

Szovjet-magyar műszeripari egyezmény

Nagy jelentőségű, átfogó műszeripari együttműködési egyezményt kötött — a szocialista országok közül elsőként — Magyarország a Szovjetunióval. A megállapodás szerint a szovjet fél 12, a magyar 4 műszersorozat fejlesztésére, illetve gyártására rendezkedik be. A szállítandó magyar műszerek (szervezőtechnikai eszközök, textilipari és villamos mérőműszerek) összértéke 20 millió rubel; a szovjet számítástechnikai eszközök, elektronikus szabályozók és hűtőtechnikai műszerek értéke pedig mintegy 10 millió rubel.

Az egyezmény a komplett laboratóriumok gyártásának szakosítását is magába foglalja. Az 1972—75 közötti időszakra ezekre előirányzott 15 millió rubel értékűt azonban előreláthatóan meghaladja majd a tényleges szállítások értéke.

A piaci felmérések szerint legalább 100 millió rubeles igény van a Szovjetunióban a szakosított laboratóriumok iránt.

Számítóközpont épül Szombathelyen

A Központi Statisztikai Hivatal és a Vas megyei Tanács közös beruházásából még ebben az évben megkezdik Szombathelyen a megyei számítóközpont felépítését.

Az új intézmény — amely a harmadik megyei számítóközpont lesz a Dunántúlon — 100 személyt foglalkoztat majd, többségükben nőket. Az új munkások szakképzését májusban kezdi meg. A tervek szerint 1973-ban munkába álló központot a Számítástechnikai és Ügypiteliszervező Vállalat üzemelteti.

A próbaüzem 1973 szeptemberében kezdődik, s 1974 januárjától működik az intézmény.

A megállapodást a Vas megyei Tanács VB részéről dr. Gonda György elnök, a KSH és a SZÜV részéről Pesti Lajos főosztályvezető írta alá.

Mit várhat a megye mezőgazdasága az új szombathelyi számítóközponttól

A mezőgazdaság területén is jelentős az elmaradás a számítástechnikai eszközök és módszerek alkalmazásában. Míg a fizikai munka hatékonysága a technikai eszközök fejlődésével fokozódott, addig a szellemi munka módszere és színvonala a hagyományos keretek között maradt. A növénytermelésben nagy teljesítményű gépek üzemelnek, s növekszik a műtrágyafelhasználás. Az állattenyésztésben is jelentős fejlődést hozott a gépesítés és az automatizálás. Ugyanakkor a számvetel és a műszaki-gazdasági információk feldolgozása a gépesítés és az egyszerű rendszer megszerzésének hiányában az egyre növekvő igények ellenére lassul s a nem kielégítő előkészítés miatt a meghozott döntések gyakran szubjektív jellegűek.

A ráfordítás és a hozam viszonyának javításával, s ezzel párhuzamosan az egyszerű termelési szerkezet kialakításával meg kell teremteni az élő- és a holtmunka optimális kombinációját. Fokozatosan növekszik tehát a gazdasági folyamatok részletes elemzésének igénye. Előtérbe kerül a változó piachoz való igazodás problémája. E felvetett — és nem mezőgazdász számára is jól érzékelhető — gazdasági-vezetési feladatok gyakran egészen határozottan jelzik, hogy a megnövekedett igényekkel csak a fejlett számítástechnikai eszközök és módszerek felhasználásán alapuló gazdasági vezetés képes megbirkózni.

A magas beszerzési és üzemeltetési költség miatt a számítógépeket csak úgy lehet gazdaságosan kihasználni, ha azok megfelelő helyre koncentrálnak. A megye mezőgazdasági üzemei számára is kedvező és rendkívül jól kifizető befektetést jelent a Szombathelyre telepített számítóközpont felépítése. Lehetőség nyílik arra, hogy több termelőszövetkezet és állami gazdaság összehangoltan vegye igénybe a központ szolgáltatásait. Várható, hogy a jövőben több vonatkozásban is használják majd a számítóközpont kapacitását, ha olyan szakemberekkel rendelkeznek, akik tudnak kérdést feltenni a gépeknek. Szük-

séges az is, hogy a létesülő központ ismeresse meg a szakembereket munkájával, s mutasson rá, hogy milyen segítséget tud nyújtani nekik. Helyes lenne tehát, ha a megyében megkezdődőnek a gyakorlati szakemberek ilyen irányú továbbképzése, amely színvonalát és mélységét tekintve az átfogó ismeretterjesztéstől az elmélyült tanulást terjedhetne.

A matematikai módszerek mezőgazdasági alkalmazásával kapcsolatosan több felvetik, hogy itt a gazdasági folyamatoknak a természeténél túlszárnyalva a folyton változó időjárás körülményekkel való szoros kapcsolata miatt a meghozott döntések szüntelenül módosításra szorulnak, bizonytalanok. Ez a tény azonban nem hogy csökkenti, hanem éppen erősíti a módszer alkalmazásának szükségességét.

A Szombathelyi Állami Tangazdaságban 1970-ben kezdtek meg a matematikai módszerek alkalmazását. A végzett számítások természetesen ráirányították a figyelmet arra is, hogy — sajátos biológiai összefüggéseiből adódóan — mennyire változókéony a mezőgazdaság, s hogy éppen ezért milyen nagy jelentősége van a gyakorlati tapasztalatok és a részletes tényadatok subjektívítástól mentes feldolgozásának, a szinte áttekinthetetlen adathalmaz és jelenségek mögött meghúzódó objektív összefüggések feltárásának. Az eljárás jelentősége és előnye éppen abban van, hogy az eredményre ható befolyásoló tényezőknél olyan széles körrel tud számolni, amilyenre egyetlen hagyományos módszer esetében sincs példa.

A Tangazdaságban elévzett optimum számítások közül az első az 1971. évi vetésszerkezet meghatározására, majd a későbbiek és a legnagyobb volumenűek a takarmányadagok összeállítására, valamint a távlati fejlesztési variánsok kidolgozására irányultak. A vetésszerkezet kialakítására végzett számítások egyik érdekes eredménye volt, hogy meg a struktúra kialakítását meghatározó döntés előtt sikerült kimutálni az adókedvezmény megvonása miatt mutatkozó, másszankint 30 forintos veszteség ellenére is célszerű a búza vetésterületét növelni. A kapott termelési szerkezetből pedig azt a következtetést lehetett levonni, hogy a vállalati eredmény javítása érdekében meg kell változtatni a szarvasmarhatartás takarmányozási rendszerét.

Látható tehát, hogy a mezőgazdasági üzemekben is nagy lehetőség van a matematikai módszerek alkalmazására. Természetesen a számítástechnika önmagában nem old meg egyetlen problémát sem és nem mentesíti a vállalat vagy a termelőszövetkezet vezetőjét a meghozott döntés felelőssége alól. Csúpan arról van szó, hogy hogy mint eszköz és módszer, hallatlanul megnöveli a szellemi munka termelékenységét.

Jelenleg Vas megye legtöbb mezőgazdasági üzemében megvannak már a feltételek az egyszerűbb vagy bonyolultabb matematikai módszerek felhasználásához, s úgy tűnik, megérett a helyzet ahhoz, hogy vezetékek a hagyományosnál pontosabb, sok új szempontra rámutató és fontos információkat nyújtó, fejlettebb módszerekre támaszkodva hozzák meg döntéseiket.

Gondok és remények a hazai mágnesszalaggyártásban

Több mint hét éve már, hogy a *Polimer Szövetkezet* vette át a hazai mágnesszalag-gyártást. Okulva azonban a Remix, az Ozalid, illetve a Duna Papírgyár tapasztalatán, a szalagok hordozóanyagát a legjobb poliszter fóliából készítette és a mágnesszalagok akusztikai tulajdonságait meghatározó vasoxidot is kitűnő minőségben, importból szerzi be. Az importhányad az egyes szalag típusoktól függően mindössze 15—30%, és így a *Polimer* szalagok ára kedvező.

Az immár komoly tapasztalatokon alapuló gyártás és a kedvező minősítés alapján azt híhetnők, hogy rövidesen zavartalan lesz a belföldi piac ellátása az itthon gyártott szalagokból. De a belkereskedelem rendkívül óvatosan rendel — általában a félvek végén és azonnali szállításra. A tetemes készletezési költségek miatt viszont a szövetkezet nem vállalhatja hónapokon át a szalagok raktározását. Így az évről évre növekvő termelés mellett sem gondolhatnak nagyobb arányú kapacitás növeléshez, hiszen ennek egyik előfeltétele éppen a hosszabb időre és nagyobb mennyiségekre szóló megrendelés lenne.

A ktsz évi termelési értékéből mintegy 15 millió forint az akusztikai és a digitális tárolásra használt mágnesszalagok részesedése, s ennek körülbelül egyharmada az export. Bulgária pl. már a múlt évben is vásárolt a *Chemolimpex*-en keresztül mintegy 30 ezer tekercs magnetofonszalagot, s meg többre jelentett be igényt ebben az évben.

Erre az évre egyébként már új igényekkel jelentkezett a Szovjetunió és Csehszlovákia is. Nekik már nem magnetofonszalagra, hanem a számítógépekhez és a jeltárolókhoz alkalmas mágnesszalagokra van szükségük.

Érdemes megemlíteni, hogy a *Polimer* 75/1 típusú mágnesszalagról a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala

gyjézkönyvében a többi között megállapította, hogy ezt a szalagtypust a rendelkezésre álló hazai szalagokhoz képest is több szempontból előnyösebb tulajdonságok jellemzik és paramétereit tekintve megfelel a MINSZK—22 és az EUM típusú számítógépek igényeinek.

A megrendelés realizálása — a várható nagy mennyiséget tekintve — remélhetően magával hozza a kapacitás növeléséhez szükséges feltételek megteremtését is. Ez, amellet, hogy kedvezően érinti majd a számítógépeket üzemeltető hazai szerveket, egyben lehetőséget teremt arra is, hogy a szocialista országok szélesebb körét lássuk el a mágnesszalagok bizonyos típusaival.

Számítástechnikai eszközök gyára Zalaegerszegen

A kormány számítástechnikai programjához kapcsolódóan a MOM új üzemet telepít Zalaegerszegen. Az erről szóló megállapodást nemrég írták alá a *Zala megyei Tanács* székházában.

A *Magyar Optikai Művek*ben már három éve gyártanak szalaglyukasító és -olvasó gépeket. A kormányprogram szerint 1975-ig nyolcszorosára növekszik a számítástechnikai eszközök gyártása. Már ebben az évben megkezdődik például az integrált áramkörök, 40 és 300 jel/másodperc sebességű lyukszalagolvasók sorozatgyártása, s elkészülnek az első mágnesszalagolvasók is.

A számítástechnikai eszközök nagy szaktudást igénylő előállítására a MOM a fővárosban és Zalaegerszegen kívánja koncentrálni erőit.

Posch Gyula, a MOM vezérigazgatója elmondta, hogy a mintegy 13 000 négyzetméteres területen felépülő új üzemet a KGST-ben vállalt feladatok ellátása céljából alapították. A saját erőből, mintegy 300 millió forintos költséggel létesülő „*uházás* 1974 végére készül el, és 1300 dolgozónak biztosít munkalehetőséget. Zalaegerszegen máris megindult a szakmunkásképzés. Ebben az évben negyvenen, jövőre százötvenen kezdik meg szakmai tanulmányaikat.

Ujvári Sándor, a Zala megyei Tanács VB elnöke külön is kiemelte a MOM és a helyi szervek példamutató, jó együttműködését a költséges előnyökön alapuló vidéki ipartelepítés következetes végrehajtásában.

A BKV-program

Júniustól új menetrend

Siemens 4004-gyel

Január elejétől Siemens 4004 számítógép segíti a Budapesti Közlekedési Vállalat szervező munkáját.

ÜGYVITEL

A gépkönyvelésben egészen a legutóbbi időkig 160 ember dolgozott, egyéb adminisztratív munkával több mint 1000 embert foglalkoztattak. Evi 5 millió lyukkártyát készítettek; 50 anyagkártyában 130 ezer különféle alkatrészről vezettek nyilvántartást; ők számították ki, hogy mennyi az átlagos élettartama a villamosok, autóbuszok egyes alkatrészeinek. Nekik kellett választ adniok a forgalomszervezők különböző kérdéseire, nevezetesen, hány utas jut kilométerenként egy-egy járműre; mikor és hol jelentkeznek forgalmi csúcsok és így tovább.

A vállalat vezetői jól tudták, hogy ha a meglévő mechanikus berendezéseket hasonló, legfeljebb korszerűbb konstrukciókkal cserélik ki, akkor egyszerűen azonos a költség, gyakori kiesése, másrészt a két vállalat egyesítése óta ugrásszerűen megnövekedett feladatok miatt rövidesen végképp lehetetlenné válik a BKV gazdasági tevékenységének áttekintése.

