatja a vállalkozást.

A központ létrehozásának terve 1969-ben vetődött fel. Jellemző tekintve az IBM számítástechnikai oktatóközpontja az amerikai „Post-Graduate School”-nak felel meg. Az oktatást elsősorban a számítástechnika tudománytervezési és tudományirányítási tárgyköreire összpontosítják. Ezenkívül több ezer szakember részesül képzésben. A képzést csak az IBM személyzetének, illetve az IBM szolgáltatásait megvásárló cégek vezetőinek nyújtják. A tanfolyamok átlagos ideje egy hét, a témától függően azonban három hónapig is eltarthatnak.

Az oktatóközpont egyszerre 400 tanulót képes befogadni. Háromszáz alkalmaszobája van; ebből az oktatógarda létszáma mintegy száz fő.

ZERO UN INFORMATIQUE HERBOD
1973/203.

A GENESYS PROGRAMKÖNYVTÁR

Az angol Loughborough University of Technology egyetemen új programkönyvtárt fejlesztettek ki tervezőmérnökök számára. Az új programkönyvtár a Genesys nevet kapta.

A Genesys programjai igen nagy segítséget nyújthatnak a szerkezeti tervezésnél, nevezetesen tartalmaznak acél- és vasbeton-analíziseket, hídzerkezet- és átelemezéseket. A programokat nem valamely különleges komputerre írták, úgyhogy azok bármely számítógéppel alkalmazhatók.

A Genesys programok használata egyesületi tagság keretében vehető igénybe. A tagságnak különböző kategóriái vannak. Ezek elsősorban attól függnek, hogy milyen formában használják fel a Genesys programokat, azaz szolgáltató számítógéppel, vagy pedig anélkül.

FINANCIAL TIMES
1973/9/23.

Bővülnek a magyar-francia gazdasági kapcsolatok

Jean Charbonnel, francia ipar- és tudományfejlesztési miniszter 1973. december 9-én tájékoztatta a sajtó képviselőit magyarországi tárgyalásainak eredményeiről.

— **Tárgyalásaink középpontjában a gazdaság, a kereskedelmi és a műszaki-tudományos együttműködés kérdései álltak —** mondotta a miniszter.

— **Mi is reálisnak tartjuk a magyar gazdasági vezetőknek azt a törekvését, hogy egysúlyú jöjjön létre a magyar-francia kereskedelmi forgalomban, vagyis hogy változzék meg a mai helyzet, amikor Franciaország jóval kevesebb árut vásárol Magyarországtól, mint amennyit ide exportál. Megállapodtunk néhány alapvető kérdésben, s egyetértettünk például abban, hogy hasznos lenne termelési kooperációk létrehozása.**

— **Elsősorban a gépiparban és a számítástechnikában adódnak jó lehetőségek ilyen kapcsolatok kiépítésére. A számítógépgyártásban már eddig is történtek ilyen lépések: francia licenc alapján gyárt számítógépeket a Videoton Rt., és részlegeseket a MOM. Működik az, hogy ez az együttműködés kiszélesedjék, s ez ne csak árucseréjükről szól, hanem egyes termékek harmadik piacon való értékesítését is lehetővé tegye.**

— **Mint ismeretes, már korábban magyar-francia vegyesbizottságot hoztunk létre a két ország gazdasági együttműködésének serkentésére. A magyar gazdasági vezetőkkel folytatott megbeszéléseink alapján szakembereinket máris megbízták, tanulmányozzák az együttműködés fejlesztésének lehetőségeit és dolgozzanak ki megfelelő javaslatokat a vegyesbizottság számára.**

KISSZÁMÍTÓGÉPEK IPARI ALKALMAZÁSA

A kisszámítógépek egyre inkább domináns szerephez jutnak az automatizálásban, a felhasználónak pedig új problémákkal kell szembenéznie a kisszámítógép-bázisú automatizált rendszerek megvalósításában.

A kisszámítógépekkel automatizálható ipari folyamatok két fő kategóriára oszthatók: folyamatos és szakaszos gyártásra.

A folyamatos termelésű iparágakban, például a vegyiparban és a kőolajiparban, már nagyfokú automatizáltságot értek el a folyamatirányító számítógépek alkalmazásával. A folyamatirányító számítógépeket sok esetben speciálisan az irányítandó folyamathoz tervezték és alakították ki.

A kisszámítógépek ipari alkalmazása túlnyomó részben a szakaszos termelésű iparágakra esik, ahol igen szembeszökően jelentkezik az igény a gyártási műveletek automatizálására.

A fejlesztés kezdeti stádiumában a kisszámítógépek még nem lépnek a jelenleg használt számjegyes vezérlési rendszerek helyébe, hanem együttműködnek azokkal.

Jelenleg még kiaknázatlan az alkalmazási területek egész sora. Többek között a minőségellenőrzés, a végtérmekek-ellenőrzés, a műhely ügyvitelének irányítása, az anyaggazdálkodás, a raktározás, a gépek meghibásodásának nyilvántartása, a gépkészítők fizetésének besorolásának nyilvántartása, a real time adatgyűjtés és a gyártásütemezés végezhető kisszámítógépekkel, az eddignél sokkal gazdaságosabban és eredményesebben.

A felhasználónak a kisszámítógépes rendszer megvalósítását megelőzően három fő feladatra kell összpontosítania figyelmét:

1. A rendszer jellemzőinek meghatározása.
 2. A szállítási feltételek rögzítése.
 3. A számítógépet szállító vállalat kiválasztása.
- A specifikációnak a következőket kell tartalmaznia:
- a) A gép üzemeltetésének teljes leírását és az automatizálható folyamat részletes meghatározását.
 - b) A rendszer által elvégzendő funkciók leírását, beleértve a bemeneti érzékelő berendezés és a vezérlő berendezés definícióját, a kívánt feldolgozási mód, a működési elv és az ember/gép interface, végül pedig a kommunikáció meghatározását.
 - c) Az üzemeltetés környezeti feltételeinek meghatározását, a szükséges kábelek, az energiaellátás, a csatlakozások és a földelés leírását.

A szállítási feltételeket a felhasználónak kell megszabnia. Döntenie kell, hogy megvásárolja-e a gyártó vállalatától az alkalmazási software-t is. Határoznia kell, hogy tud-e gondoskodni a berendezés üzembe helyezéséről, vagy rábízhatja azt a gyártó vállalatra. Ha megbízást ad, melyek legyenek a megbízás feltételei. Fontos a rendszerrel kapcsolatos felelősség kérdése is, azaz, hogy a

gyártó vállalat a teljes rendszer működéséért felelős-e, vagy csak a hardware-ért és az alkalmazási software-ért.

Ezeknek a kérdéseknek a tisztázása, valamint a gyártó és a felhasználó vállalat szoros együttműködése a rendszer előkészítésében a későbbi eredményes alkalmazás fontos tényezője.

Az angolai számítógéppiacon mintegy 25 kisszámítógépgyártó vállalat termékei vannak forgalomban. A vállalatok egy része csak központi egységeket kínál, viszonylag kedvező áron. Más részük nagyobb árat ér a központi egységért, de ebbe az árba különböző szolgáltatások is beletartoznak (12 havi garancia, szakemberképzés, karbantartás stb.). Az utóbbi vállalatok gondoskodnak a szükséges input-output egységekről, a perifériális berendezésekről és a software-ről is.

A megvásárlandó gép kiválasztásánál döntő szempont az, hogy a rendszer alkalmas legyen a későbbi bővítésre. Előnyös, ha a gyártó vállalat alkalmazási software-t is kínál a berendezéshez. Bármely automatizálási alkalmazás sikerének kulcsa a jó rendszertervezés. A kisszámítógépek többségét az eddigiekben kutatási területeken alkalmazták, ahol igen hasznosnak és gazdaságosnak bizonyultak. Ipari alkalmazásukban nagy jelentősége van annak, hogy nem adatfeldolgozási specializáltak és kutatók végzik a rendszer tervezését és megvalósítását, hanem közvetlenül maga a felhasználó mérnök.

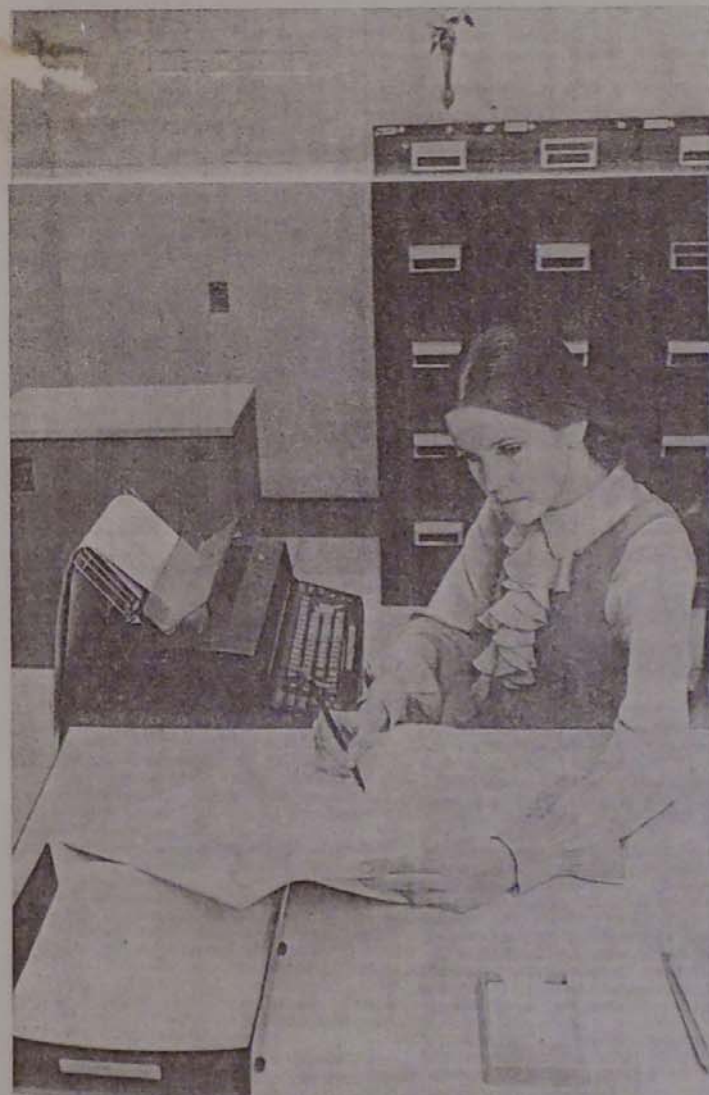
Ami pedig a beszerzési árat illeti, a felhasználó ne tévessze szem elől, hogy a központi egység kedvező vételára csak kis mértékben befolyásolja a teljes rendszer költségeit. Sok esetben bebizonyosodott már, hogy a drágább központi egység végül is az egész rendszer, a software és a megvalósítás költségeinek csökkenését eredményezte.

DATA PROCESSING
1974/4.

Kézírásolvasó segíti a piackutatást

A GFK müncheni piackutató intézet a közelmúltban IBM 1288 bizonylatolvasót állított üzembe. Bár ez a berendezés nyomtatott szöveget is képes olvasni, a GFK elsősorban kézzel írt számkol olvasására alkalmazza. A körülbelül 100 személy által készített kézirásos bizonylatokat a GFK számítógéppontjában a lapolvasó segítségével közvetlenül viszik a számítógéphez. 14 000 családi háztartás, 5000 magános személy és 1000 kiskereskedés adatait gyűjtik össze minden héten. Ezenkívül sok speciális felmérés is folyik. Hetenként összesen mintegy 300 000 részadatot dolgoz fel a számítógéppont.

ANGEWANDTE INFORMATIK
1974/4.



A képen látható IBM 3735 jelű programozható, puffertárolós adatvégállomás lépcsőről lépcsőre segítő kezelőjét a legkülönbözőbb bizonylatok elkészítésében. A berendezés egyben tárolja a dokumentumok adatait is, majd a munkaidő befejeztével továbbítja azokat a központi számítógéphez. A programok mágnesre nyervek elhelyezését.