ÚJ UTAKON

Végül is a számítógépre alapozott adatfeldolgozási rendszer bevezetése mellett döntöttek. Jóllehet ez csaknem kétszeres költséggel jár — a kiegészítő rendszerekkel és tartozékokkal együtt összesen negyven millió — a költség-többel a rendszer előnyei révén megtérül.

— A Siemens 4004-es számítógép a BKV-nál két előnnyel jár — mondotta Aradi János, a vállalati számítógépesítési program irányítója. Egyrészt a rendszer folyamatosan tovább fejleszthető anélkül, hogy a már meglévő egységek elavulnának, másrészt előnyösen csatlakoztatható ehhez a korábbi mechanikus apparátus.

FORGALOMSZERVEZÉS SZÁMÍTÓGÉPEL

— A Siemens 4004 feladatai közül mindenképpen kiemelkedik az a segítség, amelyet a forgalomszervezőknek és a forgalomirányítóknak nyújt majd. A számítógép az utasszámlálások alapján optimálja a járművek indításához és gyors átcsoportosításához szükséges adatokat. A jövőben sokkal hatékonyabban oszthatók el a parázások között a buszok és a villamosok; akár egy ére előre elkészíthető a dolgozók munkabeosztása, ami egyenletes fizikai igénybevételüket biztosíthatja. A számítógéppel készített első menetrendet június végén adják át a BKV igazgatóságának.

— Két évtizede sikerrel alkalmazták a reggeli és a délutáni csúcsforgalom csökkentésére a lépcsőzetes munkakezdet. Időközben azonban megjelentek ezekről a megoldásokról, s jelenleg a BKV reggel 6,30 és 8,20 óra között bonyolítja le a forgalom 22 százalékát, ám délután 2-től fél 8-ig ennél jóval nagyobb a csúcsforgalom: az összes utasok 38 százaléka ebben az időszakban veszi igénybe a buszokat, villamosokat.

— Számítógéppel szívesen felhasználnánk a lépcsőzetes munkakezdet új rendjének kidolgozására. A lehetőségeket már vizsgálják a Fővárosi Tanácsnál és a Munkügyi Minisztériumban. Ha javaslatunkat jóváhagyják, összehangoljuk a munkahelyükre igyekvők számát a közlekedési eszközök számával, és befogadóképességük adataival, így a csúcsidőszak szűkítésével is hozzájárulhatunk a jelenlegi zsúfoltság csökkentéséhez, s az eddiginél kulturáltabb tömegközlekedés megvalósításához.

Számítógépes szakirodalmi információ-visszakeresés a Központi Fizikai Kutatóintézetben

Napjainkban a kutatómunka egyik előfeltétele, hogy a szakember a maga szakterületének lehetőleg teljes szakirodalmáról rendszeresen tájékozott legyen. Az egyes tudományágak gyors fejlődése a publikációk számának ugrásszerű növekedését vonja maga után. A világ szakirodalmából származó információk tömege új figyelő-visszakereső rendszer, a számítógépes adatfeldolgozás alkalmazását tette szükségessé a tájékozottai munkában.

Az utóbbi évtizedben a hagyományos referálólapok és nyomtatott indexek mellett megkezdte térhódítását a mágnesszalagos információtár is — ma már a fejlett országok tájékoztató intézményei mintegy ötvenféle mágnesszalagos információtárt jelentenek meg rendszeresen.

Hazánkban a Veszprémi Vegyipari Egyetemen és a Központi Fizikai Kutatóintézetben kezdtek foglalkozni a szakirodalmi tájékoztatásnak ezzel az új formájával. Együttműködésük nyomán 1971-ben megindult az amerikai Chemical Abstracts Condensates (CAC) mágnesszalagos adattárának rendszeres feldolgozása. E szolgáltatás mellett a KFKI újabban megszervezte az angol Information Service in Physics, Electrotechnology, Computers and Control (INSPEC) mágnesszalagos adattárát a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemmel közösen folytatott van a Metals Abstracts Index (METADEX) adattár feldolgozása is.

Ezek az adattárak tartalmazzák az egész világ kohászati, kémiai, fizikai, elektronikai, illetve számítástechnikai szakirodalmának bibliográfiai adatait: az INSPEC-szalagok ezenkívül a cikkeket, előadásokat stb. angol nyelvű tartalmai ki-

vonatát is. Az adattárak előfizetése és a szükséges gépi programok kidolgozása lehetővé tette, hogy olyan „testre szabott” szakirodalmi felvilágosítást szervezzenek meg, amelynek igénybevétele sokféle előnyt biztosít a szakembereknek: megtakarítja részükre a referálólapok tanulmányozásával töltött tetemes időt, a tudományos probléma szabatos megfogalmazásával és annak alapján a keresőprofil szerkesztésével megismerésével előzárólag a témába való irrodalom adataira összpontosíthatják figyelmüket, ugyanakkor bizonyosak lehetnek benne, hogy a kézhez kapott irodalomjegyzék minden számbavehető publikációt tartalmaz, függetlenül attól, hogy az hol jelent meg. További figyelemre méltó előny, hogy a szolgáltatás igen gyors: a tapasztalat szerint általában hat héttel megjelenése után megérkezik a közlemény bibliográfiai adatait és tartalmi kivonatát tartalmazó mágnesszalag a KFKI-ba, ahol a keresőprofilok lefuttatása és a számítógép által kinyomtatott irodalomjegyzékeknek az előfizetőkhoz juttatása már csak napokat vesz igénybe. A kinyomtatás könnyen kezelhető, perforált lapokra történik, világos, jól olvasható formában. A témafelügyelés alapjául szolgáló kérdés a tudományos probléma mindenkori állásának megfelelően tetszés szerint állítható vagy bővíthető, ennek arányában módosul az irodalomjegyzék terjedelme is.

Az INSPEC mágnesszalagos szolgáltatása mindössze három esztendő. Nem lebecsülendő, hogy hazánk az Egyesült Államok, Kanada, Írország, Hollandia, Dánia, Svédország és Japán után időrendben nyolcadik országgént csatlakozott a külföldi előfizetők sorához.

Farkas Istváné
KFKI

Négyezer olimpiai tudósító kérdez — az elektronikus sportlexikon válaszol



SIEMENS

SIEMENS

A sporttudósítóknek állandó információra van szükségük, méghozzá gyorsan, és nemcsak az aranyérmesekről. Ki tudna helytállni a kérdéseknek ebben a pergőtűzben? Nos, a Siemens GOLYM elektronikus információs rendszere állja a kérdések rohamát. Két 4004-es típusú Siemens-komputer alkotja a kb. félmilliónyi információt tároló rendszer magját. A GOLYM infor-

mációs rendszer 72 adatészlelő állomásról, több mint 6000 km hosszú távbeszélő-vezetékkel át bonyolítja le ezt a dialógust. Szempillantás alatt jönnek a válaszok: kik az olimpiai érmesek 1896 óta, a rekordok, a sportolók személyi adatai, a legújabb teljesítmények, 196 sportág szabályai. A GOLYM hozzájárul ahhoz, hogy a mi adatfeldolgozási szakembereink most mind több „know-how”-val rendelkeznek.



Az elektronikus sportlexikon csak egy példa arra, hogyan járul hozzá a Siemens cég komplett teljesítmőképességű rendszerekkel az 1972-es olimpiai játékok sikeréhez. Ha erről többet kíván megtudni, látogassa meg cégünk vásári standját a 37-es csarnokban.

Siemens-adatfeldolgozás

„Vállalatvezetést játszanak” a közgazdász-hallgatók

A Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemen a számítástechnikai oktatás bevéltotta a hozzáfűzött reményeket. Az idei tanévben ez ugyan még csak kísérleti jellegű volt, mégis, az eddigi tapasztalatok egyértelműen azt mutatják, hogy ez az oktatási forma igen eredményes. Megszületett a döntés, amely szerint a következő tanévtől kezdve már végleg polgárjogot nyer a tantervben a számítástechnika.

A kísérleti oktatást két fő területen próbálták ki. Az egyik az úgynevezett koncentrált oktatás volt. A tanév elején a kezdő hallgatók hatvanegy órában — ebből 32 óra az előadás, ugyanennyi a szeminárium — megismerkedtek a számítógép működésének elvével, a programozás alapismereteivel, és elméleti tudásukat az egyetem számítógépével végzett gyakorlaton fejlesztették tovább. Az egyhetes kurzus végén kollektív módon adtak számot felkészültségükről. Ezzel azonban nem értek véget a számítástechnikai tanulmányok, mert a tanév folyamán s később a felsoőbb évfolyamokon is folytatják majd ismerkedésüket az informatikával. Az egyetem oktatói a koncentrált számítástechnikai oktatás kísérletét igen sikeresnek tekintik.

A másik kísérlet inkább hasonlít egy érdekes és színvonalas játékra, mint valamely oktatási módszerre. A játékok 12 napon keresztül több mint 20 versenyző játszott. A versenyzők között több vállalati igazgató, egyetemi oktató és 3 egyetemi hallgató is volt. A versenyzőket három csoportba osztották. Az egyes csoportok feladata az volt, hogy egy-egy képzeletbeli mosóporgyár igazgató tanácsának a szerepében a vállalat fejlődését meghatározó döntési sorozatokhoz hozzanak. A képzeletbeli üzemek tizenkét éves múlttal rendelkeztek, és több mint ezer munkást foglalkoztattak. A versenyző bizottságok által kialakított termelési és üzleti stratégiák sikerességét oly módon értékelték, hogy a döntéseket egy IBM 360/40 típusú számítógépbe vitték be. A gépben tárolt szimuláló modell 9000 lépést tartalmazott. A számítógép napról-napra megkapta a döntéseket, feldolgozta azokat és közölte azt is, hogy azok milyen eredménnyel járnának. Ennek alapján rangsorolták az egyes csapatokat.

A játék modellje amerikai eredetű, a Közgazdaságtudományi Egyetem a New York-i University's Graduate School of Business Administration intézettel vette át. Természetesen az egész rendszert átdolgozták a magyar gazdasági szerkezetnek megfelelően.

A játék magyarországi alkalmazásának ötletét Szabó Kálmán rektor és Zelko Lajos professzor vetette fel, akik két évvel ezelőtt New Yorkban tanulmányozták az amerikai közgazdaságtan oktatását. Meghívásukra és a Ford Alapítvány anyagi támogatásával 1971 tavaszán három amerikai professzor érkezett Magyarországra, akiknek nagy tapasztalataik vannak a számítógép-szimulációs közgazdasági oktatás módszereinek kifejlesztésében. Az amerikai professzorok Budapestre érkezve, három héten keresztül azt tanulmányozták, „hogyan gondolkodnak” a magyar gazdasági vezetők. Ennek érdekében gyárigazgatók-

kal, állami vezetőkkel, pénzügyi szakemberekkel és természetesen magyar kollégáikkal is tárgyaltak.

A számítógépes oktatói modell magyar változatának kidolgozásakor nagy gondot jelentett a magyar pénzügyi rendszerhez történő alkalmazkodás. Jelentős munkát igényelt a tervezés, a munkaerőgazdálkodás, a piaci viszonyok és az adórendszer területén meglévő eltérések áthidalása is. De a legényesebb különbség talán az volt, amit Lee J. Seidler professzor így fogalmazott meg: „Míg az amerikai rendszer a marketing hatékonyságának irányítására dolgozott ki, addig a magyar vezető a termelés hatékonyságának irányítására orientált.” Ezzel szorosan összefügg egy másik alapvető szempont, amelyre Babar Ferenc, a Közgazdasági Egyetem docense utalt: „Általában mindenki csak a saját problémáit tartja szem előtt. Az igazgatóknak azonban tudniuk kell, hogy az egyes vállalatok politikája egymással szoros kölcsönhatásban van.”

A fenti elvek alapján elkészített programot a gyakorlatban próbálták ki. A versenyző csoportnak pénzügyi kalkulációkat kellett folytatni, hitelt felvenni, módosítani az árakat, új gépsorokat felállítani, felépíteni egy új gyárüzleget stb. Idő közben nehézségek is jelentek: a vevők váratlanul egy másik cég mosóporát kezdték vásárolni; a munkások közül jó néhányan felmondtak, vagy előfordult, hogy a vállalat legjelentősebb vásárlója adós maradt.

A versenyző „vállalatok” közösen értékelték mind a játék használhatóságát, mind saját eredményeiket. Izgalmas, komoly játéknak ítélték, amellyel a hallgatók izellőt kaphatnak a gyári vezetés sokrétű problémáiból és áttekinthetik egy üzem élen hozott döntések számtalan következményét. A New York-i egyetem képviselői egyébként a játékok döntéseit a legjobb amerikai csapatokéval azonos színvonalúnak találták.