A számítógép-bérlés lehetőségei hazánkban

A számítógép-rendszer beszerzése hatalmas tökéletesítési igényel; az erre vonatkozó döntési alapos gazdaságossági és eredményszámítások előzik meg. Minden vállalat igyekszik minimálisra csökkenteni a kockázatot és a lehetőséghez képest alacsonyban tartani a tökéletesítés összegét. Ezért a számítógépek beszerzésének — a vásárlás mellett — igen elterjedt formája a számítógép-rendszerek bérlése.

A számítógép-rendszerek bérletének két fő formája alakult ki: a közvetlen bérlés és a leasing.

A közvetlen bérlés esetében a számítógépgyártó cég előre meghatározott havi bérlési díjért „bérlébe adja” a számítógépet, leszállítja a bérlőre és a helyszínen installálja azt. Az ügylet közvetlen jellege abban nyilvánul meg, hogy a számítógépgyártó — mint bérlő — és a felhasználó — mint bérlébe vevő — között nincs közvetlő, hanem egymással állnak közvetlen kapcsolatban.

A leasing tulajdonképpen két ügyletből áll. Az elsőben egy pénzügyi vagy ún. leasing-társaság a számítógépgyártót megvásárolja a berendezést, majd azt bérlébe adja a felhasználónak. (Igen gyakran előre megállapodnak a felhasználóval abban, hogy a leasing-társaság milyen számítógépet vásároljon a bérlés céljára.)

Erdemes megjegyezni hogy a számítógépek bérlébe adásának gyakorlata egyidős a számítógép megjelenésével; az első időkben a hatalmas költségek miatt a vállalatok a számítógépeket szinte kizárólag csak bérléni tudták. Csupán az 50-es évek közepétől kezdve vált a számítógépek vásárlása is a vállalatok számára megvalósuló egyik — mindmáig kevésbé elterjedt — formája.

A fejlett tőkés országok számítógéppérlésének — beszerzési források szerint — a következő megoszlást mutatja:

közvetlen bérlés	66%
leasing	9%
vásárlás	25%

A számítógépek értékesítésének mindhárom formája biztosít előnyöket, de vannak hátrányai is.

Samítógépvásárlás akkor célszerű, amikor:

- bőségesen áll rendelkezésre tüke és a számítógép várhatóan huzamosabb ideig el tudja látni a rá bízott feladatokat;
- olyan adatok, információk feldolgozására állítják be a berendezést, am. „nem juthatnak illetéktelen kezekbe”;
- olyan folyamatszabályozó rendszer alapja a gép, amelynek gyakori

módosítása jelentős anyagi kihatással járhat.

A közvetlen bérlés előnye az, hogy gyakorlatilag nem nagy induló tőkével nagy értékű számítógép-rendszert „használati jogát” lehet megszerezni. Az a tény, hogy a számítógép tulajdonosa továbbra is a számítógépgyártó marad, csökkenti a bérlébe vevő olyan jellegű kockázatát, hogy esetleg nem a legmegfelelőbb számítógépet vásárolta meg.

A gyakorlatban bérlési jogviszony mind határozatlan, mind meghatározott időtartamra létesülhet. A bérlébe vevő a szerződést bármikor felmondhatja — természetesen a szerződésben előírt feltételek szerint — és más berendezést bérlébe vagy vásárolhat. A bérlébe vett számítógépre elővételi joga van, s azt általában lértés nélkül kicserélheti a bérlébe adó cég újabb számítógép-típusára. Ilyenkor a bérlés folytonossága nem szűnik meg.

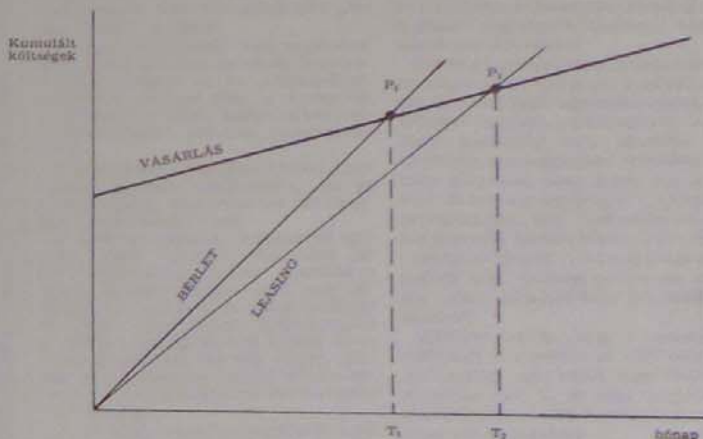
A gyártó — mivel a berendezés saját tulajdona — fokozott karbantartást követel meg, hogy a bérlés lejártakor vagy felmondás esetén a berendezést jó állapotban kapja vissza. Szigorú karbantartási normát ír elő és a szerződésben megállapított mászkakon túli használatért pótdíjat számít.

A leasing-társaság nagy tőkeerejű cég vagy bank leányvállalata. Saját iniciatíva vagy a leendő számítógép-felhasználóval történt megbeszélés alapján berendezéseket vásárol a gyártótól, hogy bérlébe adja azokat. Az általa számlított bérlési díj általában 10—20%-kal kevesebb a közvetlen bérlési díjénál. Ennek egyik oka az, hogy a leasing-társaság megkapja mindazokat a kedvezményeket, amelyek a beruházással kapcsolatosak; beruházási hozzájárulást vagy adókedvezményt s ezt díjtételein keresztül továbbadja a felhasználónak. Az alacsonyabb díjtételek további indoka az, hogy a leasing-társaság hosszabb (6—8 évi) leírási időtartamot kalkulál, mint a gyártó cég (4—5 év).

A számítógép alkalmazása során jelentkeznek kumulált költségeket az idő függvényében ábrázolja a három számítógép-beszerzési módnál két metszéspont található. (Ábra.)

A gazdaságossági számítás lényege e metszéspontok kiszámítása. Miután ismert a berendezések fizikai és erkölcsi kopása a két metszéspont időbeni helyét figyelembevéve viszonylag könnyen eldönthető, milyen módon szerezzék meg az adott vállalat a számára szükséges számítógépet.

Magyarországon eddig szinte kizárólag csak számítógépvásárlás fordult elő. Az



új gazdaságirányítási rendszer a vállalatok számára nagyobb önállóságot biztosít fejlesztési döntésekben s így megteremti annak lehetőségét, hogy saját forrásból szerezzék be számítógépet.

A vállalatok jelentős része azonban túlságosan kívánt élni lehetőségeivel s fejlesztési alapjuk oly mértékben kimerült, hogy gyakran még a bankhitel felvételéhez szükséges saját hozzájáruláshoz sem volt elegendő. Ennek lényegében gyakran nehézségek merülhetnek fel a számítógéppalkalmazási program végrehajtásában.

A beruházások terén észlelhető nehézségek csökkentése érdekében felmerült az állóeszközök bérletének a gondolata is. (Hazánkban erre hivatott vállalat, intézmény hiányában a leasing-re egyelőre nem gondolhatunk, hosszú távon azonban megfontolandó annak bevezetése is foglalkozásunk.)

A jogi szabályozás már megtörtént: a 66/1970. (XII. 31.) PM. sz. rendelet lehetővé teszi bármilyen állóeszköz bérlébe adását, és szabályozza annak pénzügyi feltételeit is. E feltételek közül a legfontosabbak:

- az állóeszköz a bérlébe adó aktívált állóeszközöként köteles nyilvántartásban szerepeltetni;
- ebből kiindulva a bérlébe adó köteles a bérlébe adott berendezés állóeszköz voltából származó minden

kötelezettségét teljesíteni (eszközleltési járulékok, értékcsökkenési leírás központosított része stb.);

— a bérlési díjat a bérlő költségeként számolhatja el.

Hozzávetőleges költségszámítások szerint a számítógép bérlébe vétele hosszú távon sem jelent több kiadást a bérlőnek mint a vásárlás.

Az idézett jogszabály alkalmazásának egyetlen komoly akadály a hogy — mivel a már leközölt állóeszközök átcsoportosításának elősegítése céljából jött létre — nem tekint speciális esetnek a gyártó vállalat által eszközölt késztermék-bérlébe adást, vagy esetleg a bérlébe adás céljára történő termelés; így a gyártó vállalatnak saját produktumát kell állóeszköznek nyilvánítania, ami nem ösztönöz megfelelően a bérlési lehetőségek kiaknázására.

Osszefoglalva megállapítható, hogy a számítógép-bérlétek hazai viszonyok között is van létjogosultsága; hatékony eszköze a számítástechnikai kultúra elterjesztésének, és a számítástechnikai program előrehaladásával annak velejárója lehet éppen úgy, mint ahogyan előbb-utóbb azzá lesz a használt számítógépek kereskedelme, a hazai software-kereskedelm, s később esetleg a használt számítógépek bérléte is.

NAGY KÁROLY

A HÁZI FEJLESZTÉSŰ ÁRAMKÖR-TERVEZŐ PROGRAMOK

las nyomtatott áramkör-tervező, keretkábelerész-tervező, integrált áramköröket és szkevenciális logikai áramköröket tervező és ellenőrző programok.

Dr. Tarnay Kálmán a Budapesti Műszaki Egyetemen főleg oktatói célokra kifejlesztett olyan programokat ismertető, amelyek a tervezési munkát áramköri szinten hivatottak segíteni. Programjaik áramkörök modellezésére és analízisére alkalmasak. 1972-ben került sor a TRANZ-TRAN II program kifejlesztésére, amely igen jól használható bonyolult áramkörök részletes elemzésénél. Példaként említett a felszólító a program alkalmazását multióbrátor működésének transziens analízissel való vizsgálatában. Szó esett a további fejlesztés irányairól is.

Rendkívül kiterjedt tevékenységet folytatnak a Műszeripari Kutató Intézetben a számítógépes programok fejlesztése és a szolgáltatások vonatkozásában. SzeleTTY László ismertette az 1972-ben kidolgozott programjait:

- GESA (generált paraméteres szűrők approximációja) és ennek kiegészítése, a GESA-FLAT;
- GEPARD (LC szűrők tervezési pro-

ramja) — erről hamarosan könyvet is kiadnak;

ARC 72 (aktív RC szűrők tervező programjának továbbfejlesztése a (vékonyréteges áramköri technika irányában);

NODAL (nemlineáris egyenradmú körök analízise);

QSH (kristálysűrű tolerancia-analízis);

ORDER (rendező program).

Szolgáltatásai között szerepel áramköri analízisek végzése, LC és aktív RC szűrők tervezése, transzformátorok, tápegységek tervezése stb. Ugyancsak érdekes fejlesztési tevékenységről, eredményekről számoltak be a Távközlési Kutató Intézet munkatársai, dr. Rozsa Tamás és dr. Csurgay Árpád is. Munkájuk célja: gépi tervezési módszerek széles körű felhasználása a műszaki fejlesztés szolgáltatásában. Ennek során olyan programrendszereket dolgoztak ki, amelyek az áramköri specifikációból kiindulva a gyártási folyamatba illeszkedő végző műszaki dokumentációt szolgáltatják szöveges ismertetés, NC vezérlőszalagok, rajzoló automatákkal készített rajzok vagy filmek,

maszkok formájában. Szolgáltatásai között szerepelnek:

- post-procissor nyelvek kidolgozása
- áramkör-analízisek;
- analog-digitális áramkörök kapcsolási rajzának tervezése;
- nyomtatott áramkörök konstrukciós tervezése.

Eddigi tevékenységük során a TKI munkatársai 120 konkrét áramkör-tervezési feladatot oldottak meg, ICL System 4/50 géppel. Az előzők szerint 570 modulból álló programrendszerükkel a tervezési feladatokat 75%-ban önállóan, 25%-ban a megrendelőkkel együttműködve, a konkrét sajátosságok, különböző követelmények figyelembevételével oldják meg.

A hozzájárulásokat élénk vita követte. Ennek során olyan témák merültek fel, mint például az oktatás, a programrendszerek publikálása, a tájékoztatás, támadatfeldolgozási lehetőségek igénybevétele, a felhasználói tapasztalatok figyelembevétele, a program-katalogus összeállítása, hozzáférés számítógéphez, a számítógépes tervezési szolgáltatások ára stb.

A hasznos vitadélután dr. Géher Károly zárszavával ért véget. A rendezvény jól demonstrálta, hogy olyan értékes eredmények, korszerű módszerek születnek hazai intézményekben, amelyek szélesebb körű publikálása, jobb tájékoztatás útján még hatékonyabban szolgálhatják a hazai műszaki fejlesztést.

R. F.

AZ „OLGA 6” VÁLLALATI TERVJÁTÉK

1971-ben Nyugat-Németországban igen nagy érdeklődést kiváltó és nagyszabású vállalati tervjátékokat rendeztek. A vállalatvezetők lapjának, a „Plus” című folyóiratnak, és az USW (Universitätsseminar der Wirtschaft) gazdaságtani egyetemi intézetnek a felhívása nyomán a gazdasági élet és a közigazgatás területéről igen sok felelős beosztású vezető mérte fel tudását, illetve mérte össze képességeit másokéval a versenyszerűen megrendezett, több fordulóból álló „Sigma-V-Plus” játékban.

A nagy érdeklődésre való tekintettel most újabb vállalati tervjáték lebonyolítását határozták el. Az „Olga-6-Plus” elnevezésű verseny még a tavalyinál is jobbnak ígérkezik, hiszen ebben már felhasználhatnák bizonyos tapasztalatokat is.

A tervjátékban való részvételhez nincs szükség speciális szaktudásra, de az üzemgazdasági alapismeretek természetesen nélkülözhetetlenek.

A játékban egyének és csoportok egyaránt részt vehetnek. Az előző játék tapasztalatai szerint azonban a csoportok alkalmasabbak arra, hogy szimulált igazgatósági és üzletvezetési testületeket képezzenek. Nyilvánvalóan a vállalati tervjátékban is formát ölt az a felismerés, hogy ma már vezetői szinten sem elsősorban egyéni döntésekre, hanem a csoportszellem érvényesülésére van szükség.

A vállalati tervjáték résztvevői saját íróasztaluknál oldják meg a játék által kitűzött feladatokat. A feladatok tervezése, kalkulációra és a kapcsolatos döntésekre terjednek ki. A meghozott döntéseket a résztvevők az USW-vel közlik. Végül számítógép bírálja el a feladatok megoldását, és állapítja meg, hogy ki hozta a legjobb döntést az adott helyzetben.

A feladat szerint három különböző terméket — filléres cikktől nagy értéket képviselő berendezésig — négy igen eltérő karakterű piacon kell a lehető legjobb értékesíteni. A játékosok megpróbálják egymás piaci részesedését

megszerezni. Szabadon dönthetnek afelől, hogy melyik terméket melyik piacon kívánják elhelyezni. Amennyiben szerintük egy területen csak egyféle áruval érhető el maximális nyereség, erre is lehetőségük van.

A játék kezdetén még senki sem tudja, hogy kivel szemben kell majd helytállnia. A játékos-párosításról a véletlen dönt. A résztvevőknek a játék kezdetén csak egy képzeletbeli piacutatás megközelítő adatai, a pillanatnyi árreklámok és a piacok nagyságára vonatkozó adatok állnak rendelkezésére.

Ennek a hozzávetőleges játékanagnak az alapján kell eldönteni a következőket: Milyen drágák legyenek a termékek? Milyenek legyenek a minőségi előírások? Mely árucikkek, mely piacokon helyezhetők el a legjobban? Gyártásukhoz hány dolgozóra, hány gépre van szükség? Erdemes-e egyáltalán a gyártásra tervezkedni, vagy kedvezőbb az árukat közvetítő kereskedőként készen megvásárolni? Melyek a legkedvezőbb értékesítési utak? Mennyi pénzre van szükség a piacutatáshoz és az áru reklámozásához?

Röviddel azután, hogy a versenyzők beküldték döntéseiket az USW-hez, választ kapnak arra nézve, hogy döntésük mennyire volt jó, és hogy helyzetüket a konkurrensseikkel összehasonlítva hogyan állnak a piacon.

A játék alapjában véve a vállalati élet minden eseményét szimulálja. Az egyetlen, ami az „Olga-6-Plus” vállalati tervjátékban nem felel meg egészen a valóságnak, az az, hogy elméletileg korlátlan munkaerőpiac és nyersanyagpiac áll rendelkezésre.

Az Olga-játék két fordulóból áll, egy-egy forduló pedig öt szakaszból. A játék lebonyolításának időtartama mintegy négy és fél hónap. Ez az idő a résztvevők számára igen tanulságos, és a szerzett tapasztalatok a gyakorlatban jól használhatók.

HANDELSBLATT
1972/3



A ANET 2000 típusú, kisszámítógépen alapuló berendezés a Honeywell 2000 közepes számítógép-családdal tartozó rendszerekhez kapcsolódva, távadatfeldolgozáshoz szükséges vezérlési műveleteket végez. A berendezés maximálisan 120 adatátviteli csatornát kezelhet, amelyek sokféle kihelyezett terminállal állhatnak kapcsolatban, az előtérben látható távfélpírótól kezdve a nagy sebességű adatvégállomásokig.

A vasúthálózat számítógépes irányítása Franciaországban

A francia államvasutak eredményesebb működését kétségtelenül nagymértékben előmozdította az a tény, hogy a hátrébb években keresztül a központi számítástechnikai eszközök fejlesztésére helyezték.

Most van folyamatban a nagyvonalú, háromfokozatú számítógépes rendszer harmadik fázisának a megvalósítása. A rendszer fő célja, hogy növelje a járműveléssel a különböző területeken bevezetett szigorúbb irányítással, a tehervagonok és személykocsik által elért hasznos teljesítmény növelésével, a költségek csökkentésével és a leköltött tőke felszabadításával, a tartalék alkatrészek és más készletek szigorúbb ellenőrzésével. A készpénzbeérkezés is gyorsul a teherszállítmányok gyorsabb számlázása révén.

Vagonirányítás

A tehervagonok irányítása egyike a leg sürgetőbb megoldást igénylő problémáknak. Ez a feladat mintegy 470 000 vagon figyelemmel kísérést, a vagonok racionalizált karbantartási rendszerének működtetését és a szállítmányok számlázását jelenti.

A vagonmozgatás irányításának összetettsége főként a szállítmánykezelés problémáiból ered. Az árukat az egyes vasúttállomásokra érkezésük után vagonokba rakják. Időszakonként a legközelebbi rendező pályaudvar egyik mozdonyra, körüljárva a hurokvágányt, összegyűjtli a vagonokat az egyes állomásokról. Ezután a szerelvény visszatér a kiindulási rendező pályaudvarra, ahol a vagonok átrendezésével új szerelvényeket állítanak össze a különböző rendeltetési helyeknek megfelelően. A szerelvények végül egy másik rendező pályau-

dvarra érkeznek, ahol újra átrendezik őket, és új szerelvényeket alakítanak ki. A lánc utolsó rendező pályaudvarán a hurokvágányt körüljáró mozdony összegyűjtli az egy célállomáshoz tartozó vagonokat.

A vagonoknak az egyik helyről a másikra való áthataladásakor üzeneteket küldenek a központba, és minden egyes vagon saját egyedi száma alapján azonosítanak. Így válik lehetővé, hogy nyomkövetés kövessék a teherszállítmányok útját, továbbá, hogy jelezzék az egyes vagonok üres vagy tele állapotát, és hogy a racionális karbantartás érdekében nyilvántartsák a vagonok által megtett távolságokat. A legfőbb előnyök egyike, hogy a karbantartás nem az ellenőrzések között eltelt időn, hanem a tényleges megtett távolságon alapul. A régebbi manuális rendszerben periódikusan végzett ellenőrzéseknek kevés közül volt a reális karbantartási igényekhez. A manuális irányítási rendszerben ugyanis a vagonok összedőlnek mindössze 10%-a volt produktív. A francia államvasutak reméli, hogy ebben a helyzetben javulás áll majd be, hiszen a produktív idő százalékarányának még csekély mértékű emelkedése is a járművelés számottevő növekedésével jár.

A vagonirányítási rendszer megvalósításának első lépését 1967-ben tették meg, amikor a Bordeaux térségében lévő 15 raktártelepet közvetlenül a Párizsban működő UNIVAC 1108 számítógéphez kapcsolták. Eitől kezdve a rendszer fokozatosan bővült, és ma már országos adatátviteli hálózatot alkot, amelynek magját négy 1108-as berendezés képezi. Ezek a számítógépek elégit ki a Franciaország vasútállomásain és rendezőpályaudvarain elhelyezett 500 Olivetti

gyártmányú TE 318 terminál üzenetváltási igényeit.

Minden Olivetti terminál egy koncentrátorhoz kapcsolódik, 200 bit/sec átviteli sebességű távfővonalon keresztül. Franciaországban 40 ilyen koncentrátor van, és mindegyik 64 terminál ellátására képes. A 40 koncentrátor sorjában a párizsi számítógépponttal kapcsolják, 20 teljes duplex 3600 vagy 4800 bit/sec átviteli sebességű vonalon keresztül. Egy vonalra egy-egy koncentrátor kapcsolódhat. A számítógéppontban egy 1108-as számítógép az adatátvitelt bonyolítja le, míg egy másik 1108-as berendezés a karbantartást, a programkísérőpróba és az alacsony prioritásfokú szakszolgálati feladatokat végzi.

A hálózat jelenleg még csak a tehervagonok irányítását kezeli. Az üzenetforgalom napi mintegy 50 000 üzenetet jelent, átlagosan 160 szó hosszúsággal. A többi rendszer működésébe helyezésekor a forgalom megnégyszereződésére lehet számítani. Különböző elszámolási tevékenységeket is bevonnak a rendszerbe, így mintegy 300 000 alkalmazott fizetésének elszámolását, az államvasutak saját társadalombiztosítási rendszerét (a tagok száma 1 700 000) és a nyugdíjnyújtási rendszert, amelynek keretében mintegy 400 000 volt alkalmazott járandóságát számolják el.

A bérelszámoláshoz és más fizetésekhez szükséges forrásadatokat jelenleg 30 adatfeldolgozó alközpontból gyűjtik össze, és lyukkártyára vite vasúton juttatják el a párizsi fő számítógéppontba. A feldolgozási eredmények szintén vasúton jutnak vissza a vidéki központokba.

DATA PROCESSING
1972/3

Még megrendelhető a SZÁMÍTÁSTECHNIKA + AUTOMATIZÁLÁS GYORSINDEX

A korszerű vezetés és döntéshozatal, az ipari folyamatok automatizálása, a gazdálkodás és az ügyvitel az egész világon rohamos ütemben veszi igénybe a kibernetika módszereit és eszközeit. Napról-napra újabb eredmények születnek. Ezekről az eredményekről nyújt korszerű, gyorsan és könnyen kezelhető, friss tájékoztatást a számítástechnika és az automatizálás kutatóinak, tervezőinek és alkalmazóinak az OMKDK, az SZTI és az MTA AKI közös kiadványa. Közel 5000 folyóirat cikkeiről és egyéb közleményeiről, szabadalmi leírásokról, szabványokról, prospektusokról tájékoztat.

Megjelenik: kéthetenként.
A kiadványt számítógép segítségével állítják össze, permutált index formájában.

Évi előfizetési díja: 1000,— Ft.
Ugyanazon előfizető által megrendelt további példányoké: 600,— Ft.

Előfizethető: Számítástechnikai Tájékoztató Irodánál
1531 Budapest, Pf. 11.
XII., Lékai János tér 4.

SZÁMÍTÓGÉPPAL IRÁNYÍTOTT VÉRADÁS

A lille-i vérelosztó központ, amely Franciaországban a legnagyobbak közé tartozik, a közelmúltban elektronikus adatfeldolgozó berendezést állított be vérplazma-ellenőrzés és kutatás céljára. A központba évente mintegy 140 000 véradomány érkezik, amelyet azután a klinikákra és kórházakra továbbítanak.