Sok javaslat hangzott el a modell további fejlesztésére, a játékidő meghosszabbítására és a realitásokhoz igazodó szigorításokra, könnyítésekre. A szükséges módosításokat őszig elkészítik, s a jövő tanév második szemeszterében már játszhatják a végzős hallgatók. Feleleteik értéke a vállalatok versenyében elért helyezesüktől és személyes — bevált vagy elhibázott — döntési elképzeléseiktől függ majd.

A játékmodell magyar változatának van egy sajátossága, amit az amerikai szakemberek saját rendszereikbe is be fogtak építeni. Az amerikai rendszerben ugyanis minden vállalat négy hazai régióra van osztva. Ez a négyes rendszer a magyar változatban nemzetközi értelmezést kapott: a hazai piac, a Szovjetunió és a szocialista országok, Nyugat-Európa és a „harmadik világ” területén folytatott kereskedelem.

Az amerikai szakemberek eredményes magyarországi működése nyomán a játékot további öt hasonló amerikai oktatási intézetben és a Tel Aviv-i egyetemen is bevezették. Tervezik, hogy Magyarország kívül más szocialista országokban, valamint Törökországban is meghonosítják ezt a komoly eredményeket ígérő oktatási rendszert.

A Statisztikai Kiadó ez évi tervei

A Statisztikai Kiadó Vállalat gondozásában 97. a Központi Statisztikai Hivatal által szerkesztett könyv jelent meg a múlt évben, csaknem 150 ezer példányban. Ismételten kiadták a már hagyományosnak számító évkönyveket, zsebkönyveket és adattárakat. Legnagyobb sikere a Mai Magyarország című kiadványnak volt, amelyet angol, orosz, német, francia és spanyol nyelvre is lefordítottak. Ez a mű teljesen kifogyott, s most — a nagy érdeklődés miatt — az angol nyelvű változatból 3500 példányt újra kell nyomni.

Tovább fejlesztették nemrég kialakult új profiljukat is: a számítástechnikával foglalkozó kiadványaik köre az elmúlt esztendőben jelentős mértékben bővült. Folytatják azt a sorozatot, amely számítástechnikai szakemberek számára készült. Ebből tavaly három jelent meg, az idén pedig további négy fűzet készül. Jelentős vállalkozás lesz a Számítástech-

nika a társadalmi haladásért címet viselő ENSZ-tanulmány megjelentetése, amelynek hazai kiadási jogát a vállalat kapta meg.

Rövidesen megjelenik majd a Számítástechnikai Évkönyv harmadik kiadása is. Ez év januárjától már újság formájában jelenik meg a Számítástechnikai Tájékoztató Iroda Számítástechnika című folyóirata, amely immár harmadik évfolyamába lépett. A jövőben is a Statisztikai Kiadó Vállalat terjeszti a Számítástechnikai Oktató Központ kiadványait, tankönyveit, jegyzetét.

Természetesen továbbra is kiadja a gondozásukban megjelenő hét folyóiratot, közöttük az Információ — Elektronika címűt.

A KSH megyei igazgatóságainak évkönyveit, valamint a hivatali hagyományos kiadványai mellett több új könyvet is megjelentet 1973-ban a Statisztikai Kiadó Vállalat.

A PREPAMAT gépcsalád legújabb tagja



A PREPAMAT gépcsalád legújabb tagjaként elkészült a VILATI-nál az E-9031/A típusú író-szervezőautomata, amely lényegében az E-9031 alapítípus (írógépes) lyukszalagelőkészítő és író-automata) továbbfejlesztett változata. 2 lyukszalagotvasóval, 1 vagy 2 szalaglyukasztó szalagadagolóval, írógéppel, elektronikus vezérléssel és kezelésszáttal van ellátva. A szervezőautomata lyukszalagról programozható, a programozható funkciók jelentős része kézi vezérléssel is kiváltható.

A PREPAMAT E-9031/A széleskörűen alkalmazható ügyviteli automataként. Elsőrendű célja az irodai rutinmunkák automatizálása — a legegyszerűbbektől a bonyolultabbakig — minden olyan területen, ahol nincs szükség számolásra. Önálló üzemi szervezőautomata, de a melléktermékként előállított lyukszalag számítógépes továbbfeldolgo-

zásra is alkalmas lehet. Adatkeresésre, adatszektálásra (blokkmóveletek), dokumentációszerkesztésre, táblázatos feldolgozásra, lyukszalagos szelektálásra használható. Jellegzetes felhasználási területei még az ügyfélforgalomban felmerülő ügyviteli feladatok ellátása, típusdokumentációk készítése, áruforgalmi diszpozíciók és értékelések készítése, valamint a gyártáselőkészítéssel kapcsolatos adatok nyilvántartása.

Az E-9031/A író-szervezőautomata adattára lyukszalagra és lyukkártyára is szervezhető. A lyukszalagon az adatok blokkonként címezhetők és hívhatók; a blokkok feldolgozása automatikus és független a sorrendtől. Az adatok a blokkon belül is tetszés szerint szelektálhatók. Egy feldolgozási menetben többféle tábló is készíthető.

A PREPAMAT lyukszalag-automaták sorozatgyártása még 1972-ben megindul.

A Gamma szerepe az INTERATOMINSTRUMENT-ben

A KGST tagállamainak nukleáris műszeripara a fejlesztés új, intenzívebb szakaszához érkezett azzal, hogy a közelmúltban megalakult a Nemzetközi Nukleáris Műszeripari Gazdasági Egyesülés — az Interatominstrument (IAI). A barát országok között kibontakozó integráció jelenlegi szakaszában ez az egyesülés koordinálja a vonatkozó tudományos kutató- és tervezőmunkát, elősegíti a gyártás szakosítást és a kooperációt, sőt tevékenysége a műszerek szervizhálózatának kiépítésére is kiterjed.

Az egyesülés alapító tagja az érdekelte országok tizenegy vállalata — közöttük a Gamma és a MIGERT.

Komplett laboratóriumok

A Gamma tíz éve gyárt elektronikus, nukleáris, orvosi diagnosztikai műszereket. A csaknem 80 féle műszer közül egy-egy emberi szerv izotópos vizsgálathoz szükséges valamennyi műszert magába foglaló speciális laboratórium állítható össze. Eddig ötféle ilyen komplett laboratóriumot fejlesztettek ki, s így exportálják az értékes berendezéseket. Évente 35-40 komplett laboratóriumot szállítanak külföldre, $\frac{3}{4}$ részben a KGST államokba, $\frac{1}{4}$ részben a fejlődő országokba.

A Gamma szoros kapcsolatot tart valamennyi nagyobb hazai és számos külföldi egészségügyi intézmény vezető szakembereivel. E kapcsolatokból évente mintegy 14 műszerrel gazdagodik

a diagnosztika, s mód nyílik további komplett laboratóriumtípusok kifejlesztésére, illetve a meglévők tökéletesítésére.

Számítástechnikai eszközök alkalmazása

A tudatos fejlesztés legújabb eredményei számítástechnikai eszközök és módszerek bekapcsolása a mért adatok elemző értékelésébe. Az izotópos diagnosztikai műszerek lyukszalagra rögzítik a vizsgálat eredményét, s a szalagot számítógép dolgozza fel. Ez a módszer később odáig fejleszhető, hogy — adatbank rendszerben — maga a gép állapítja majd meg a beteg állapotának változását: javulását vagy romlását.

Kutatás — fejlesztés

Egy új műszer vagy rendszer születése előtt orvosok mondják el a vegyszerekből, fizikusokból, mérnökökből és számítástechnikai szakemberekből álló kutató-fejlesztő csoportnak, hogy milyen vizsgálatra milyen pontosságú műszereket, illetve rendszerre volna szükségük.

A vállalat tevékenységének új lendület ad a mostani egyezmény, mert ennek alapján a KGST tagállamokat egyedül láthatja el ezekkel a diagnosztikai műszerekkel és komplett laboratóriumokkal. A vezetők különösen előnyösnek tartják a nemzetközi szervizhálózat kiépítését, mert az lehetővé teszi külföldön működő műszerek, rendszerek gyors és szakszerű karbantartását, javítását s következetesen azok hatékonyabb alkalmazását.

Honeywell Bull

Series 50

Series 100

Series 2000

Series 6000

Új és továbbfejlesztett rendszerek széles skálája

**Compagnie
Honeywell Bull**

Paris 20
94, Avenue Gambetta
Tel. 355 44 33
Telex 22898
HONEYBUL PARIS

Gyümölcsöző gépipari kooperáció tovább létezésének megbeszélésére került sor április végén Újvidéken jugoszláv és magyar szakemberek között. A Vajdasági Kereskedelmi és Iparkamara támogatásával gépipari intézetet létesítettek, amely az újvidéki egyetem mellett működik. Ez az intézet még a múlt év őszi együttműködésben állapotot meg a Magyar Gépipari Technológiai Intézettel (GITI). E kapcsolat „gazdája” a Tesco Kalkulus Kereskedelmi Vállalat, amely szellemi termékeink exportját a gépipari technológia területére is igyekszik kiterjeszteni.

A GITI a következő témákban áll jugoszláv partnereinek rendelkezésére: számítógépes technológiai programozási rendszerek; technológiaszervezés, továbbá öntészeti, hegesztéstechnikai és képteleny alakítással kapcsolatos kérdések.

Az újvidéki egyetem és az egyetemi intézet nemrég hazánkban járt vezetői abban is megállapodtak a GITI-cel, hogy ez év őszi újabb, hasonló, de kibővített és bemutatással egybekötött előadássorozatot rendeznek, akár több jugoszláv városban is. Fontosnak tartják ugyanis, hogy országos szintű felkeltés az érdeklődést a jugoszláv és a magyar intézet együttműködéséből származó előnyök iránt.

Leggyakrabban használt szavaink

Száz év terjedelmű szótár kiadására készült a Nyelvtudományi Intézet. A munka több vonatkozásban is jelentős. Ez lesz az első magyar gyakorlati szótár, és szótáraink között is az első olyan, amelynek anyagát számítógéppel dolgozták fel. A szótár jobb alapokat nyújt anyanyelvünk oktatásához, de forrása lehet majd két-nyelvű szótáraknak és nyelvtanulási szakkönyveknek, szöveg- és szövegűteményeknek. E szótár alapján össze lehet majd állítani egy korszerű magyar minimum szótárt is.

A szótár hazai előfutárának az a két szótárszótár kiadvány tekinthető, amely a harmincas években jelent meg. A 40 ezer szó vizsgálatán alapuló első, kisebb könyveske a parlamenti szónokok leggyakoribb szavait elemelte. Adatalap szerint a szónokok a leggyakrabban a „kell” szót használták. A másik szótárszótár fűzlet már egymillió szót elemzett, éspedig a korabeli újságszövegek alapján. A rekordot a „magyar” szó tartotta, s ezt követték az „ügy”, „rend”, „nap”, „ország” és „miniszter” szavak.

Az új magyar gyakorlati szótár készítői a külföldi tapasztalatokat is figyelembe veszik. A világnyelveken kívül megjelent már ilyen mű portugál, szióvak, arab, hindi és izlandi nyelven, sőt Thaiföldön is adtak ki már gyakorlati szótárt. Az eddig leghatékonyabb angol mű 20 millió, a német pedig 11 millió szó alapján készült. A most készülő magyar szótárhoz három és fél millió szóból álló szöveganyagot dolgoztak fel.

Míg a külföldi gyakorlati szótárak közül egyesek csak a köznapi, mások kizárólag az irodalmi nyelvet vették alapul, a magyar kiadás szerkesztői öt műfaji csoport — a próza, a dráma, a tudományos és ismeretterjesztő irodalom, a napi sajtó és a köznyelv — anyagából válogatnak.

A válogatás során azok a szavak kerülnek a szótárba, amelyek az átírási szabályok szerint legalább 30–35-ször fordulnak elő.

A gyakorlati szótár készítése során szerzett tapasztalatok előkészítették majd az utat a számítástechnikai módszerrel történő adatgyűjtéshez az akadémiai és más szótárak részére, és az egyéb területeken is elvégezhető speciális nyelvtudományi kutatásokhoz.

A számítógépek alkalmazásának társadalmi kihatásai

A technika állandó fejlődésének egyik legerősebb ösztönzője az, hogy gépek és berendezések helyettesítik a munkát végző ember fizikai erőfeszését. Az ember szellemi munkáját helyettesítő eszközök sorában viszont csak a közelmúltban jelent meg a forradalmi változást hozó eszköz, a számítógép, amely a szellemi rutinmunkák tömegét tudja átvenni az emberektől.