A számítógépnek az az első feladata, hogy a véradókra vonatkozó összes információt, vércsoportjuk megjelölését és egészségügyi múltjukat adatbankban nyilvántartsa. További feladata az adminisztratív munkák ellátása (fizetéselszámolás, költségellenőrzés), valamint a vérkészleteknek és azok szavatossági idejének ellenőrzése. A mennyiségre és a sajátosságokra vonatkozó részleteket minden egyes véradásnál feljegyzik az előre nyomtatott és előre lyukasztott kártyákra. A kártyákat megérkezésük

után optikai jelöléssel azonnal beolvassák. A biztonság növelése céljából minden egyes pálcát vért elemeznek, és az eredményt a kártyán levő adatokkal összehasonlítják.

Olyan esetekben, amikor meghatározott típusú vérből hirtelen nagyobb mennyiségre van szükség, a nyilvántartás alapján gyorsan érintkezésbe lehet lépni a véradókkal.

Az alkalmazott elektronikus adatfeldolgozó rendszer egy Honeywell-Bull 58 számítógépből, két DSU 162 mágneslemezes tárolóból, egy optikai jelöléssel rendelkező kártyaolvasóból (100 kártya/perc), egy írőberendezéssel ellátott kártyalyukasztóból, egy nyomtatóból és egyéb kiegészítő berendezésekből áll.

BUROTECHNIK BTA + BTO
1972/9

AZ EGYESÜLT ÁLLAMOK SZÁMÍTÓGÉPEXPORTIA

Az amerikai Department of Commerce egy nemrégiben közzétett jelentése szerint az Egyesült Államok számítógép-exportjának értéke 1972 első felében meghaladta a félmilliárd dollárt. Az export területi és érték szerinti megoszlása (millió dollárban):

Nyugat-Európa	334,6
Kanada	77,1
Japán	71,0
Ázsia (Japán nélkül)	38,3
Latin-Amerika	25,4
Ausztrália és Oceánia	20,4
Afrika	3,7

EDP WEEKLY
1972/17.

Amerikai trend-becslés a terminálpiacon

Az amerikai ipar vezető körében optimizmussal tekintenek a várható üzleti eredmények elé egy olyan piaci szektorban, ahol az IBM nyomásztó fölénye kevésbé érvényesül, mint pl. a központi egységek, illetve a perifériák területén.

Az optimizmus lényegében a komputermínálók egész területére kiterjed: a teleprinterekre (távnyomtatók), a katódsugárcsöves megjelenítőkre és a szakaszos feldolgozó terminálokra csakúgy, mint az olyan új rendszertípusokra, amelyek az adatátviteli snálló feldolgozási lehetőségekkel párosítják.

Az optimizmus okát nem nehéz megérteni. Az amerikai vevőkör egyre fokozódó érdeklődést tanúsít a gazdaságos time-sharing üzemmódban használható, gyors információáramlást biztosító rendszerek iránt.

A Stanford Research Institute által nemrégiben készített tanulmány ezt a tényt a következőképpen rögzíti:

„A terminálpiacon gyors bővülése a számítógéppel zárt területén kívül végzett adatfeldolgozás gyors elterjedésének egyenes következménye. Az 1970-es évek uralkodó irányzata várhatóan az lesz, hogy az adatgyűjtés a forrás közelében, a számítógép kimeneti adatainak szolgáltatása pedig az arra igényt tartó helyen történjék. Ez pedig a megfelelő terminálok piacának gyors expanzióját fogja eredményezni.”

A terminál gyártó cégek marketing szakemberei ezzel kivétel nélkül egyetértenek. Úgy vélik, a számítógépesítés lényeges elem az amerikai gazdasági élet felkészülésében az egyre erősödő konkurrenciaharcra: csak az olyan vállalatok hozhatnak az állandóan változó piaci erőviszonyoknak megfelelő, gyors döntéseket, amelyeknek a vezetősége real-time információs rendszerrel rendelkezik.

Az egyes termináltípusok iránti igény várhatóan kiegyensúlyozott lesz.

A kis sebességű távgépiro terminálok legismertebb amerikai szállítója a Teletype Corporation, amelynek már több mint 170 000 berendezése üzemel világszerte. A cég marketing igazgatójának véleménye szerint a megjelenítő terminálok növekvő mértékű alkalmazása nem érinti érzékenyen a távnyomtatók értékesítési lehetőségét. A hard-copy (papírra rögzítő) termináloknak megmarad a létjogosultsága minden olyan területen, ahol nélkülözhetetlen a bizonylatolvasási tevékenység. A távgépiro változatlanul a legalacsonyabb árkategóriájú termináltípus: fő előnye, hogy szükségtelemé teszi a számítógéppel való postai küldőcsomagolást.

A bonyolultságú és árszála másik végén a nagy sebességű, programozható, kötegelt feldolgozáshoz használható (batch) terminálok találhatók, amelyek nemcsak összeköttetést biztosítanak a központi számítógéppel, hanem az adatok előzetes feldolgozásával a gépidő gazdaságosabb kihasználását is lehetővé teszik.

Utóbbi rendszerek esetében gyakran nehéz a határvonalat meghúzni a kis-számítógép és a terminál között. Nem könnyű ugyanis megállapítani, hogy egy bizonyos hardware-összeállítás a kihelyezett (remote) terminál, vagy a kis-számítógép kategóriájába sorolandó-e inkább. Példa erre a nemrég bevezetett új Memorex rendszer. Az MRX/50 például egyaránt alkalmazható adatok gyűjtésére, ellenőrzésére, multiprogramozásra és snálló adatfeldolgozásra.

Az IBM piaci részesedése a különféle terminálok gyártásában és eladásában — a tanulmány szerint — mindössze 55-60%-os lesz, tehát jóval kisebb, mint a központi egységek és a perifériák szektorában.

Egyöntetű optimizmussal tekintenek az amerikai terminál-gyártók a külföldi kereskedelmi lehetőségek elé is.

ELECTRONIC NEWS
1972/17.

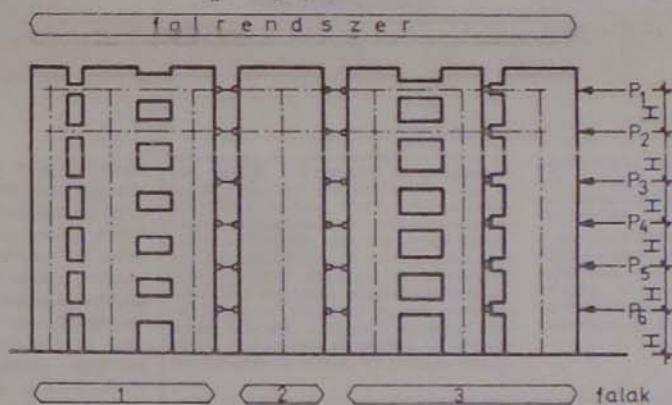
BEGIN

AJÁNLJUK:

IF NYILÁSSOROKKAL GYÖNGÍTETT FALAK ÉS FALRENDSZEREK

IGÉNYBEVÉTELEINEK GÉPI SZÁMÍTÁSÁRA

FALTÁRCSA PROGRAMUNKAT



NYILÁSOK SZÁMA: ÖSSZESEN MAX. 1122
SZINTENKÉNT MAX. 32
SZINTEK SZÁMA: MAX. 35 LEHET
SZINTENKÉNT VÁLTOZÓ VÍZSZINTES TERHEK

ÁTFUTÁSI IDŐ KB. 10 NAP

THEN

GO TO
GO TO
GO TO
GO TO
GO TO
GO TO
GO TO

tti SZÁMÍTÁS TECHNIKA

ELSE
CALL
END

TERVEZÉSFEJLESZTÉSI ÉS TÍPUSTERVEZŐ INTÉZET
BUDAPEST, VII. Asbóth u. 9. Tel.: 226-240 Tlx: 22-5129

KÍNAI SZÁMÍTÓGÉPEK

Mint ismeretes, amerikai számítástechnikai szakértők egy csoportja nemrégiben körutazást tett a Kínai Népköztársaságban. Hazatérve kijelentették, hogy a kínai számítástechnikai tudomány színvonala, eredményei messze meghaladják az előzetes amerikai becsléseket.

Az Ipari technológia viszont még nem érte el a nagyobb arányú számítógépesítéshez szükséges színvonalat.

A körút során tanulmányozott 12 számítógéptípus egyike harmadik generációs berendezés volt; ez jelenleg a Kínai Tudományos Akadémia egyik pekingi kutatóintézetében működik. A gép központi tárolójának kapacitása 32 K 48 bites szó, az aritmetikai egység 2 mikrosekundumos összeadási idejű tárolója pedig 256, 18 bites szót fogad be. A perifériális berendezések között dobtárolók, mágnesszalagos és lyukszalagos egységek, nyomtatók egyaránt szerepeltek.

Az integrált áramkörök hazai fejlesztések, de a perifériák fejlesztésére láthatóan nem nagy súlyt helyeznek. Így például a kínai gyártmányú nyomtatók sebessége eléri ugyan a 600 sor/perc értékét, de karaktereinek élessége még sok kívánnivalót hagy hátra.

EDP WEEKLY
1972/21.

A pozsonyi Számítástechnikai Kutató Központ

A csehszlovák kormány és az Egyesült Nemzetek Szervezetek közötti megállapodás alapján 1969 áprilisában kezdte meg működését Pozsonyban az a nemzetközi kutató és tapasztalattovábbító központ, amelynek fő feladatait a következőkben jelölték meg:

- információs rendszerek fejlesztésének kutatása különös tekintettel a statisztika és a népgazdaság-irányítás igényeire;

- szakértők képzése az említett kutatási tevékenység ellátásához;
- kiadványok szerkesztése és kiadása, időszakonként tapasztalateserék, kongresszusok stb. megszervezése a kutatók és a képzés során elért eredmények megvilágítására.

Az intézet tevékenységét 1971-ben az Európai Gazdasági Bizottság szakemberei értékelték, s ennek eredményeként lényegesen kibővítették a kutatási területek körét, többek között a népgazdasági tervezésben alkalmazandó matematikai módszerek tanulmányozására, a rendszerszervezésre, valamint az információ-rendszerek, software-hardware vonatkozásaira.

A Központ jelenleg egy CDC 3300 típusú, széles kiépíthetőségű számítógéppel s mintegy 200 főnyi személyzettel — közöttük 110 kutatóval — dolgozik. E szemléli és anyagi erőforrás birtokában a központ a statisztikai információ-rendszerekkel kapcsolatos kutatásoknak egyik legjelentősebb európai bázisává vált.

Lézersugaras bizonylatolvasó

A Control Data cég CDC 921 típusú optikai bizonylatolvasójával lakárképzésként — bankügyi területen is végzett kísérleteket. A lézersugaral működő optikai bizonylatolvasóból, kasszámítógépből, villamos írógépéből, lyukszalagosból és lyukszalaglyukasztóból, valamint mágnesszalagos tárolóból álló rendszer óránként 72 000 bizonylatot tud feldolgozni.

A kísérletek során 185 028 bizonylaton közel 9 millió karaktert olvasott le a berendezés. Ezek közül 606 bizonylatot (0,33%-ot) utasított vissza, és csupán 7 karaktert olvasott hibásan. Ezek az eredmények lényegesen jobbák a pénzgazdálkodási-bankügyi területen általában megkövetelt értékeknél.

NACHRICHTENTECHNIK
1972/5.

EKG jelek automatikus értékelése

Számítógépre alapozott, automatikus EKG kiértékelési rendszert mutatott be a Siemens cég a múlt év szeptemberében Madridban megtartott Európai Szívgyógyászati Kongresszuson (képünk). A rendszerben a hagyományos papírszalag-regisztrátummal párhuzamosan mágnesszalagra is rögzítik a kardiogramot. Az erre a célra kifejlesztett Siemens EKG adatfeldolgozó rendszer minden szükséges eszközt magában foglal: az elektrokardiográfot, a mágnesszalagos táro-

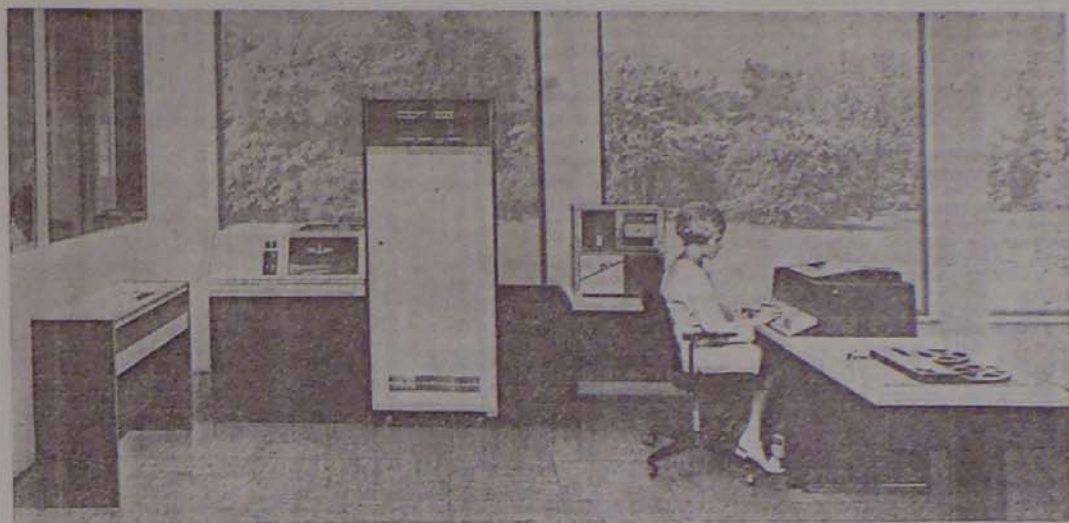
lót, a kódoló egységet és a félautomatikus üzem vezérlő egységét.

A papírszalagra vett kardiogram az alappírcsont; a mágnesszalag a kardiogramon kívül azonosítási kódot is tartalmaz. A mágnesszalagokról beolvasott jeleket az S 305, a 404/3, a 404/35 vagy nagyobb Siemens számítógép terjedelme — mintegy 50 000 utasítást tartalmazó — program szerint dolgozza fel, az Egészségügyi Világszervezet, illetve

az USA Közegészségügyi Szolgálatát által kiadott diagnosztika-sémák alapján.

Az orvos az eredményt nyomtatott szöveg formájában kapja meg. A központi adattár számára mágnesszalag vagy szalagon rögzítik az adatokat, így azok pl. orvosi, statisztikai vagy tudományos célokra számítógéppel közvetlenül feldolgozható formában állnak rendelkezésre.

SIEMENS PRESSINFORMATION
1.647 0-34E



A kanadai pénzügyminisztérium adatbankja

A kanadai pénzügyminisztérium a Univac cégtől egy 1106 típusú számítógéprendszert rendelt.

A számítógépet a minisztérium ottawa-i központjában helyezik működésbe. A központhoz távadatfeldolgozó hálózat csatlakozik, amely 28 darab Uniscope 100 típusú adatmegjelenítő terminálból áll. A hálózat lehetővé fogja tenni a különböző osztályok vezetőinek, hogy könnyen és gyorsan áttekinthessék, — akár a központban, akár vidéken — a vállalatok és egyéb szervek pénzügyi helyzetét.

A központi Univac 1106 számítógéphez is több perifériális egység tartozik, így tizenhat mágnesszalagos egység (együttesen 480 millió karakteres kapacitással), egy mágnesdobos tároló, négy mágnesszalagos egység, egy nyomtató és egy lyukkártyaolvasó. A rendszert terjedelmes kommunikációs alrendszer egészíti ki, amely hatvan Uniscope 100 és huszonnyolc DCT 1000 berendezésből áll.

Az adatbank mintegy 500 millió karakter mennyiségű információt tud tárolni.

ZERO UN INFORMATIQUE HEDDO
1972/23.

A vegyipar és a kőolajipar tizéves irányítástechnikai programja

A két fontos iparágban az előző évtizedben tervszerűen teremtettk meg a nagyszabású műszerezés és az automatizálás feltételeit: 1960-tól kezdődően tíz év alatt összesen 1,6 milliárd forintot fordítottak erre a célra.

A tervek szerint 1980-ig valamennyi vegyipari és kőolajipari üzem rekonstrukciójára sor kerül, amelynek során a legfontosabb feladat a technológiai folyamatok magas szintű műszerezettségének megvalósítása lesz. A tízéves program keretében az idén négy nagy vegyipari üzemintézet kezdte meg a korszerű műszerhálózat kiépítését saját erőből: a Tiszai Vegyiművek, a Borsodi és a Tiszai Vegyi Kombinát, valamint az Almásfüzitői Timföldgyár.

Ebben az évtizedben már mintegy 4 milliárd forintot fordítanak a korszerű irányítástechnika megvalósítására a vegyipari és a kőolajipari üzemekben.

Ez a jelentős összeg kb. egyenlő arányban oszlik meg a megévő üzemek rekonstrukciójára és az új beruházások között; az ebben az időszakban építendő új üzemeket már eleve a legkorszerűbb műszerhálózatnál látják majd el.

Az irányítástechnikában egyre nagyobb szerepük lesz a számítógépeknek is. Mivel azonban a technológia számítógépes irányításának feltételei egyelőre még csupán néhány nagyüzemben vannak meg, alkalmazásuk jelenleg főleg az adatgyűjtésben, az adatok rendszerezésében és a gazdasági számítások elvégzésére kifizetődő.

A NIM felmérése szerint hat olyan üzemünk van, ahol a technológiai folyamatok számítógépes irányításának feltételei már megvannak. Ezekben — kísérleti modelleként — a jövőben fokozatosan bevezetik a számítógépes folyamatirányítást.

1950—1975: harmincháromszoros termelésnövekedés a magyar híradástechnikai iparban

Január 15-én a Híradástechnikai Tudományos Egyesület évi közgyűlésén Asztalos Lajos Kohó- és gépipari miniszterhelyettes mondott megnyitó beszédet; értékelte az egyesület eddigi tevékenységét, amely jelentős mértékben segítette az ipar továbbfejlesztését, majd tájékoztatta a résztvevőket az ezévi és a távlati feladatokról.

A magyar híradástechnikai ipar termelése 1975-ben harmincháromszoros lesz az 1950. évének. Dinamikusan növekedett a híradástechnikai ipar termelésének a gépiparban elfoglalt részaránya is.

Az elkövetkező feladatok a negyedik ötéves tervben és a minisztertanács által tavaly jóváhagyott országos távlati tudományos kutatási tervben szerepelnek.

A miniszterhelyettes kiemelte: a legfontosabb a számítástechnikai központi fejlesztési program, amelyben a főfeladatok a számítógép-hálózatok kiépítése és a számítástechnikai kultúra terjesztése.

Célprogram írja elő a hazai elektronikai ipar korszerű alkatrészellátásának megoldását és az ország hírhálózatának korszerűsítéséhez szükséges berendezések továbbfejlesztését.

Túl a jelenlegi tervidőszak föléjében, megkezdődött az ötödik ötéves terv fejlesztési koncepciójának megalapozása. Gyors ütemben kell átalakítani az iparág szerkezetét. Elsősorban azokat a termékcsoportokat kell fejleszteni, amelyek a progresszív technika elemeit erősítik a híradástechnikai iparban, s közvetítik a gépiparba és a népgazdaság egyéb területeire.

Lehetőségeink figyelembevételével 1980-ban a főbb termékcsoportokban (távbeszélőközpont-rendszerek, átviteli technikai berendezések, számítógépek, félvezetők és integrált áramkörök) már mintegy 14 milliárd forint termeléssel számolhatunk, ami az 1975-re előirányozott termelésnek kétszerese lesz. Ezzel párhuzamosan — és ugyanilyen arányban — növekszik majd a szocialista és a tőkés export is.

A megnyitó után Susánszky László főtitkár számolt be az egyesület múlt évi tevékenységéről.

Szimpozium és kiállítás

A híradástechnika és az optika tudománya fejlesztette ki azokat az audio-vizuális berendezéseket, amelyeknek célszerű felhasználása megteremtette az „educational technology”-nak nevezett új tájékoztatási és oktatási irányzatot, amit magyarul oktatástechnikának vagy oktatástechnológiának fordíthatunk. Mindkét fogalmat meghonosítva: oktatástechnikáról beszélünk akkor, amikor a korszerű audio-vizuális eszközök milyenségéről van szó, oktatástechnológiáról pedig akkor, amikor arról, hogyan kell ezeket az eszközöket felhasználni.

Az a-v eszközök technikai fejlesztése a miniaturizálás és az automatizáció irányában, a technológia pedig ugyancsak a teljes automatizálás: a számítógéppel irányított vagy segített tájékoztatás, illetve oktatás megvalósítása felé halad. Az oktatási anyagok programozása és a programok audio-vizuális adathordozókra való felvittele után a számítógép lesz az az eszköz, amely a lehívott anyagrészeket kikeresi és azokat a-v eszközök útján a meghívó terminálra továbbítja helyettesítésként a tanárt, és a tanítást a legkülönbözőbb fokozatokon teljesen automatizáltá teszi.

Szimpozium az Akadémián

1972. dec. 6-8. között a Magyar Tudományos Akadémia díszterme nyújtott méltó keretet annak a konferenciának, amely választ próbált adni arra a kérdésre, hol is tart ma az „educational technology” Magyarországon. A KGM-MTH rendezésében lebonyolított konferencia előadásait a problémakör igen széles területét foglalták át.

Dr. Polinszky Károly művelődésszervezési miniszterhelyettes megnyitójából a jelenleg több mint háromszáz szakember összefoglaló tájékoztatást kapott arról a nem csekély eredményről, amelyet hazánkban az a-v technika bevezetése és elterjesztése érdekében az OMFB nagyvonalú irányításával eddig elértünk. A miniszterhelyettes utalt az itt elért fejlődés nemzetközi elismerésére is, ami további reményekre jogosít. Hangsúlyozta továbbá annak szükségességét, hogy ezek a korszerű eszközök minden iskolába eljussanak.

Az egyes előadások az a-v eszközök pedagógiai, ill. didaktikai értékeléséről szövegezték. A különböző szakminisztérium előadói saját területük, az egészségügy, a szakmunkásképzés, a kereskedelem, a közlekedés, a mezőgazdaság tájékoztatási és oktatási feladataihoz kapcsolódóan elemezték az a-v eszközök és módszerek felhasználásával elért eredményeket, de feltárták gondjaikat, megoldatlan problémáikat is. Részletes tájékoztatást kaptak a résztvevők a Fővárosi Pedagógiai Intézetben és a Budapesti Műszaki Egyetemen folyó oktatástechnikai munkáról, valamint az a-v eszközök szerepéről a köznevelésben. Rendkívül érdekes és elgondolkasztó előadás hangzott el a programkészítés hazai helyzetéről is.

A konzultációk során a hozzászólók szövegezték azokat a tényezőket, amelyek egyelőre a korszerű a-v ismeretterjesztés útjában állnak. Pürjes József, az Elektrosztatikai Gyar osztályvezetője a ma még gátló körülmények kiküszöbölésének lehetőségeiről és módjairól is szövegezt.

Több előadó bőven élt az audio-vizuális prezentálás lehetőségeivel és előadásait dia- illetve mozgófilm-vetítéssel, hurokfilm bejátszával, képmagnós felvételek tv-képernyőn való megjelenítéssel illusztrálta.

Kiállítás a Technika Házában

A bemutató (dec. 5-11.) célja elsősorban az volt, hogy tájékoztatassa az érdeklődőket, melyek azok az eszközök, berendezések és komplett rendszerek, amelyek a hazai kereskedelmi forgalomban már beszerezhetők.

Vállalatunk közöttük figyelmet érdemlő megoldásokkal vidékiek is — olyan választékkal vonultak fel, ami jelentős fejlődésre tanúsodik. Ugy tűnik, hogy az audio-vizuális eszköztár legfon-

tosabb darabjai ma már a hazai piacon is beszerezhetők. Egyedi készülékek: magnetofonok, diavetítők, — közöttük az Argon Kéz-nél már sorozatosan gyártott első magyar halogénlámpás félautomata diavetítő — valamint a Brillamatic Roto, hangos diafilmek bemutatására, szép számmal kínáltak magukat nemcsak a hivatásos pedagógusnak, hanem mindazoknak a szakembereknek is, akiknek az oktatás-tervezéssel, szervezéssel és irányításával feladata.