Minden bonyolultabb technikai eszköz, amely az ember fizikai munkáját pótolja, vagy szellemi tevékenységének egy részét veszi át, megköveteli, hogy megfelelő szervezetben tegyék meg a hatékony működéséhez szükséges feltételeket. Ezt igényli a számítógép is, amely korábban egyetlen szervezetben sem létezett. Ez mindenütt a világon nagy nehézségekkel járt, hiszen emberekből és eszközökből álló célszervezetekbe kellett át szervezni ember és ember, ember és gép, gép és gép bonyolult kapcsolatait.

A szervezetek új belső rendszereinek létrehozásával kapcsolatos hazai tapasztalatokról számolt be Laky Teréz szociológus az Epitók Klubjában, a „A számítógép alkalmazásával járó társadalmi feszültségek a vállalati” címmel, februárban megtartott nagyszerű előadásában.

Minden vállalat tulajdonképpen a szervezett tevékenység sokféle rendszerét foglalja magába. A termelés és az irányítás, a döntések meghozatala, az információk továbbítása stb. meghatározott szabályok szerint történik, s e szabályozott tevékenységeket a szervezeti hierarchia minden szintjén emberek végzik. Minden tevékenység során emberek különböző csoportjai állnak kapcsolatban egymással. Amikor a számítógépre kívánják bízni a korábban emberek által végzett tevékenységeket, tulajdonképpen az emberek feladatait, szerepét, kapcsolatait változtatják meg.

A számítógép lényegében kétféle tevékenységet vesz át az embertől. Egyfelől: rutinszerű munkákat (adatok, információk) regisztrálást és feldolgozást) s ezeket jobban, pontosabban, hatékonyabban tudja elvégezni, mint az emberek, sőt olyan feladatokat is elláthat, amit korábban az adott létszámmal és szellemi kapacitással már nem győztek. Másfelől: a gépek képesek átvenni az irányítási rutintevékenységeket, a rutindöntéseket. A szervezet minden szintjén rendszeresen hoznak olyan döntéseket, amelyek a szervezet szokás-

os, folyamatos működését biztosítják (anyagigényeket meghatározása, termelői kapacitások terhelése, rövidebb vagy hosszabb távú termelési program meghatározása, szállítási ütemezés stb.). Mindkét esetben az emberek tevékenysége, feladata, a szervezet életében betöltött szerepe változik meg, s ez új követelmények elé állítja őket, kihát jövőjükrük stb.

Ezért a szervezetek — illetve az érintett emberek kisebb-nagyobb csoportjai — általában nehezen alkalmazkodnak a számítógépesítés miatt kialakuló új helyzethez. Ezt mutatják a hazai üzemekben gyűjtött tapasztalatok is.

Noha a számítógépesítés egyelőre az üzemekben viszonylag keveseket érint, egyes rétegeknél már megfigyelhetők a jellegzetes reakciók, magatartások, az a mód, ahogyan az érintettek reagálnak az új helyzetre, az új követelményekre.

Felső vezetői szinteken még nem maga a számítógép, hanem a számítógépesítés tervei, tervezett területei váltják ki a feszültségeket a kezdeményező és a vezető gárda többi tagjai között. Egyesek a hatalmaikat, presztizsüket féltik a munkájukba „beavatkozó” géptől, amelynek át kell adniuk a különféle adatokat, s azok utólag már nem „kozmetikaihatók” stb.

Az alkalmazottak körében sokféle változás okoz feszültséget. Egyes munkakörök megszűnnek, emberek egész csoportjai kerülnek más részlegekhez, új feladatok ellátására. Vannak, akiknek új ismereteket kell megszerezniük. Az átállás idején egyes részlegekre esetenként igen sok többletmunka hárul, amit napi feladataik mellett kell elvégezniük.

A sokféle új követelménynek nem mindenki tud vagy kíván eleget tenni, s emiatt tartossá válhat a feszültség a szervezetben.

Az átállás szociológiai feltételeinek megteremtése a vezetőstől komoly figyelmet és hozzáértést kíván. Sajnos, a vezetők ritkán ismerik az adaptáció követelményeit.

A számítógépek sikeres alkalmazásának egyik alapvető feltétele az emberek számára az alkalmazkodás megkönnyítése — hangsúlyozta az előadó. Mint annyi külföldi példa mutatja, ezt a leányzó fontosságnak és súlyának megfelelően kell számításba venni.

M. A.

Programozó matematikusok képzése három tudományegyetemen

A következő tanévben a budapesti (ELTE), a debreceni (KLTE) és a szegedi (JATE) tudományegyetemen három éves programozó-matematikusi szak indul. Az új képzési forma előkészítéséről Káta Imre, az Eötvös Loránd Tudományegyetem dékánja adott tájékoztatást.

Ervényes kormányhatározatok alapján és az Országos Oktatási Tanács engedélyével az egyetemeken felsőoktatási képzést is folytathatnak. Ez az alapja annak, hogy három magyar tudományegyetemen ez év őszi három éves programozó-matematikusi szak beindítását tervezik.

A képzés tantervét és programját a három egyetem hattagú bizottsága dolgozta, illetve dolgoztatta ki. Az alapvető cél olyan marxista világnézetű szakemberek képzése, akik korszerű matematikai és számítástechnikai ismereteket birtokában a matematikai modelleket algoritmizálni, illetve a gépekre programozni képesek. A három éves studium után kikerülő szakemberek feladata az lesz, hogy a termelés, az ügyvitel, a műszaki és a közgazdasági élet vagy a tudományos munka területein felvetett kérdések megoldásához vezető matematikai modelleket átültessek a számítógép nyelvére.

E tekintetben a képzés során a három éves tananyag a leginkább figyelemre méltó. Itt ugyanis a matematikai studiumok során megismert alapelvek felhasználásával a konkrét alkalmazások szempontjából oktatják majd a kijelölt témákat. Itt lesz tehát alkalom a szakosodásra.

A hallgatók a következő szakterületek közül választhatnak:

— tudományos és műszaki alkalmazások, mint például kémiai-fizikai problémák matematikai modellel, tartószerkezetek programcsomagja, műszaki szerkesztési rajzok készítése és kirajzolása (plotteren);

— gazdasági alkalmazások: például készletgazdálkodási, raktárnyújtórendszer, sorbonállási modellek, gazdasági fejlődés elemzése matematikai-statisztikai módszerekkel stb.;

— biológiai-örvosi alkalmazások: például diagnosztika, élettani jelenségek

szimulációja (véráramlási modell stb.);

— információfeldolgozási alkalmazások: információstruktúrák, információvizuális keretrendszer, szövegfeldolgozó nyelvek, adatbányák, könyvtári és dokumentációs információfeldolgozás;

— folyamatvezérlési alkalmazások, mint digitalizálás (folytonos jelenségek leírása diszkrét modelleken), on-line vezérlés, szerzőgépek numerikus vezérlése.

A három éves szak programterve várhatóan erőteljesen kihát majd az öt éves matematikusképzésre is. Összességében elmondható, hogy az új szakon végzők alkalmasak lesznek majd arra, hogy hazánkban a számítógépgyártásban vállalt KGST feladatokat közül a nagy jelentőségű software-munkák elvégzésében alkotó módon közreműködjenek.

Népművelő műszaki aktívák tanácskozási Székesfehérvárott

Háromnapos konferenciára hívta össze országos műszaki aktívahálózatának tagjait a Népművelési Intézet. A Székesfehérvárra összehívott tanácskozási fórum a számítástechnikai kultúra terjesztése volt.

Az első két napon a VIDEOTON szakemberei tartottak előadásokat. Ismerítették a gyár történetét, majd a vállalati számítógépes adatfeldolgozási rendszerét s bemutatták működésében a VIDEOTON adatfeldolgozó központját. A jelenlévők ezután megtekintették azokat az üzemeztetéseket, amelyekben a magyar korszakot gépek gyártják. A gyár kulturterében a konferencia résztvevőit elől levetítették a számítógép tárolóinak gyártásáról készült színes filmet is.

A harmadik napon a megyei művelődési központban Laky Teréz szociológus tartott előadást a számítástechnika-val kapcsolatos üzemi tapasztalatokról.

Gyártmányfejlesztési konceptiók a csepeli Szerszámgyépgyárban

A Gépipari Tudományos Egyesület szerzőmunkáinak egyikét a Tári Antal műszaki igazgatóhelyettes ismertette a gyár fejlesztési tervet a negyedik ötéves tervidőszakra. Ebből az előadásból emeltünk ki néhány részletet.

Számjegyvezérléses szerzőgépek

A negyedik ötéves terv kutatási-kísérleti munkáinak középpontjában az NC (számjegyves) vezérlésű szerzőgépek és a nagy pontosságú közzírógépek fejlesztése áll. Ezen belül a legfontosabb célok és témák:

- az adaptív vezérlés alkalmazása hagyományos és NC vezérlésű gépekre;
- a gyártó-rendszerek rendszertechnikai vizsgálata;
- számítógéppel irányított gép-csoportok működése.

Mivel a számítógépek alkalmazása egyre szélesebb teret hódít a szerzőgépezés területén és a termelésirányításban, ez a műszaki forradalom újabb szakaszát nyitja meg hazai viszonyaink között is.

Számítógépes gép-csoport-vezérlés

A Magyar Tudományos Akadémia Automatizálási Kutató Intézetének segítségével, francia licenc alapján elkészült a VIDEOTON 1010 B számítógéppel vezérelt rajzgep. Ennek birtokában még ebben az évben megoldható a szerzőgépek csoportos vezérlése. Ilyen gép-csoport alakítható ki, megfelelő illesztő egységen keresztül, a csepeli gyár ERS 2000 esztorgacsálójának szakaszos pályavezérlésű gépeiből, az FV 841 megmunkáló központról és az MFI 400-as, függőleges pályavezérlésű marógépből.

Számítástechnikai berend

Az 1972. március 12. és 21. között megrendezett lipcsei tavaszi vásár központjában a szocialista gazdasági integráció gondolata állt. A vásárt rendező Német Demokratikus Köztársaság kiállító vállalatát minden területen különös súllyal emelték ki azokat a jelentős eredményeket, amelyek a Szovjetunióval és a többi szocialista orszaggal való szoros műszaki együttműködésből, a kutatási és fejlesztési erőforrások részleges egyesítéséből, valamint a tapasztalatok kicseréléséből származnak; de lepen-nyomon találkoztunk az integráció gondolatával a többi KGST-ország kiállítási helyeiben is.

Kifejezésre jutott ezúttal is a lipcsei vásárok másik fontos célkitűzése, a kelet-nyugati kereskedelem hathatós előmozdítása. A legtöbb szakágzatban igen sok nyugat-európai és tengerentúli tokes vállalat állította ki termékeit, nem egy esetben jelentős kiállítási alapterület igénybevételével. A kereskedelmi kapcsolatok kibővítésének lehetőségén túl, a keleti és nyugati eredetű termékek egymás mellett történő kiállítása összehasonlításokra is lehetőséget nyújtott. Megnyugodva állapíthatjuk meg, hogy az ez évi lipcsei vásár ismét a szocialista országok műszaki színvonalának folyamatos, gyors emelkedését bizonyította.

Az NDK kiállító a teljes rendelkezésre álló területnek mintegy kétharmadát (240 000 m²-t) foglalták el és nyugodtan mondhatjuk, hogy a modern technika teljes keresztmetszeti képét nyújtottak a Német Demokratikus Köztársaság viszonylatában. Súlyának megfelelő arányban szerepelt a vásáron a számítástechnika, a vezérléstechnika és az automatizálás is.

A lipcsei tavaszi vásáron szereplő szakágak közül talán éppen a számítástechnika volt az, amellyel kapcsolatban a legerőteljesebben jutottak kifejezésre a szocialista országok gazdasági integrációs törekvései. A vásár számítástechnikai részét domináló VEB Kombinat ROBOTRON vállalat, de az elektronikus adatfeldolgozó és perifériális berendezéseiről, valamint szervezési segédesszkeiről híres VEB Kombinat ZENTRONIK vállalat is szinte kivétel nélkül olyan berendezésekkel jelentkezett, melyek teljes mértékben megfelelnek az Egyesült Számítástechnikai Rendszer (ESZR) által lefektetett követelményeknek.

A teljes kompatibilitás megvalósítása érdekében az NDK említett két nagy gyártó vállalata összehangolt intézkedéseket tett. Ezek az intézkedések természetesen nem szorították a két gyár termékeire, így a kompatibilitás az ESZR-rendszerben belül gyártott, valamennyi elektronikus adatfeldolgozó berendezés vonatkozásában fennáll.

Az NDK számítógépgyártásának legjelentősebb kiállított terméke kétségkívül a ROBOTRON vállalat R 21 jelű harmadik generációs számítógéprendszer volt. Ez a számítógép, amely a vásári bemutatókon NDK gyártmányú mágneslemez, mágnesszalagos, lyukszalagos, lyukkártyás, nyomtató és display egységekkel volt felszerelve, teljes mértékben ESZR-kompatibilis; használható a más országok által az ESZR-rendszerben gyártott perifériákkal is. A központi egység főbb műszaki jellemzői:

- műveleti idő 14 μ s-tól 1300 μ s-ig
- a ferritmágnes tároló kapacitása 64 kbyte
- a tároló hozzáférési ideje 520 ns
- a tároló ciklusideje 800 ns

A központi egység és a perifériák közötti adatátviteli sebessége multiplex csatornán, multiplex üzemmódban 13–20 kbyte/s, lökészerű üzemmódban 250–400 kbyte/s, szelektorcsatornán pedig (kizárólag lökészerű üzemmódban) 450 kbyte/s.

A perifériális berendezések fontosabb műszaki adatai:

- a kezelés céljára szolgáló konzol-egység írási sebessége: 10 karakter/s
- a nyomtatási sebessége: 600 illetve 900 sor/perc
- a szalaglyukasztás sebessége: 100 karakter/s

- a szalagolvasás sebessége: 1000 karakter/s
- a kártyalyukasztás sebessége: 120 kártya/perc
- a kártyaolvasás sebessége: 500 kártya/perc
- a mágnesszalagos tárolók átviteli sebessége 48 illetve 96 kbyte. Nyolc ilyen egység csatlakoztatása lehetséges, megfelelő vezérlő berendezéssel; az adatátviteli sebessége 32 bit/mm.
- az R 21 számítógép cserélhető mágneslemez tárolójából ugyancsak nyolc csatlakoztatható — vezérlőegység irányítása mellett. Egy-egy lemezcsomag tárolási kapacitása 7,25 Mbyte; az adatátviteli sebessége 156 kbyte/s.
- közvetlen kapcsolatot tesz lehetővé az ember és a gép között a katódugárcsöves adatmegjelenítő berendezés, amelyből 16-ot lehet csatlakoztatni az erre a célra szolgáló készülékesoport-vezérlő berendezéshez. Az adatbeviteli billentyűzettel és fénycseruzával felszerelt képernyős egységek alfanumerikus karakterek megjelenítésére alkalmasak.

Az R 21 számítógép az ESZR számára kifejlesztett lemezoperációs rendszerrel működik. Az operációs rendszer teljes egészében az egyik mágneslemez tárolóegység lemezcsomagján kerül rögzítésre, és automatikusan vezérlő, ellenőrző a rendszer munkáját. Az operációs rendszer vezérlő és adatfeldolgozó programokból áll, és rendelkezik fordító, szerkesztő, tesztelő és rendező programokkal, valamint különböző segédprogramokkal is.

A ROBOTRON 21 rendszer felhasználói számára a problémára orientált programcsomagok széles skálája áll rendelkezésre, a legkülönbözőbb feladatok megoldására. Néhány fontosabb programcsomag:

- BASTEI file-szervezés, gondozás, műszaki adattárak számára
- PLUS gyártásvezetés és -irányítás
- MAWI anyaggazdálkodás
- SAWI adatkezelés tárolása és visszakeresése
- KORAST költségszámítás
- AIDOS tájékoztatás és dokumentáció.

A probléma-orientált csomagok felsorolt választékát előnyösen egészíti ki az úgynevezett eljárásra orientált software, melynek segítségével olyan feladatokat lehet megoldani a ROBOTRON 21 számítógéppel, mint pl. a hálótervezés, lineáris optimalizálás, statisztikai értékelés, szimuláció stb.

A lipcsei tavaszi vásáron első ízben bemutatott R 21 számítógép-rendszer műszaki jellemzőit, perifériákkal való felszereltségét, de talán még inkább a felhasználók rendelkezésére álló programcsomagok széles skáláját tekintve olyan rendszer létrehozása volt, mely a legkülönbözőbb feladatok gyors és gazdaságos megoldását teszi lehetővé a tudományos és műszaki munkában, valamint a gazdasági élet egész területén.

Egy vállalatnál felmerülő, különböző természetű és súlyú feladatok komplex megoldását mutatták be gyakorlati példákon a VEB Kombinat Zentronik pavilonjában. A vállalat közismert és jól bevált berendezéseiből többek között daro-Zellatron és daro-Ascota adatregisztráló, daro-Optima szervező-automaták és egyéb perifériákat, valamint különböző szervezési segédesszkeket láthatunk daro-Zellatron 8205 és daro-Soemtron 385 számítógépekkel összekapcsolva, a gyártástevészt és termelésirányítást, valamint a vállalati számviteli problémák komplex megoldásának demonstrálására. Érdekesége volt a bemutatónak, hogy a komplikáltabb feladatok megoldásához igénybe vették a ROBOTRON kombinátunk a vásár területén felállított elektronikus adatfeldolgozó berendezéseit, sőt egyéb, vásáron kívül üzemelő számítógépeket is.

A tudományos tevékenység, valamint a műszaki és a gazdasági élet egyes területein felmerülő feladatok komplex

megoldásában igen nagy segítséget nyújt a ROBOTRON vállalat R 4000 folyamatos-vezérlő számítógépcsaládjá, melynek két tagját, a PRS 4000 és a KRS 4200 rendszert a vásáron különféle folyamatos és diszkrét folyamatvezérlési feladatok ellátása közben mutatták be.

A gépcsalád legújabb tagja, a KRS 4200, modern harmadik generációs berendezés. Kompatibilis valamennyi ROBOTRON és Zentronik gyártmányú elektronikus adatfeldolgozó berendezéssel és perifériával. A folyamatvezérlési feladatok megoldása során az adatbevitelt és adatkihozattal a ESZR-kompatibilis PEA 4000 input-output egységgel valósítja meg.

A KRS 4200 kisszámítógép a műszaki és tudományos élet szinte valamennyi fontos területén eredményesen használható. Legfontosabb alkalmazási területei:

- Laboratóriumi és mérés-technikai munkák automatizálása
- gépi berendezések vezérlése az ipari termelésben
- automatizálás a kereskedelem és a közlekedés területén
- automatikus termelésirányítás a vegyiparban, a kohászatban, az éptanyag-, papír- és üvegiparban.

Előnyösen alkalmazható ezenkívül a KRS 4200 folyamatos-vezérlő számítógép a kutatásban, a fejlesztésben, a tervezés különféle területein, tudományos, műszaki és gazdasági folyamatok szimulálására, végül pedig optimálási feladatok ellátására.

A ROBOTRON 4000 folyamatos-vezérlő számítógépekhez a korszerű rendszer-programokon kívül igen sok alkalmazási programot is készítettek, ami a berendezések széleskörű felhasználását teszi lehetővé. Operációs rendszerük moduláris felépítésű, így az alkalmazott konfigurációnak megfelelően, bármikor könnyen módosíthatók.

A vásárt rendező Német Demokratikus Köztársaság termékein kívül a szocialista országok számítástechnikai berendezéseivel is találkozunk Lipcsében. Újdonság volt a BUDAVOX külkereskedelmi vállalat pavilonjában bemutatott GD71 típusjelű katódugárcsöves, alfanumerikus és grafikus megjelenítő, melyet az Automatizálási Kutató Intézet a Magyar Tudományos Akadémiával karöltve fejlesztett ki. A berendezés vezérlő egysége a vásáron ugyancsak kiállított Videoton 1010 B kisszámítógép volt, de egyéb hasonló számítógép is alkalmas erre a célra.

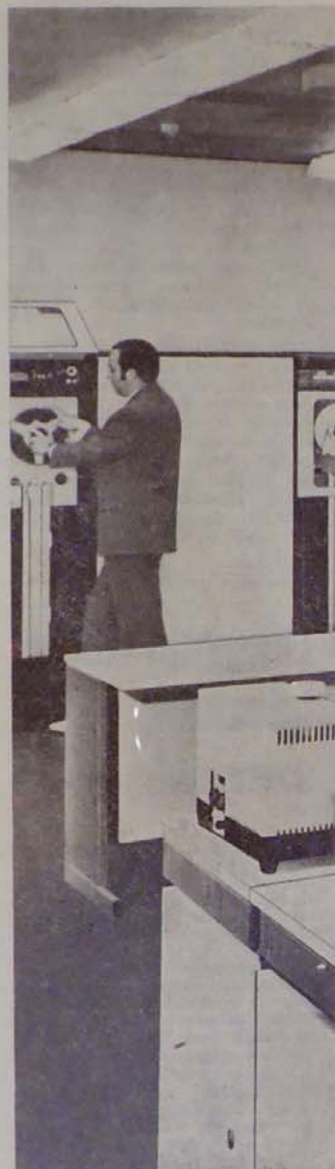
Az adatbeviteli billentyűzettel, valamint fénycseruzával ellátott display fontosabb alkalmazási területei:

- interaktív tervezés az elektronika, a gépgyártás és az építőipar szakágakban
- párbeszédes üzemmód matematikai, tudományos és egyéb programok lebonyolítására
- légi forgalom-irányítás
- különféle folyamatok ellenőrzése.

A csehszlovák KOVO és a lengyel METRONEX külkereskedelmi vállalatok részben már ismert berendezéseket, részben ESZR-kompatibilis perifériákat állították ki a hazai gyárak termékeiből. Biztosra vehető, hogy az otthon megrendezésre kerülő (brnoi, illetve poznan) vásárokon már nagyobb számban találkozunk új csehszlovák és lengyel számítástechnikai berendezésekkel.

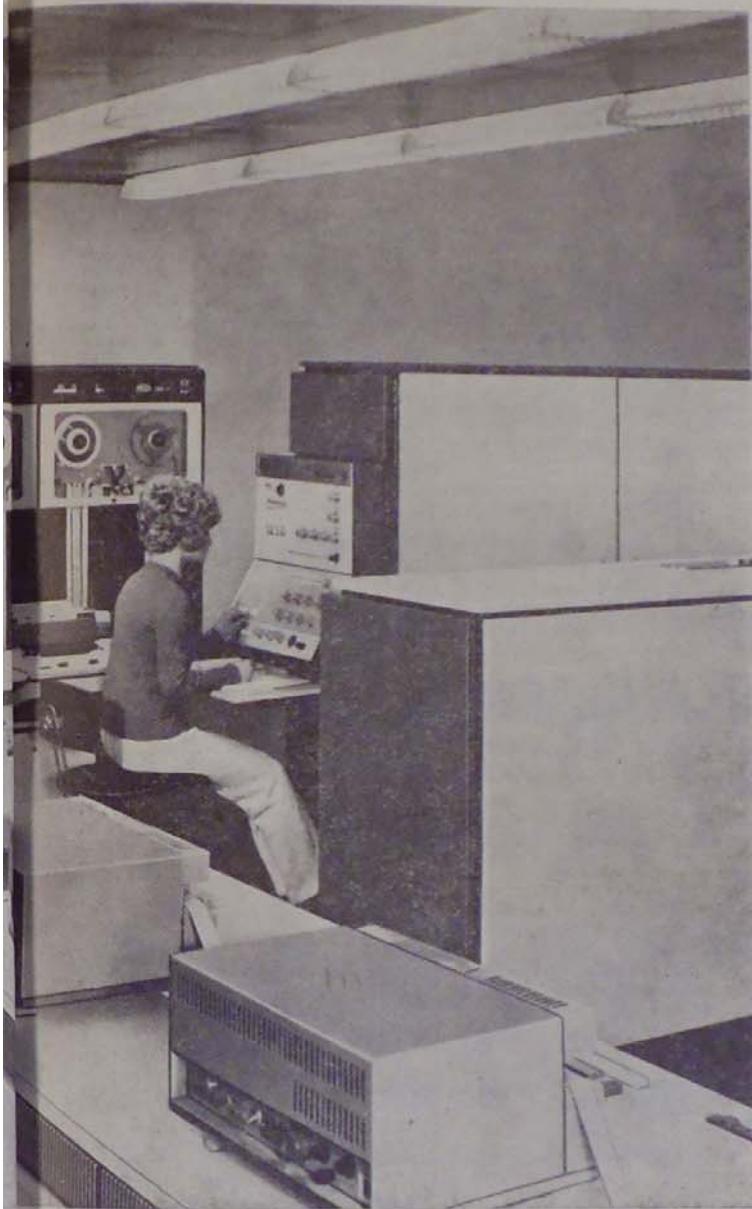
A jelentősebb nyugati cégek közül a Compagnie International d'Informatique (CII), a Mohawk Data Sciences (MDS), az IBM, a Saab-Scania számítógépgyártó részlege, a Honeywell és a Digital Equipment Corporation voltak képviselve a lipcsei tavaszi vásáron. Viszonylag kis területen, szerény apparátussal kisebb, többnyire már ismert berendezéseiket — túlnyomó részben perifériákat — mutatták be ezek a cégek. A látottakból azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a nyugati cégek újdonságait minden valószínűség szerint a közelgő Hannoveri Vásárra tartogatják.