Igen impozáns volt az Elektrosztatikai gyár működés közben bemutatott komplett oktatástechnikai rendszere. A kép- és a hangtechnika kombinációján alapuló nyelvi laboratóriumban egyszerre 25 hallgató foglalhat helyet. Ötletes programot mutatott be az OFOTER állalat fényképezés-szakképzés céljára. Múltán kellett felülnést a Külkereskedelmi Főiskola kiállítása is, ahol nyelvi laboratóriumi programok voltak megtekinthetők — és megvásárolhatók!

A HRL oktatóprogram bemutatása

A kiállításon működés közben mutatták be azt a programot, amelyet a Számítástechnikai Koordinációs Intézetben dolgoztak ki a magyar VT 1010B számítógépre vonatkozó ismeretek oktatásához. A feldolgozott tananyag témakörei:

- a gép felépítése, szervezése,
- az ASTROL nyelv,
- a programozott csatorna i/b rendszere,
- az értelmező nyelv.

Az oktatórendszer rendszerszervező programot és oktatóprogramokat tartalmazó programsomagot, valamint egy ennek megfelelő, négykötetes programozott tankönyvet foglal magába. A rendszer konfigurációja lehetővé teszi a központi géptől távolabb levő hallgatók kiszolgálását is.

A kiállításon elhelyezett megjelenítő az SZKI Martonelli téri számítógéppontjának VT 1010B számítógépével volt összekapcsolva. A rendszer három fröggéppel és a „mini-lemmez tárolóval” ellátott számítógépen a konzoliröggépekkel megvalósított ember-gép kapcsolat útján végzi az oktatást.

A több kérdéses csoportból álló programsomag a tárolóban 70 K byte-ot foglal el. A számítógép központi tárolójában egyszerre csak egy kérdéses csoport helyezhető el. A következő kérdéses csoport beolvasására akkor kerül sor, ha a hallgatók befejezték a megelőző kérdéses csoport feldolgozását.

Hallgató a megjelenítőről olvassa le az információt vagy a kérdéseket, és a display billentyűzetén keresztül adja meg a választ. Hibás válasz, illetve bizonyos várakozási idő eltelté után a központi gép a konzoliröggépen keresztül „hibás válasz”-t jelez. Meghatározott számú helytelen válasz után a számítógép kizárja az oktatásból a rosszul felelő hallgatót.

A rendszerben a konzoliröggépek száma 16-ra bővíthető. A konzoliröggépek vagy a megjelenítő modemek közbeiktatásával távbeszélő vonalon is csatlakoztathatók.

Két évvel ezelőtt — az a-v eszközök londoni nemzetközi kiállításáról — azt írta a The Times: „Magyarország az élen!” Ha most azt kérdezzük: hol tartunk ma a gyártás és az alkalmazás terén, úgy látjuk, itt is a technika jár elől — ezt bizonyítja a kiállítás anyaga — s az alkalmazásban mutatkozó lemaradás — erre mutattak rá a szimpozium.

Az A-V '72 szimpozium és a kiállítás jó szolgálatot tett a korszerű oktatástechnika és oktatástechnológia ügyének, és mintegy előhírnöké lett az 1973. szept. 28. — okt. 5. között Budapesten sorra kerülő nemzetközi rendezvényorsorozatnak, amely a VI. Műszaki Film Fesztivál filmvetítéseivel kezdődik, s a korszerű a-v technikaival foglalkozó nemzetközi konferenciával és az egyidejűleg megrendezésre kerülő nemzetközi kiállítással folytatódik.

DR. NAGY GUIDO — DR. FEJER ISTVÁN

Digital Communications Associates Inc. elnevezéssel új software-cég alakult Amerikában, amely kizárólag kisszámítógépes (főleg DEC-PDP) rendszerekhez készít feladatra orientált programsomagokat.

Nagy-Britanniában az uralkodó „Queen's Award to Industry” kitüntetését 1972-ben a skóciai National Cash Register Co. Ltd. kapta, kiváló exportteljesítményéért. Az amerikai cég leányvállalata termékeinek 51%-át exportálta, 13 millió angol font értékben.

A francia kormány Elektronikai Bizottságának főtájkára egy nyilatkozatában közölte, hogy a francia számítógéppark értéke 1975 végéig eléri az 8t milliárd dollárt. A francia piacot 80%-ban még mindig külföldi — elsősorban amerikai — cégek uralkodják.

A taiwani Chinese Petroleum Corp. 500 000 dollárért vásárolt software-t a Computer Sciences Corp.-tól. A vállalat két közállományt üzemeltet: évi forgalma eléri a 300 millió dollárt.

A belga Pénzügyminisztériumban 1973-ban állítják üzembe a második NCR Century 200 rendszert, az adóügyi terület munkáinak automatizálása céljából.

A Nixdorf AG számítása szerint a cég újonnan létesített görögországi leányvállalata már az első évben 2 millió dolláros forgalmat bonyolíthat le. — A Nixdorf részesedése a görög hardware-piacból mintegy 60%-ra becsülhető.

A brit számítógépipar termelési értéke 1971-ben elérte a 307 millió angol fontot; a rendelésállomány értéke 308 millió font sterling volt.

Növekszik a kereslet az amerikai Adrema Pitney Bowes cég SPICE áruházi eladási rendszere iránt. 1972. májusában kerekén 20 millió dollár értékű rendelést tartottak nyilván, majd ezt követően négy hét alatt újabb 8 millió dollárnyi rendelést regisztráltak. Az első európai SPICE-rendszert 1972. októberében állították üzembe az NSZK-ban.

1972. január 1-én összesen 10 628 számítógép üzemelt az NSZK-ban a Diebold Deutschland GmbH adatai szerint: 2164 folyamatrányító és 8164 általános rendeltetésű egység. A növekedés egy év alatt 27,4%-os volt.

A Texas és Motorola után az Advanced Memory Systems céggel is licen szerződést kötött a Siemens. A szerződés tárgyát képező 12 nanosec hozzáférést ledező, 128-bites bipolaris áramköröket a készülő nagyszámítógépekbe kívánják beépíteni; piaci értékesítésre nem kerül sor.

Számítástechnikus-képző központot állítottak fel New York negyregnyedében, az IBM és egy munkaközvetítő szervezet (OIC) közreműködésével. A központban felállított IBM 360/40 számítógépen szalaglyukasztó segédeszközök, számítógépprogramok és programozókat kívánják kiképezni.

A „bűnügyi adatbank” megvalósításának készítésére is módot nyújt, a gyakorisági, helyi stb. adatok összehasonlító elemzése alapján. Jelentős segítség ez a megelőzés szempontjából.

— Az előadást élénk vita követte, amelynek során a hazai alkalmazás állása, és a jogszabályok ide kapcsolódó kérdései merültek fel.

F. I.

Kibernetika és jogtudomány

Érdekes előadást tartott dr. Erdel Árpád, adjunktus (BELTE) a SZÁMOK decemberi klubnapján, a kibernetikai módszerek és rendszerek jogtudományi alkalmazásának lehetőségeiről.

— A kibernetika meghatározásából adódik, hogy a bonyolult társadalmi mozgásokat kibernetikai elvek szerint vizsgáljuk, értelmezzük, és — ha lehetséges — befolyásoljuk, irányítjuk.

A jogtudományok területén a jogi jelenségek kibernetikai értelmezéséhez a jogi informatika kifejlesztésére van szükség. Ez részben már ma is megvalósítható lenne pl. számítógépes jogszabály-nyilvántartások formájában. A jogi nyelv azonban nem ezaktt nyelv, s egy jogi thezaurusz összedalítása igen nagy nehézségekbe ütközik.

A modern logika módszereivel feltárhatók a bonyolult jogi összefüggések, viszonylatok. Ezért a jövő jogászmunkadéknak képzésében a kibernetikai szemléletmód kialakítása fontos tényező lesz.

A gyakorlati alkalmazás lehetőségei ma még viszonylag szűk körök. A döntéshozókészítés körébe tartozó néhány tevékenységen kívül — fejlett jogi informatika megléte esetén — döntés is lehetséges a géppel, ha az ügyben meghozandó döntés teljesen egyértelmű jogszabályozáson alapul (pl. nyugdíj megállapítása a rendelet alapján). A számítógép segítségével kikereshető a tényállásra illő jogszabály, de nem bízható a számítógépre pl. a ténymegállapítás, a büntetésiszabás, vagyis mindaz, ami bonyolult összetevőkből gondos elemzésre alapuló, emberi (bírói, ügyészi) mérlegelés és megfontolás tárgya. Elvileg nem megvalósíthatatlan az emberi gondolkodás modellezése. De modellezhető-e a meggyőződés? Márpedig a bírói döntésben ennek jelentős szerepe van.

Jól beváltat vizuális a számítástechnika módszerei és eszközei a bűnüldözésben, a technika, a taktika és a metodika vonatkozásában egyaránt. Elég, ha utalunk a számítógépes bűnügyi nyilvántartásra (az üljnyomat, a fénykép, a „modus operandi” — bűnözésmód alapján). Nagy szolgálatot tesz a számítógép a nyomozás során a „verző-készítés”ben is, vagyis olyan feltevésvariációk kidolgozásában, amelyek a rendelkezésre álló adatok alapján minden lehetőséget figyelembe vesznek.

Új filmek

Zártkörű szakmai filmbemutatót tartott a Kereskedelmi Ügyvitelszervezési és Információfeldolgozási Intézet, múlt év decemberében. A bemutató célja a meghívottak véleményét is figyelembe vevő döntés előkészítése volt a filmek jövőbeni beszerzését illetően.

Az ICL filmtárából hat, az IBM-től három alkotás került bemutatásra. Az első (ICL) csoportban egy kivételével valamennyi alkalmazási jellegű. Ezek közül az angol TESCO cég szupermarket-hálózatában kiegészített rendszerről szóló (The computer in the supermarket; 18 perc, színes, 16 mm, hangos), valamint a vezetési játék oktatásán igen jól szemléltető (The business game; 20 perc, színes, 16 mm, hangos) film nyerte meg leginkább a jelenlévők tetszését. Oktatási célokra jól használható, a számítástechnika és a számítógép alapelveit, illetve felépítését szemléltető „Your obedient servant” című (44 perc, színes, 16 mm, hangos) film.

A másik (IBM) csoportban egy rajzos (kifejezetten népszerűsítő jellegű), ötlettel trükkifilm, majd az IBM System 370 című (10 perc, színes, 16 mm, hangos) filmet mutattak be. Ez utóbbi azt szemlélteti, hogy a 360-as család kifejlesztése szükségzerűen vezetett el a 370-es rendszer megalkotásához, s alkalmazási példákkal mutatja be a 155-ös és a 165-ös modellt.

Ezután egy négyrészes, német nyelvű szakmai oktató filmet (Einführung in die EDV, 33 perc, színes, 16 mm, hangos) vetítettek. Az egyes részek az adatfeldolgozás múltjával, funkciójával, a számítógép-rendszer komponenseivel s végül a programmal foglalkoztak. Ez a film hasznos segítség lehet a szakmai oktatás középszintjén.

A bemutató rövid véleményesével zárult.

Új fordítások

Erdeklődés: 1031 Budapest, Pf. 11
Bp. XII., László J. tér 4. - Telefon: 355-040

6672
KÉPZÉS
TOVÁBBKÉPZÉS
VIB OKTATÓ RENDSZER

VIS-kazettás oktató és továbbképző rendszer

(VIS-Kassetten-Lehrsystem für Aus- und Weiterbildung.) - Sz. - Die Computer-Zeitung, 7. sz. 1972. ápr. 3. p. 24. f. 3. T: SZTI.

6731
SOFTWARE-RENDSZER

Korszerű számítógépek software-rendszerének egy felépítési módja

(Ob odnom püdhode k pozstrojenju sziztemno matematiszesko obzracszenija Gluskov, B. M.; Veljicki, I. V. stb. - Riberski-Gluskov, B. M.; Veljicki, I. V. stb. - Kócsor-né, 1972. j. sz. p. 23-25, f. 2. T: SZTI.