Összefoglalva: a lipcsei tavaszi vásáron szerzett tapasztalatok azt bizonyítják, hogy a számítástechnikai berendezések gyártásának és alkalmazásának színvonala gyorsan emelkedik a szocialista országokban, továbbá mindinkább tért hódít az Egyesült Számítástechnikai Rendszer koncepciója.



Robotron 21 — Katódugárcsöves adat

zések Lipcsében



A Robotron 21
elektronikus
adattfeldolgozó rendszer



Robotron 21 — Cserélhető mágneslemezes tároló



PRS 4000 folyamatvezérlő számítógéprendszer - R 4000 számítógép, lyukszalagegység



Robotron 21 — Lyukszalagegység

Űrkutatási szatellitok mérési adatainak feldolgozása

A Föld körül keringő szatellitok óriási hajtóerekek, roplabdához vagy éppen kűllös kerékgyozhoz hasonlítanak. Utjuk során éjjel-nappal információkat gyűjtenek a kozmikus sugarakról, a napsugárzásról, a Föld mágneses teréről és sok más kutatási területről.

A legtöbb ember még futó figyelmet sem szentel a különös állat, tudományos célú műbolygóknak, pedig az általuk szerzett ismeretek állandóan gyarapodnak, mivel a világ egyik legfejlettebb adatfeldolgozó rendszere alakítja át távmérési adataikat a tudósok tanulmányaihoz alkalmas formába.

A szatellitokról közvetített adatokat feldolgozó amerikai számítógéppont havonta több mint 15 000 mágnesszalagtekercset kap az adatgyűjtő állomásokról. A szalagon tárolt távmérési adatok geofizikai, szőlési és bolygóközi jelenségek megfigyelését, valamint az ionoszféra tanulmányozását rögzítik.

A szatellitokkal elvégezhető kísérletek száma igen változó. A világűrbeli érkező rádióhullámokat észlelő szatellit mindössze háromféle vizsgálatot végez, viszont a Föld-világűr kapcsolatok tanulmányozó geofizikai megfigyelő állomás 22-félet.

A feldolgozó központban levő UNIVAC 1108 multiprocesszor 15 szatellitól kapott információt dolgoz fel.

A műszerekkel ellátott űrkutató állomások magas színvonalú földi bázisa olyan programokat működtet, amelyek az egyes szatellitokról érkező információkat teljesen szervezett formában küldik el. A szatellitok közös távmérési csatornáján kapott mérési adatokat végül lebontják az egyes kísérletekhez alkalmas outputokká.

A számítógép igen sokféle feladatot lát el. Többek között az információkat az idő és a mozgási tér függvényében ábrázolja, időkorrekciókat végez, meghatározza a szatellit pillanatnyi helyzetét és elvégzi egy sor szerkesztési és adatfeldolgozási feladatot.

A UNIVAC 1108 multiprocesszorhoz két központi egység és egy input/output vezérlőberendezés tartozik. Működtetése a számítógéppont információfeldolgozó osztálya irányítja; ez felelős a tudományos műbolygókról érkező adatok azonnali feldolgozásáért.

A komputer hetenként mintegy 4000 mágnesszalagtekercset dolgoz fel. Amikor a mágnesszalag megérkezik a számítógéppontba, értékelik, és bevizsgálják az

adatnyilvántartó rendszerbe. A szalagon levő információt ezután analógról digitálissá alakítják át, az időt dekodolják és az eredményeket úgy szerkesztik meg, hogy felbeülhessék az adatok minőségét, és az 1108-as számítógép átalakítható azokat használhatóbb alakúvá.

Az 1108-as számítógép a közvetlenül az adatgyűjtő antennáktól mikrohullámú összeköttetésen keresztül kapott real-time információkat is fel tudja dolgozni. A kísérletek kritikus első két hetében ez az általános gyakorlat.

Ha valamelyik műbolygó-programhoz állatkísérletek is kapcsolódnak, mint pl. a majmot vivő szatellitok esetében, a UNIVAC 1108 a teljes program alatt real-time feldolgozást végez.

A multiprocesszor rendkívül eredményesen dolgozik, megbízhatósága jobb, mint 95%. A multiprocesszor alkalmazásának előnyei a következők:

— a két központi egység egyenlő képességeket egyesít a nagyobb gazdaságosság érdekében,

— nagyobb teljesítőképesség a szakaszos, real-time és párbeszédes feldolgozások egyidejű végzése következtében,

— a rendszer alkalmas több on-line feldolgozás elvégzésére.

A rendszerhez tartozik még két Fast-rand II. tömegtároló rendszer, egy két-csatornás FH-1782/FH-432 mágnesszalagrendszer, 33 Uniservo VIII-C mágnesszalagos egység, egy adatátviteli alrendszer terminál-készlettel, három vektor-megjelenítő, két nyomtató, két kártyaolvasó és két kártyalyukasztó.

A rendszer által szolgáltatott adatokat mintegy 250 tudományos kutatóknak továbbítják.

COMPUTERWORLD
1971/11

Szovjet építőipari koordinációs központ

A Szovjetunióban megkezdtek az építészeti tervezés automatizált, számítógépes rendszerének kialakítását. A megadott adatok alapján készítik el az építendő gyárak, üzemek, lakóházak, kulturális intézmények leírásait, valamint a város- és területrendezési terveket. Az új módszer bevezetését a szovjet építőipari tevékenység intenzitásának jelentős növekedése tette szükségessé: a következő öt évben 19 millió lakás és sok más objektum épül.

Az építés számára a számítógép egy feladat megoldására igen rövid idő alatt több változatot készít el az építőkönnyíti az optimális megoldás megtalálását. Az építőipari munkája így módon szervezettebbé válik, és csökken az onkoltsága.

Az új építőipari szervezet koordinációs központja Moszkvában lesz.

APN

Honeywell

Jármű-ütemezési program

A Honeywell cég VSS (Vehicle Scheduling System) elnevezésű jármű-ütemezési programja kitűnő eszközt ad azoknak a közepes és nagy áruelosztó cégeknek a kezébe, amelyek a központi áruházak viszonylag állandó bevőkört látják el áruval. A program segítségével naponta meg lehet tervezni a szállítási menetrendet.

A rendszer az előzetesen meghatározott adatbázist és a beérkezett megrendeléseket figyelembe véve állapítja meg az érintendő árufelvétel pontok lehető legzavartalanabb sorrendjét az adott lehetőségeken belül.

Az adatbázis a járműállomány pontos körülményeit, valamint a fizikai korlátozó adottságokat, pl. folyók, tavak vagy hegycsúcsok tartalmazzák. Felülre ugyanakkor az olyan sűrűn lakott területekre vonatkozó információkat is, ahol sebességkorlátozást léptettek életbe, valamint a ki- és berakodási időket.

A napi menetrend és a szállítólevelek elkészítésén kívül a VSS beszállítókat készít a vezetőség számára, és a napi adatokat adatgyűjtő file-ban tárolja későbbi összegzés és feldolgozás céljára.

Naponta háromféle szintű jelentés áll rendelkezésre. Az átfogó időbeosztás felsorolja az összes útvonalra vonatkozó szállítási információkat; az útvonalankénti időbeosztás feltünteti a teljes menetidőt, a javasolt indulási időpontot, a várható visszatérési időpontot és a kijelölt járműtípust; végül a menetlevelek tartalmazzák a gépkocsivező számára szükséges valamennyi utasítást.

A napi ütemezéshez felhasználják az évi file-gondozás és a hálózati-elemzés során elvégzett számítások eredményeit. Ezek a számítások információkat adnak a több áruátvevő pontot összekötő fuvarokkal elérhető megtakarításokról.

A rendszer kiszámítja mind a távolságban, mind az időben realizálható megtakarításokat, és a felhasználó maga dönt el, hogy az ütemezés során melyik tényezőt kívánja optimalizálni.

A VSS program a HIS 200-as számítógépes-család bármelyik 65 K tárolókapacitású központi egységén használható, ha rendelkezésre áll két mágnesszalagos és egy mágnesszalagos egység. Fejlett programozási és szerkesztési utasításokkal szükséges a program alkalmazásához.

COMPUTERWORLD
1971/11

Új IBM berendezések a kompatibilitás elősegítésére

Az IBM több olyan új berendezést fejlesztett ki, amelyek lehetővé teszik az IBM 3 számítógép kompatibilitási tételeit az IBM 380 és 370 típusokkal, valamint ezek periferiáival. Az utóbbi két komputer ugyanis a klasszikus 80 oszlopos lyukkártyákra keresztül fogadja az adatokat, míg az IBM 3 számítógép 96 oszlopos lyukkártyákkal dolgozik.

Az új berendezés, az IBM 2596 ezáltal lehetővé teszi, hogy az IBM 380-as és 370-es számítógépek 96 oszlopos kártyákkal is üzemeljenek, míg az IBM 1442 arról gondoskodik, hogy az adatokat 80 oszlopos lyukkártyán is be lehessen vinni az IBM 3-ba. Az új, IBM 2490 típusú mágnesszalagot kompatibilis mind a három fenti számítógéppel.

INGENIEURS ET TECHNICIENS
1971/11

Az RCA Magnetic Products cég sorsa

Annak következtében, hogy felhagyott számítógépgyártó tevékenységével, az RCA Corp. megszünteti a mágnesszalagos, illetve mágnesszalagos gyártását is. Az utóbbi termékek előállításával az RCA-nak egy angliai leányvállalata, az RCA Magnetic Products foglalkozott, ahol 220 személy dolgozott. Az RCA egyelőre nevét keres, és lehetséges, hogy az ICL veszi meg a szóban forgó üzemet, mivel az RCA Magnetic Products többjének 33%-a az ICL cég birtokában van.

INTER-ELECTRONIQUE
1972/1

LÉGIUTASOK ÉS LÉGISZÁLLÍTMÁNYOK GYORS VÁMKEZELÉSE

Londonban LOPAC néven új számítógépes irányítási információsrendszert mutatnak be. A „Load Optimisation and Passenger Acceptance Control” — rövidítve LOPAC — rendszer a légutások és légiszállítmányok gyorsabb vámkezelésére szolgál. A légitársaságok földi szerte a világon folytatott többévi vizsgálat és tapasztalatgyűjtés után fejlesztették ki a jelenlegi, minden ízében kipróbált rendszert. A LOPAC segítségével száz repülőgép utasai láthatók el egyidejűleg.

A légutásoknak felszállás előtti ellenőrzése azoknak a helyfoglalási és tranzit-jegyzeteknek az alapján történik, amelyeket a járat előkészítési fázisban beadtak a rendszerbe. De a LOPAC-kal olyan utasokat is lehet vámkezelni, akinek nincsen előre foglalt helyük. Amennyiben nincs szabad hely, ezeknek az utasoknak a nevét előjegyzési listára veszik fel.

A „load-controller” (a gép terhelését, illetve foglaltságát ellenőrző alkalmazott) a teljes rakodási, illetve vámkezelési idő alatt információt kaphat képernyő készüléken keresztül a repülőgép pillanatnyi egyensúlyi állapotáról. De nem kell állandóan ellenőriznie a gép rakodását, mivel a rendszer azonnal jelzi, ha elérték valamelyik kritikus feltétel határértékét.

A LOPAC ezenkívül elkészíti a repüléshez szükséges összes jegyzéket is. Listák készülnek a jegyzetváltásról és a helyelrendezéséről, az utasokról, a rakodásról, a rakodással kapcsolatos tudnivalókról, a rakomány súlyáról és a súlyelosztásról, az időhelyek foglaltságáról, valamint a még nem vámkezelt utasokról.

A gép felszállása után a LOPAC rendszer a járatnak statisztikai szempontból fontos adatait beviszi az illető légitársaság statisztikai file-jába. A statisztikai jegyzékek csak egy speciális biztonsági kód bevitelére után nyomtathatók ki.

A LOPAC-rendszer moduláris felépítésű, ezért sokféle követelmény kielégítésére alkalmas, és így az adott viszonyokhoz való alkalmazása fokozatosan és gazdaságosan keresztül vihető.