6727
MÁGNESLEMEZ

A lemezegységek térhódítása

(Disk drive ahead.) - Smythe, C. - Data Systems, 1972. máj. p. 22-23, f. 1. T: SZTI.

6733
MÁGNESLEMEZ

A mágneslemezegységek kiválasztási szempontjai

(What's hot.) - Data Systems, 1972. máj. p. 26-27, f. 1. T: SZTI.

6739
MÁGNESZALAG

A mágnesszalagok minőségének javulása

(Die Entwicklung des Wareneinkaufs mit einer locken-orientierten Datenverarbeitung.) - Dangers, W. - Rechnungsprozess, Datentechnik, Organisation, 1972. máj. p. 145-147, f. 1. T: SZTI.

6749
PROGRAMNYELVEK KIBŐVÍTÉSE

A programnyelvek kibővítése a felhasználók részéről

(Erweiterung von Programmiersprachen durch ihre Benutzer.) - Peschke, J. - Angewandte Informatik, 7. sz. 1971. p. 221-240, f. 33. T: SZTI.

6754
HÍRKÖZLESI RENDSZEREK

A korszerű hírközlési rendszerek fejlődése

(Die Entwicklung der modernen Kommunikationssysteme.) - Lagadee, R. - Neue Zürcher Zeitung, 17. sz. 1972. jún. 27. p. 25-27, f. 3. T: SZTI.

6756
MATEMATIKAI MODELL

Mit jelent a valószínűség és a „véletlen”? - Számítógépek a képesség határán

(Was bedeuten Wahrscheinlichkeit und „Zufall“? - Computer an der Grenze der Fähigkeiten.) - Leicher, H. - Rheinischer Merkur, 1972. máj. 3. p. 11. f. 1. T: SZTI.

6760
SZÁMÍTÓGÉP-PARAMÉTEREK

A világ számítógépel paramétereinek áttekintő táblázata

(Prehledná tabulka parametru počítaču sveta.) - Capia, V. - Mechanizace Automatizace Administrativy, 11. k. 7. sz. 1972. júl. p. 225-227, f. 4. T: SZTI.

6762
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEPÁZDASÁG

A számítástechnika alkalmazása a Szovjetunió népgazdaságában. Az irányítás automatizált rendszere

(Použití výpočetní techniky v národním hospodářství SSSR. Automatizované systémy řízení.) - Kňazev, V. D. - Výběr informací, 6. k. 3. sz. 1972. máj. p. 271-280, f. 2. T: SZTI.

6766
FOLYAMATIRÁNYÍTÓ SZÁMÍTÓGÉP

Információk a folyamatszabályozó számítógépekről Csehszlovákiában és a szocialista tábor országában

(Informace o řídicích počítačích v CSSR a ZTS.) - Holy, V. - Výběr informací, 6. k. 8. sz. 1972. szept. p. 485-491, f. 13. T: SZTI.

6768
AFIS-RENDSZER

BEKÉRESKEDELEM

AFIS - automatizált információk rendszer a csehszlovák belkereskedelemben

(System AFIS v československém vnitřním obchodu.) - Štrncina, J. - Výběr informací, 6. k. 4. sz. 1972. szept. p. 312-318, f. 10. T: SZTI.

6769
KÉPERNYŐS MEGJELENÍTŐK

Képernyős terminátok

(Bildschirm-Terminals für Mensch-Computer-Dialog.) - Sz. - Die Computer-Zeitung, 4. sz. 1972. febr. 22. p. 11. f. 4. T: SZTI.

6772
INFORMÁCIÓSERE

HIBAJAVÍTÓ KÓD

A számítógépek közötti információcserében előforduló, aszimmetrikus hibacsomókat javító kód

(Kod. ispravljajuci nesimmetriszeskih csobok ...) - Davydov, A. A.; Dzdruševič, A. G. - Automatika i Telemehonika, 1972. 1. sz. p. 179-182, f. 9. T: SZTI.

6778
HELYFOGLALÁS

LEGI FOLGALOM

Repülőgép-helyfoglalás

(Reservations take off.) - Berenyi, I. - Data Systems, 1972. jún. p. 24-25, f. 4. T: SZTI.

6784
GHAFTKUS ÁBRÁZOLÁS

RENDSZERZELVEZÉS

Összetett problémák áttekintése

(A systems engineering módszere. (Durchdenken komplexer Probleme.) - Klm, Ch. - Neue Zürcher Zeitung, Fernausgabe, 45. sz. 1972. febr. 13. p. 19-20, f. 19. T: SZTI.

6785
LOGIKAI ÁRAMKÖRÖK

A logikai áramkörök hibáinak megállapítására szolgáló algoritmusok

(Algorithms for the detection of faults in logic circuits.) - Bourdies, W. G.; Hsieh, E. P. stb. - IEEE Transactions on Computers, C-20, k. 11. sz. 1971. nov. p. 1250-1264, f. 20. T: SZTI.

6786
KERESKEDELEM

Az árubeszerzés lebonyolítása egy lyukkártyás elektronikus adatfeldolgozó berendezéssel

(Abwicklung des Wareneinkaufs mit einer locken-orientierten Datenverarbeitung.) - Dangers, W. - Rechnungsprozess, Datentechnik, Organisation, 1972. máj. p. 145-147, f. 1. T: SZTI.

6787
IRODAGEPIPAR

NDK

Hol áll és merre tart az NDK irodagépipara?

(Wo steht, wohin geht die Büromaschinenindustrie der DDR.) - Sz. - BIT, 1972. máj. p. 46-51, f. 7. T: SZTI.

6788
MIKROFILMTECHNIKA

NDK

A mikrofilmtechnika és felhasználása az NDK-ban

(Die Mikrofilmtechnik und ihre Anwendung in der DDR.) - Stelmacher, G. - Neue Technik im Büro, 16. k. 2. sz. 1972. p. 56-59, f. 11. T: SZTI.

6791
MATEMATIKA-OKTATÁS

Számítógép a matematika-oktatásban

(Computer im Mathematikunterricht.) - Hul, E. - Technische Rundschau, 32. sz. 1972. aug. 4. p. 33, f. 6. T: SZTI.

6792
FOLYAMAT-SZÁMÍTÓGÉPEK

CSOMAGSZALLÍTÁS

Folyamat-számítógépek vezérlik a csomagáramlást

(Prozessorrechner steuern Gepäckfluss.) - Radius, K. - Technische Rundschau, 32. sz. 1972. aug. 4. p. 34, f. 6. T: SZTI.

6793
MÉRÉSI ÉRTEK

C 8203

Mérési értékek kiértékelésére szolgáló programrendszer a C 8205-ös számítógéphez

(Programmsystem zur Auswertung gemessener Werte für die Rechenanlage C 8205.) - Jenek, J. - Rechnentechnik/Datenverarbeitung, 1972. 6. sz. p. 34-36, f. 7. T: SZTI.

6795
NYILVANTARTÁS-FELDOLGOZÁS

INFORMÁCIÓS RENDSZEREK

ADATROGZÍTÉS

Integrált nyilvántartás-feldolgozó és információk rendszer adatrogzítése

(Datenfassung für ein integriertes Bestandsbearbeitungs- und Informationssystem.) - Sommer, Ph. - Zeitschrift für Datenverarbeitung, 1972. jún. p. 224-235, f. 2. T: SZTI.

6797
INFORMÁCIÓS RENDSZER

ADATBANK

Információs rendszerek és adatbankok

(Informationssysteme und Datenbanken.) - Klugmann, D. S.; Walters, M. F. - Das Internationale Büro, 1972. 7. sz. p. 22-29, f. 18. T: SZTI.

6799
EMBER-GÉP KAPCSOLAT

Az ember-gép rendszerek automatizálása

(Zur Automatisierung von Mensch-Maschine-Systemen.) - Kosh, G. A. - Industrielle Organisation, 41. k. 5. sz. 1972. máj. p. 140-146, f. 18. T: SZTI.

6802
ADATSZERVEZÉS

R 300 ALGOL

Adatszervezés az R 300-as Algolban

(Datenorganisation im Rahmen von R 300 - Algol.) - Schmidt, H. - Rechnentechnik/Datenverarbeitung, 1972. 7. sz. p. 23-25, f. 11. T: SZTI.

6803
ADATROGZÍTÉS

Az adatrogzítés optimális integrációs fokának meghatározása

(Zur Bestimmung des optimalen Integrationsgrades der Datenerfassung.) - Heinrich, J. - Rechnentechnik/Datenverarbeitung, 1972. júl. p. 15-19, f. 12. T: SZTI.

6805
ADATROGZÍTÉS

MÁGNESZALAG

Adatrogzítés mágnesszalagra

(Die Datenerfassung auf Magnetband.) - Senger, E. E. - BIT, 6. sz. 1972. jún. p. 22-24, f. 11. T: SZTI.

6806
SZÁMÍTÓGÉPES OKTATÁS

A számítógépes oktatási rendszerek alkalmazásának tendenciái 2. rész

(Tendenzen im Einsatz von Systemen für CUU.) - Freibichler, H. - Zeitschrift für Datenverarbeitung, 1972. jún. p. 214-220, f. 22. T: SZTI.

6808
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

A számítógépszakma - nemzeti jövőleleforrás

(The computing field - a national resource.) - Sz. - Computer, 3. k. 1. sz. p. 60-62, f. 12. T: SZTI.

6810
VÁLLALATVEZETÉS

RENDSZERLEMEZÉS

Számítástechnika és vállalatvezetők: a vállalatvezetésben használt számítógépek értékelésének és kiválasztásának problémája: egy rendszer elemzése

(Informatique et gestionnaires: le problème de l'évaluation et du choix d'ordinateurs de gestion: analyse d'un système.) - Daurmont, J. J. - Travaux et Méthodes, 271. sz. 1972. máj. p. 47-50, f. 12. T: SZTI.

6811
BESZM 6

SZIEBESM 68

PROGRAMOZÁSI NYELVEK A BESZM 6 SZÁMÍTÓGÉP OPERÁCIÓS RENDSZERÉBEN

(Die Programmiersprachen im Betriebssystem BAMOS der Rechenanlage BESM 6.) - Buchholz, P.; Carl, D. stb. - Rechnentechnik/Datenverarbeitung, 7. sz. 1972. júl. p. 27-41, f. 11. T: SZTI.

6812
ADATBÁZIS

INFORMÁCIÓS RENDSZER

Adatbázisok alapvető koncepciója

(Basic concepts in data base.) - Schubert, R. F. - Datamation, 1972. júl. p. 43-47, f. 20. T: SZTI.

6813
PROGRAMNYELVEK

PROGRAMNYELVEK

(Programmiersprachen.) - Marsing, P. - Elektronik, 1972. 6. sz. p. 213-218, f. 13. T: SZTI.

6815
TOSBAC 3400/31

A nagy feldolgozási kapacitású, közepes méretű TOSBAC 3400/31 típusú számítógép

(Mediumscale TOSBAC 2400/31 computer of large processing capacity.) - Chujo, H. - Toshiba Review, 1972. máj. p. 20-24, f. 16. T: SZTI.

6816
FOLYAMATVEZÉRLÉS

A folyamatvezérlés elterjedésének elősegítése

(Aiding the growth of process control.) - Ball, B. W. - Computer Weekly, 1972. márc. 16. p. 10-11, f. 18. T: SZTI.

6820
VEZÉRLÉSTECHNIKA

ORKUTATÁS

A numerikus vezérlési technika fejlődési tendenciái

(Entwicklungsstendenzen in der numerischen Steuerungstechnik.) - Carter, W. - Werkstatt und Betrieb, 163. k. 5. sz. 1972. máj. p. 212-249, f. 15. T: SZTI.

Új gyártmány - ismertetések

Erdeklődés: 1031 Budapest, Pf. 11
Bp. XII., László J. tér 4. - Telefon: 355-040

6800/372

ODRA 1305 számítógép.