A központi számítógéprendszer két 16 K tárolókapacitású PDP 8/E számítógépből, két 256 K szókapacitású RSO lementároló egységből, táviró- és megjelenítő csatlakozó egységekből, valamint órajel-generátorból áll. Csatlakoztathatók mágnesszalag-egységek és sor-

nyomtatók is. A megjelenítők kijelzési kapacitása 444 jel, egyenként 37 jelet tartalmazó 12 sorban. A billentyűzet három billentyűmezőből áll, ezek közül az egyik az alfabétikus és numerikus adatok, valamint a vezérlési funkciók bevitelére szolgál.

A LOPAC rendszert használhatja egyetlen légitársaság, vagy time-sharing alapon egyszerre több társaság.

Egyetlen felhasználó esetén a rendszer évi 5000 repüléstől rentábilis, több felhasználó esetén pedig évi 8000 repüléstől; tehát mintegy 250 000 utas vámkezelésétől felel meg alkalmazható gazdaságosan.

BÜROTECHNIK (BFA + BTO)
1971/12

Hirdessen

a SZÁMÍTÁS- TECHNIKÁBAN!

HELYREIGAZÍTÁS

Lapunk márciusi számának első oldalán „Fejlesztési kölcsönök a jelentős beruházások támogatására” cím alatt közölt cikkünk technikai hiba folytán tévesen közli a megvalósuló beruházásokból évente gyártható számítástechnikai eszközök értékét. A közlemény erre vonatkozó mondatja helyesen így hangzik: „A kölcsön segítségével 1972 és 1976 között olyan beruházásokat valósítanak meg, amelyek évente 3 és fél milliárd forint értékű számítástechnikai eszközgyártást teszik majd lehetővé.”

SZÁMÍTÓGÉP A HEROIN ELLENI KÜZDELEMBEN

A heroinfozgyasztás terjedése már hosszabb ideje komoly nemzeti problémát jelent az Egyesült Államokban. A kábítószer rabjainak a heroínról való leszoktatása érdekében állandó küzdelem folyik. Ebbe a harcban most modern eszközök is bekapcsolódnak, és pedig az erre a célra tervezett, speciális számítógépes programok.

Két programcsomag készült a heroinisták methadone-kezelését kutató, alkalmazó orvosok munkájának segítésére.

A methadone-kezelés azt jelenti, hogy a heroinista methadonet (szintetikus morfiumpótlószert) kap, és ez csökkenti a heroin utáni sóvárgását.

Az eddig kifejlesztett két programcsomag a betegek nyilvántartásbavételével és a folyó kezeléssel kapcsolatos.

A nyilvántartási program alapvető összehasonlítást végez minden egyes új páciens személyazonossági adatai, valamint a pácienseknek és a volt pácienseknek a rendszerben tárolt több mint 9000 rekordja között abból a célból, hogy megállapítsa, nem szerepel-e az új jelentkező a rendszerbe már felvett régebbi esetek között.

A programrendszer ezután tájékoztatást ad a kezelőintézetnek arról, hogy az illető páciens kezelték-e már ezt meg-

előzőleg, illetve, hogy hol került erre sor.

A kezelési programcsomag a methadone-akcióban résztvevő 65 klinikai osztálynak áll rendelkezésére. Ezek az osztályokon jelenleg több mint 4000 beteget kezelnek.

A programrendszer havonta gondoskodik egy klinikai beszámoló készítéséről, amely a betegek munkahelyi, iskolai és bűnügyi nyilvántartását összegezi. Ezenkívül hetenként is készül beszámoló a speciális klinikákon ápolott betegekről és az orvosi kezelésükre vonatkozó információkról.

A kezelési program a kezelési beutalókból egy hétre elegendő mennyiséget készít elő, a lapokra rányomtatja a beteg nevét, személyazonossági számát és az orvos nevét. Vizeletvizsgálatok leletéhez és gyógyszeres felírásához alkalmas nyomtatványokat is készít; ezeken megfelelő rovatok vannak a kábítószer-teszt eredményének, illetve a rendelt gyógyszereknek a beírására.

Heti összesítő készül minden egyes klinikai osztály számára a betegek felvételéről, átszállításáról és elbocsátásáról, valamint a kezelt betegek összetétszámáról.

A rendszer fontos funkciói közé tartozik az információk eljuttatása a Colum-

bia University illetékes bizottságának, amely a methadone-kezelési akció eredményességét tanulmányozza.

Ezenkívül a géppel visszakereshető adatokat különböző file-okban tartják nyilván, amelyek az akcióban résztvevő klinikák orvosainak vagy más kutatóknak speciális tanulmányok készítéséhez rendelkezésre állnak.

COMPUTERWORLD
1971/11

Új magyar ismeretterjesztő film

MIKROELEKTRONIKA a címe az egyik legújabb magyar tudományos ismeretterjesztő filmnek. A film bemutatja az elektronika fejlődését az elektroncsövektől a tranzistoroktól át, a számítástechnikai gépek konstrukcióját forradalmasító integrált áramkörök kifejlesztéséig.

Tapintó- érzékelő robot

Japánban igen komolyan veszik az ipari robotok fejlesztését. Ennek a programnak keretében nagy összegeket fordítanak az ún. mesterséges intelligenciával rendelkező hardware tökéleteltetésére. Az egyik legújabb eredmény a Hitachi cég új ipari robotja, amelyhez számítógépes érzékelőegység is tartozik. Ennek segítségével a robot nemcsak egyszerűen elmozdítja a tárgyakat, hanem érzékelő programja révén azzal az erővel fogja meg azokat, amellyel már nem ejti le, de még nem roppantja össze az esetleg kényes alkatrészeket vagy egyéb tárgyat.

Ugyancsak programozással érzékeli a robot a rendezetlenül heverő tárgyak alakját és osztályozás után elhelyezi azokat különböző tartókban.

A programozható robot-manipulátor függőleges forgó tartóból áll, amelyhez alul ugyancsak forgatható, behajlítható kar csatlakozik. A kar végén flexibilis csukló, forgatható „kez” és szabadon mozgó ujj-pár van. Ezzel a szerkezettel hétélesz irányú mozgás végezhető el, amelyek a számítógéppel vezérelt érzékelő utasítások útján elektronikus koordinátákkal.

A Hitachi egy másik robot-berendezése két tv-kamerát használ a manipulátor vezérlésére. Ez lehetővé teszi egyszerűbb tárgyak műszaki rajz szerinti összeszerelését.

NEW SCIENTIST
1971/11

Az Egyesült Államok szakosított kiállítása —

számítógépek és adatfeldolgozó berendezések

Sokolniki Park 11. pavilon, Moszkva, Szovjetunió
1972. május 23 — június 1.

Tekintse meg a kiállításon a következő termékeket:

Univerzális digitális számítógépek

Kisszámítógépek

Kommunikációs adatvégállomások, adatfeldolgozó berendezések és eszközök

Grafikus adatfeldolgozó rendszerek

Hibrid és analóg számítógépek

Belső tárolórendszerek

Perifériás rendszerek

A Szovjetunióban ez az első olyan számítógép-kiállítás, amelyen kizárólag az Egyesült Államok gyártóinak termékeit szerepelnek. A kiállítás kitűnő lehetőséget nyújt az Egyesült Államokban kapható számítógépek és adatfeldolgozó berendezések széles skálájának megtekintésére. A kiállításon központi egységeket, kisszámítógépeket és különleges számítógépeket, valamint perifériális berendezéseket

gyártó vezető egyesült államokbeli cégek mutatják be termékeiket. Minden kiállított terméket külön erre a célra válogatták ki. Ez a válogatás biztosítja, hogy a kiállított termékek kielégítik majd a látogatók érdeklődését. A kiállításon szemináriumokat és szakmai előadásokat is tartanak. Ezek lehetőséget nyújtanak arra, hogy a látogatók szilárd kapcsolatokat építhessenek ki a világ néhány élenjáró számítógépgyártó cégével.



international media and exhibits, inc.

231 JOHNSON AVENUE • NEWARK, N. J. 07108 • PHONE 201-242-3320 • N.Y. PHONE 212-227-8948

CABLE: INTEM TELEX: 138518

EUROPEAN OFFICE: STOCKHOLM, SWEDEN

Software bankok számára

Az angliai Morgan Grenfell pénzügyi rendszerelemzői kb. másfél év alatt két software-rendszert fejlesztettek ki bankügyletekhez: egy beruházási és egy devizaforgalmi rendszert. A programokat, amelyek a Morgan bankhoz beruházási és devizaforgalmi adatainak ICL 1900-as géppel való feldolgozása során igen hatékonyan biztosítják, COBOL nyelven írták. A file-kezeléshez beépített szubrutin-típus az ICL 1900-as gépek standard software-jéhez tartozó PLUTO. Az elemzési és programozási munkafordítás, illetve az összes költség a beruházási rendszerrel 4,5 + 8 emberév és 90 000 font sterling, a devizaforgalmi rendszerrel 4 + 8 emberév és 35 000 font sterling volt.

A beruházásokhoz kidolgozott software-rendszer több mint 40 programot tartalmaz. Ezek modern számítógépen time-sharing üzemmódba futtathatók. A feldolgozott adatok alapján az ügyfelek részére bizonylatok, az érintett bankrészegek részére nyilvántartások és intézkedési utasítások, a bank vezérlés részére pedig speciális anyagok (pl. előzménynaplóval alátámasztott beruházási igény-nyilvántartások) készíthetnek.

A devizaforgalomra kidolgozott eljárás jellegzetessége, hogy az input információk egyetlen forrásból adódnak: a felek üzletkötési értesítéssel kerülnek feldolgozásra. A számítógép első fontos feladata a lyukkártyákra vitt információk érvényességének, a diszpozíciók végrehajthatóságának sokoldalú ellenőrzése. Az ellenőrzött adatok alapján a számítógép összeállítja és kinyomtatja a szükséges nyilvántartásokat, határidőbejött intézkedési listákat, statisztikai kimutatásokat, az üzletfeleknek küldendő információs anyagokat stb. A készpénzforgalom alakulásáról külön nyilvántartás készül.

MORGAN GRENFELL CO. LTD., LONDON
PRESS RELEASE

Modern gyorstároló eszközök fejlesztési trendjei

Az elmúlt 15 évben a számítógépek gyors hozzáférése belső tárolói szinte kizárólag ferritgyűrűs típusúak voltak, kivéve néhány különleges rendeltetési tárolót és regisztert.

Jelenleg úgy tűnik, hogy a ferritmagos belső tárolók egyeduralma véget ért. Prognosztikai felmérések szerint a ferritmagos tárolók piacának a felét a félvezető tárolók hódítják el a következő két év során. Emellett sokan a félvezető felülmúlhatatlan előnyei: több nagyságrenddel kisebb méretek, rövidebb hozzáférési idők, kisebb fogyasztás és egyszerűbb áramköri megoldások. Az integrált félvezető áramkörök előállítási költségei ma egyzettedet teszik a hat évvel ezelőttiéknél; elérkezünk oda, hogy a félvezető tárolók és a ferritmagos tárolók előállítási költsége azonos: mintegy 2,5 cent bitenként. A félvezető tömeggyártása már megoldott probléma.

A ferritgyűrűs tárolók nagy hátránya az, hogy a fizikai méretek csökkentését a mechanikai szerelés nehézségei korlátozzák. A hozzáférési idő alsó határát a mágnesség irányának megváltoztatásához szükséges idő szabja meg. A félvezető hozzáférési ideje ennél jóval rövidebb, és a méretkorlátok is szabadabbak.

A ferritmagos tárolók egyik fő előnye az, hogy a bevitt adatokat külső energiaforrás alkalmazása nélkül hosszú időn keresztül megtartják. Ezzel szemben a legtöbb félvezető tároló elveszti tartalmát, ha a tápfeszültség valamilyen okból megszűnik. Hátránya továbbá a félvezetőknél, hogy — a töltésveszteség miatt — gyakran fel kell frissíteni tartalmukat. A feszültségellátás esetleges hibáiból származó információvesztés ellenére céljából tartalék-akkumulátorokra van szükség, amelyek áramkimaradás esetén automatikusan bekapcsolódnak. Meg kell

azonban jegyezni, hogy a nagy fejlesztőlaboratóriumokban sikeres kísérleteznek a kettős szigetelő réteggel ellátott félvezető tárolóelemek (pl. MNOS-típus) kialakításával, amelyek nem veszítik el tartalmukat sem áramkimaradáskor, sem az idő múlásával.

A félvezető tárolóknak két alapvető típusa ismeretes: az egyik a bipoláris tároló, a másik a MOS tároló. A bipoláris típus 5–10-szer gyorsabb de jelentősen drágább a MOS típusnál. A bipoláris tárolók hagyományos tranzistorokkal működnek; ellenállásokkal felépített kapcsolásban tranzistorok alkotják a tárolóegységeket, amelyek az 1 és 0 bit információkat a polaritástól függően tartalmazzák; a váltás átkapcsolással, „átbillentéssel” történik.