Elektronisches Werk ELWRO, Lengyelország

6490/1-1472

INFOREX 1301 és 1302 programozható adatgyűjtő és billentyűs adatbeviteli rendszerek.

INFOREX Data Processing Systems Inc., USA

6900/272

Siemens 200 távgyépjír.

Siemens AG., NSZK

6905/272

Transdata 8150 megjelenítő.

Siemens AG., NSZK

6905/472

TANSDATA 8153 billentyűzetes megjelenítő.

Siemens AG., NSZK

6910/272

TRANSDATA 8153 billentyűzetes megjelenítőkészlet.

Siemens AG., NSZK

6913/272

NCR Century 300 számítógép.

National Register Kassen GmbH (NCR),

6915/272

LX 180 gyorsnyomtató.

Büro- und Datentechnik GmbH (BDT), NSZK

6701/372

TEXTOMAT mágnesiápos iróautomata.

N. V. Optische Industrie, „De Oude Delft”,

6917/272

FACIT 4000 lyukszalagtechnikai berendezés-család.

FACIT GmbH, NSZK

6922/272

FACIT 6401 alfanumerikus megjelenítő adatvégállomás.

FACIT, Svédország

6923/272

FACIT 6501 alfanumerikus megjelenítő adatvégállomás.

FACIT, Svédország

6924/172

SzKI alkalmazási és bemutató programok Siemens 1001/43 számítógépre távadatfeldolgozóhoz; oktató és bemutató programok VT 1010/CI 10010 számítógépre távadatfeldolgozóhoz.

FACIT, Svédország

6925/172

FACIT 5126 vezérlőegység bemeneti/kimeneti kontrollógépekhez.

FACIT, Svédország

6926/172

SzKI alkalmazási és bemutató programok Siemens 1001/43 számítógépre távadatfeldolgozóhoz; oktató és bemutató programok VT 1010/CI 10010 számítógépre távadatfeldolgozóhoz.

FACIT, Svédország

6927/272

Wang 100 programozható asztali számológépsorozat.

Wang Laboratories Inc., USA

809/272

Wang 100 programozható asztali számológépsorozat.

Wang Laboratories Inc., USA

810/272

Wang 100 programozható asztali számológépsorozat.

Wang Laboratories Inc., USA

HAZAI RENDEZVÉNYEK

A gazdasági irányítás időszéri kérdései — konferencia — Budapest, 1973. március 23-27. (SZVT)

IV. Országos elektronikus műszer- és mérési technikai konferencia és kiállítás. — Budapest, 1973. április 10-24. (MATE-HTE-NJSZT)

CHAMUT '73 — II. Vegyi és olajipari automatizálás kollokium. — Balatonalmádi, 1973. április 27-30. (MKE-MATE)

Anyag- és készletgazdálkodási konferencia. — Szolnok, 1973. május 13-15. (SZVT)

Tavaszi Budapesti Nemzetközi Vásár (a behirdetési javak szakvására) — Budapest, 1973. május 21-29.

A Magyar Elektrotechnikai Egyesület jubileumi konferenciája — Budapest, 1973. június 10-12. (MEE)

A Magyar Geofizikusok Egyesülete novemberben kétnapos vándorgyűlést rendezett Szolnokon. A tanácskozásokon megtárgyalták a matematikai módszerek alkalmazásának jelentőségét a szénhidrogén kutatásban. A beszámolókat elsősorban az aiföldi kőolaj- és földgázkutatók geológiai és geofizikai módszereinek elméleti és gyakorlati kérdéseit foglalták. A matematikai módszerek széles körű alkalmazását mindenképp előzi az a tény, hogy a még feltárára váró készletek túlnyomórészt ötezer méter alatti rétegekben helyezkednek el, és a kutatófúrások hőmérsékleti és nyomásviszonyai igen nagy pontosságú méréseket, műszereket és berendezéseket kívánnak. Az utóbbi években éppen ebben a területen a matematikai módszerek alkalmazása.

A mikrofilm információtárolás korszerű technikai eszközeit mutatta be a 3M (Minnesota Mining and Manufacturing) amerikai konzern a szeptemberi kiállításán, az Elektromos Üllői úti kiállításán. A kiállítás körül kiemelték a 3M Radiology rendszert, amely az egészségügyi ellátásban röntgen felvételek és röntgenképek tárolására, nagyítására, reprodukálására, kiértékelésére, másolására, vizsgagyűjtésére, másolására (normál és pausz papírra is) alkalmas a 3M Filmsori rendszer automatikus felvétel kamérája a lyukkártyákhoz hasonlóan 35 mm-es filmkockát 40 mp alatt készíti el. Irodai és ügyviteli munkára alkalmas a 3M Office Filmrendszer: átfutó és léptető felvevőket, valamennyi filmformához (tekercs, jockey-microfiche és card stb.) szára, vegyszer nélküli visszagyűjtéssel, többféle automatikus visszakeresést biztosító „Page-Search” opto-nyújtó berendezéssel. Sajnos, csak táblán mutatják be a 3M Electron (Laser) Beam Recording (CB) és a 3M Micro-diac rendszereket (utóbbi szatellit adatbankhoz).

SZÁMÍTÁS TECHNIKA

Megjelenik havonta

Felelős szerkesztő:
Pesti Lajos

Szerkesztőség: 1531 Budapest, Pf. 11. Lékai János tér 4. Telefon: 155-040. Kiadóhivatal: 1525 Budapest, Keleti Károly u. 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 közvetlenül vagy postautólevélben, valamint átutalással a KSH. 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára. Előfizetési díj: 1/2 évre 48,- Ft. Beszerezhető: A Statisztikai Kiadó Vállalat Statisztikai és Számítástechnikai Könyvesboltjában, Budapest, II., Keleti Károly u. 10. Telefon: 158-018. Index: 25-799

SZÜV Nyomda, Budapest 75,0169

Fv.: Mihályi Zoltán

KÜLFÖLDI RENDEZVÉNYEK

INTERCAMERA — Nemzetközi foto-, film- és audiovizuális-technikai kiállítás — Prága, 1973. március 1-12.

Informatika az orvostudományban — szimpózium — Toulouse, 1973. március 3-7.

Automatizálás és elektroipari vásár — Bilbao, 1973. március 3-9.

Lipcei Tavaszi Vásár — Lipcse, 1973. március 9-16.

DIDACTA — Oktatási eszközök európai vására — Nürnberg, 1973. március 10-14.

Adatrögzítés pénzüiri termináljai — szeminárium — London, 1973. március 11-12. (Brunel University, Uxbridge)

INTERGRAFKA — Nemzetközi papír- és nyomdaipari kiállítás — Zágráb, 1973. március 17-22.

Késszámitógépek, trandek, alkalmazások — lanácskozás — Galtersburg (USA) 1973. Április 2.

Elektronikus alkatrészek nemzetközi kiállítása — Salon International des Composants Électroniques — Párizs, 1973. április 2-8.

Az Országos Mikrofilm Szövetség 24. évi konferenciája — Anaheim (USA), 1973. április 6-12.

4. Nemzetközi Reprográfiai Kongresszus — Hannover, 1973. április 13-17.

Milánói Nemzetközi Vásár — Milánó, 1973. április 14-20.

Nemzetközi áramköri és rendszermélelteti szimpózium — Newton (USA), 1973. április 20-22.

INFOPOL '73 — Nemzetközi számítástechnikai konferencia — Varso, 1973. április 21-25.

JUREMA — 13. Nemzetközi Mérés-, Szabályozástechnikai és Automatizálási kiállítás — Zágráb, 1973. április 21-27.

A Nemzetközi Reprográfiai Bizottság 4. nemzetközi Kongresszusa — Hannover, 1973. április 21-28.

A megbízható software — Nemzetközi Konferencia — Los Angeles (California), 1973. április 23-24.

Kommunikációs rendszerek és berendezések — nemzetközi kiállítás — Moszkva, 1973. április 21.-június 8.

EQUIPEX — Irodástechnikai és ipari építészeti kiállítás — Metz, 1973. április 22-28.

Hannoveri Nemzetközi Vásár — Hannover, 1973. április 24.-május 2.

A Rendszerszervezési Szövetség (ASM) nemzetközi ülése — Detroit, 1973. április 27-30.

MOGRAMA — Korszerű rajzgépek kiállítása — Stuttgart, 1973. május 7-11.

Elektromos és elektronikus mérő- és vizsgáló műszerek — konferencia — Ottawa, 1973. május 13-15.

Elektronikus alkatélemek — kiállítás — London, 1973. május 13-16.

22. Nemzetközi műszaki kommunikációs konferencia és kiállítás — Anaheim (USA), 1973. május 14-17.

Úrhajózási elektronika konferencia (NAFCON) — Dayton (USA), 1973. május 18-21.

ICS '73 — Nemzetközi Számítástechnikai Szimpózium — Antibes — Juan les Pins (Fr.), 1973. június 2-5.

Nyomdaipari gépek — országos kiállítás — London, 1973. június 3-6.

MICROTECHNIC — Nemzetközi finomméchanikai és precíziós mérés-technikai szakkonferencia — Zürich, 1973. június 2-7.

Távkozlestechnikai konferencia és kiállítás — Brighton, 1973. június 3-5.

MINIFEST — miniszámítógép kiállítás — London, 1973. június 8-11.

Nemzetközi kommunikáció — konferencia (IEE) — San Francisco, 1973. június 16-18.

Microforum — Nemzetközi kiállítás — London, 1973. június 17-20.

„Fault Tolerant Computing” — Nemzetközi konferencia — Párizs, 1973. június 18-20.

LASER '73 — Laserek és opto-elektronikai rendszerek tudományos és ipari alkalmazása — konferencia — München, 1973. június 24-27.



10. sz. feladvány

Az alábbi osztási sémában minden A valamilyen számjegyet jelent (lehet 0 is és lehetnek különbözők is és azonosak is). Állapítsuk meg, milyen osztásról van szó:

$$\begin{array}{r} \text{AAAAAA} : \text{AA} = \text{AA8AA} \\ \text{AAA} \\ \text{AA} \\ \text{AA} \\ \text{AAA} \\ \text{AAA} \\ \text{0} \end{array}$$

11. sz. feladvány

Egy sakktáblán (a sakktábla elfordí-

tásától és tükrözéstől eltekintve) egyetlen módon lehet négy királynőt és egy lovát úgy elhelyezni, hogy minden üres mező üthető legyen. Melyik ez az elhelyezés?

A megfejtéseket február 22-ig kérjük postálni a következő címre: Számítás-technika Szerkesztősége

1531 Budapest
Pf.: 11. Lékai János tér

7. sz. feladvány megoldása:

TABULÁTOR

A 7. sz. feladványt helyesen oldott meg Szörényi Miklós Budapest, Tétény u. 34/b., Pribula Nándor Gyógyás, R. közi u. 2.

MEDLINE: svéd-lengyel orvostudományi adatátviteli kapcsolat

Először fordult elő, hogy egy kelet-európai ország közvetlen hozzáférést kapott egy nyugati díltel adatbankjához; a partnerek a varsoi Orvostudományi Könyvtár és a stockholmi Karolinska Institut dokumentációs pontja.

A stockholmi intézmény IBM 360-75-ös 22 millióes árendszertől tartozik az Egyesült Államok MEDLINE néven ismert nemzetközi orvostudományi információs rendszerébe; adatként 1971 óta működik és mintegy 10 ezer címszót és referenciát tartalmaz orvostudományi szakirodalom anyagából. Varso központ Singer 1500-as terminálja tehetősebb kapcsolatokat hozhat a stockholmi számítógéphez. Az adatok képernyő jelennek meg, de az információkról nyomtatott másolat is készíthető. A terminál készítő alkalmazási területre a varsoi dokuméntációs anyag nyitvatartása és archíválása átmenetileg helyettesíti igen gazdaságosnak bizonyult.



VIDEOTON számítógép szovjet polisztirol lemezhangoló gépek vezérlését szimulálja a moszkvai AIR Technológia '74 kiállításán (Foto: Geleta László)



A TÁKI áramköri lapok automatizált tervezését végző „time-sharing” rendszere az AIR Technológia '74 kiállításán Moszkvában (Foto: Geleta László)