A dinamikus MOS tárolókban elektrosztatikus töltés jelenléte vagy hiánya jelenti az 1 vagy a 0 bitet. A MOS tranzistorokhoz nem szükséges külső ellenállás, ezért azonos nagyságú helyen 10-szer több bit helyezhető el. A MOS tranzistorok előállítása is egyszerűbb: egy MOS-„chip” előállítása 25 lépésben történik, míg a bipoláris „chip” előállítása 120 lépést igényel.

A legújabb IBM számítógépek már félvezető belső tárolókkal készülnek. A 370/135 és a 370/145 típusú gépek gyorstárolói teljesen bipoláris félvezető elemekből állnak. A tároló bővítése olcsóbb, mint a 360-as sorozatú gépek ferrittárolójának bővítése. Más nagy számítógépgyárak is növekvő mértékben alkalmaznak bipoláris és MOS félvezető tárolókat a központi egységben.

A félvezető tárolóelemeket más feladatok megoldására is használják. Közben munkatárolók, puffertárolók az aritmetikai és a vezérlőegységek valamint a főtárolók között, különleges regiszterek, bizonyos perifériális egységek tárolói is készülnek félvezető felhasználásával. Különösen olyan esetek-

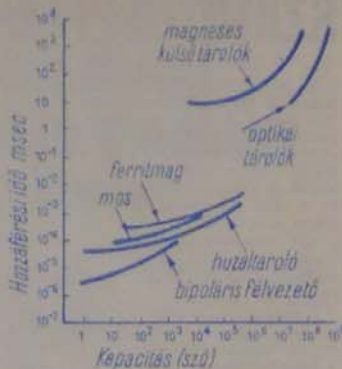
ben használhatók előnyösen, amikor a feldolgozás gyorsítása a cél.

Ebből következtethetünk a kétféle tárolótípus várható alkalmazására a jövő számítógépeiben. Valószínű, hogy mindkét típus felhasználásra kerül majd, megpedig mintegy fele-fele arányban.

Szó sincs arról, mintha a ferritmag fejlesztése megállt volna. Nemrégiben jelentettek be a lítium-magos mágnes-tárolóelemet, amelynek működési sebessége megegyezik a MOS tárolóéval, előállítási költsége pedig a ferritgyűrűnek egyharmadát teszik. Igen valószínű az egymással cserélhető MOS- és ferrit-modulok elterjedése. A félvezető tárolók egyeduralma csak akkor válhat vitathatatlanná, ha a bipoláris elemek méretei és költségei jelentősen csökkennek, vagy ha sikerül megnyugtató módon megoldani a tartalom megartását akár MOS félvezetővel, akár más módon.

Nem volna teljes a gyorstároló eszközök jelenlegi helyzetének értékelése, ha nem ejtenénk néhány szót a mágnes-huzaltárolókról. A néhány éve még a ferritmagos tároló utódjának tartott típus mágnesség bevonattal ellátott huzal felhasználásával készült. Számos előnye ellenére azonban nem egyenrangú vetélytársa a ferritgyűrűs tárolónak; alkalmazása néhány katonai és űrutasítási területre szorítkozik, ahol a bevitt adatok maradóan megőrzése az elsődleges szempont.

Összegezésképpen megállapítható, hogy mind a jól bevált ferritgyűrűk, mind a félvezető elemek a jelen és a közeljövő számítógépeinek központi gyorstárolóiban az ésszerűség és a szükséglet által megszabott követelmények szerint, egymást kiegészítve kapnak helyet. Nem küzdelemről vagy ki-szorításról van szó, hanem a technikai igények és lehetőségek által meghatározott gyűmölődő szövetségről a különféle típusú adattároló eszközök között.



Különböző tárolóeszközök adatainak összehasonlítása

„Cigaretta” számítógép

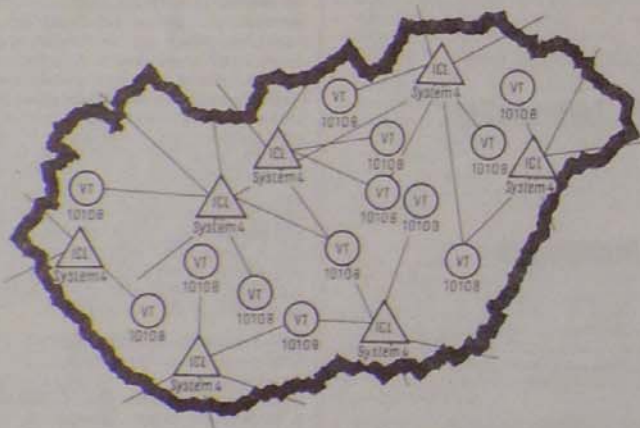
Különös gép segíti az IBM mérnökeit abban, hogy megvizsgálják és kiértékeljék a cigarettafüstnek a számítógépre gyakorolt hatásait. Ez a berendezés speciális „füdjevél” egy egész doboz cigaretta „szív el” egyszerre. Automatikusan puffelve a kísérleti kamrában, sűrű füstfelhőbe burkolja önmagát.

Erre a kísérletre azért van szükség, mert az IBM küsszámítógépek ipari létesítményekben, áruházakban, hivatalokban egyaránt alkalmazzák, tehát megbízhatóan kell működniök dohányfüstös környezetben is. (A nagyszámítógépeket általában klimalizált, szennyeződéstől mentes termekben helyezik el.)

A kísérleti kamrában természetesen egy szennyeződés határait is vizsgálják.

COMPUTERS AND AUTOMATION 1971/10

TAKARÉKOSKODHAT DEVIZÁJÁVAL!



Az ICL-VIDEOTON

együttműködési megállapodás lehetőséget nyújt a 1010B és a System 4 számítógépek összekapcsolására. Így a devizamentesen vásárolt VIDEOTON 1010B számítógép kihasználhatja az ICL System 4 computer információ-tároló kapacitását és sebességét, mivel a távoli gyáregységekben elhelyezett VIDEOTON küsszámítógépek a központban lévő ICL berendezéshez kapcsolhatók.

ICL

MAGYARORSZÁGI CSOPORT –
MAGYAR PENZIO
Budapest, XI., Hársmajor utca 1.
Telefon: 664-046, 664-982
Telex: 224 284

Késpénz nélküli elszámolás az IBM-laboratórium önkiszolgáló étkezdéjében

1971. július 6-án nincs már szükség pénzre az IBM böblingeni laboratóriumának önkiszolgáló éttermében. A fizetés késpénz nélkül történik.

Adatvégállomás segítségével rögzítik a munkaadó igazolványról a személyi nyilvántartási számot, majd a fix árákhoz tartozó billentyűkkel a kiválasztott ételek árát, és erről a dolgozó részérbizonylatot nyomtatnak ki. Az adatokat mágnesszalagon tárolják, és később egy IBM 360 vagy 370 számítógéppel leolvassák és feldolgozzák.

A feldolgozás során a bérszámfejtés számára olyan mágnesszalagot készítenek, amely a személyi nyilvántartási számok szerinti csoportosításban az étkezések teljes havi díját tartalmazza. Ezt a hónap végén levonják a dolgozó fizetéséből. Ugyanakkor az étterem vezetősége számára is készül egy jegyzék,

amely szintén a személyi nyilvántartási számok szerinti csoportosításban tünteti fel az egyes munkatársak napi fogyasztásának összegét, a megfelelő dátum kíséretében.

Az új rendszer meggyorsítja az önkiszolgálást, a dolgozóknak kevesebbet kell várniuk, így ebédszünetük hosszabbodik. Az étterem vezetőségének is lényegesen könnyebb a dolga. Hogy csak egy példát említsünk, a fix árákhoz tartozó összes billentyűre bármikor leolvasható számlálókat köntek, amelyek a szakácsok informálják arról, hogy az egyes ételekből hány adagot adtak már ki.

Az új elszámolási rendszerét éttermet naponta 550–600 dolgozó veszi igénybe.

IBM-NACHRICHTEN 1971/10

Siemens-Hitachi-Fujitsu csúcstalálkozó

Várhatóan még tavasszal sor kerül a Siemens AG által kezdeményezett tárgyalásokra a japán számítógépipar két vezető cégével. Jól értesült körök szerint a megbeszéléseken technológiai, egyes rendszeregyeségek és perifériális berendezések kölcsönös cseréjéről lesz szó.

A két japán cég jelenleg — kormánytámogatással — egy szuperszámítógép közös kifejlesztésén dolgozik. A Fujitsu már régóta üzleti kapcsolatban áll a Siemens-szel, kommunikációs és számjegyes vezérlőberendezések terén. Amerikában úgy vélik, hogy elsősorban az RCA visszavonulása készítette a Siemens céget kész technológiákkal rendelkező, új partnerek keresésére.

A Fujitsu szövívője szerint a csúcstalálkozó eredményes lesz, mert a három cég közös érdeke „az IBM-mel szembeni versenyképesség megerősítése”.

ELECTRONIC NEWS 1972/53

FORDÍTÁSOK

5744 **PROGRAMOZOTT OKTATÁS** 1
Programozott oktatás a Szovjetunióban
(L'enseignement programmé en U.R.S.S.) — Automatische, 18. k. 9. sz. 1971. máj. p. 309-304. f. 8. T. SZTL.

5745 **INFORMÁCIÓMEGJELENÍTÉS** 1
EMBEI-GEP KACSOLAT 1
Vizsgálatok az optikai információ-megjeleltetésre az ember-gep rendszerben
(Untersuchungen zur Beurteilung optischer Informationsdarstellung in Mensch-Maschine Systemen) — Enischberger, K. — Kybernetik-Zeitschrift für Nachrichtenübertragung, Nachrichtenverarbeitung, Steuerung und Regelung in Organismen und in Automaten, 8. k. 3. sz. 1971. szept. p. 113-123. f. 21. T. SZTL.

5747 **INFORMÁCIÓFELDOLGOZÁS** 1
HOLOGRAMOK 1
Információfeldolgozás hologramokkal mint ábrázolóelemekkel, inkohérens optikai korrelátorokban
(Informationsverarbeitung durch Hologramme als abbildende Elemente in inkohärent-optischen Korrelatoren) — Barial, P. — Kybernetik — Zeitschrift für Nachrichtenübertragung, Nachrichtenverarbeitung, Steuerung und Regelung in Organismen und in Automaten, 8. k. 2. sz. 1971. aug. p. 78-83. f. 20. T. SZTL.

5750 **ADATGYŰJTÉS** 1
TAVKÖZLÉS 1
A jövő az azonnali adatgyűjtés, távközlés és adatfeldolgozás
(Buduenosti patri bezodkladovému sberu, prenosu a spracováni dat.) — Klápka, J. — Mechanizace Automatizace Administrativy, 11. k. 7/8. sz. 1971. júl. p. 245-247. f. 10. T. SZTL.

5753 **VEZETÉS** 1
SZU 2
Az irányítás automatizált rendszerei a Szovjetunióban
(Automatizovannye sostavy řízení v SSSR) — Zsimerman, F. — Mechanizace Automatizace Administrativy, 11. k. 9. sz. 1971. szept. p. 230-239. f. 7. T. SZTL.

5756 **GRAFIKUS RENDSZEREK** 1
Számítógépes grafikus rendszerek optimális tervezése
(An approach to the optimum design of computer graphics systems.) — James, F. D. — Communications of the ACM, 14. k. 6. sz. 1971. jún. p. 380-390. f. 28. T. SZTL.

5758 **SZERSZÁMGEP** 2
Marás: az optimális vágási feltételek meghatározó program
(Milling: a program for optimum cutting conditions.) — Gupta, D. P.; French, D. — Systems Technology, 13. sz. 1971. júl. p. 23-28. f. 17. T. SZTL.

5759 **GAZDASÁGSSÁG** 1
SZÁMÍTÓKÖZPONT 1
A gazdaságosság problémája a számítóközpontban
(Ökonómie im ORZ — ein heisses Problem?) — Hohaus, H. — Rechenstechnik Datenverarbeitung, 8. k. 8. sz. 1971. máj. p. 3-10. f. 38. T. SZTL.

5761 **ALKATRÉSZEZMÓZGATÁS** 1
HALÓMODELL 1
Az alkatrészmózgatási grafikon valószínűségi hálómódeljének felépítése
(Prozirnnoe verolajnosznnoje szetovoj módelj grafika dvtvenjaja detalje.) — Abdrastov, R. M. — Mechanizacija Avtomatizacija i Proizvodstvo, 12. k. 3. sz. 1971. szept.-okt. p. 1-3. f. 8. T. SZTL.

5764 **NYERSANYAGFELDOLGOZÁS** 1
Algoritmus nagy tömegű nyersanyagfeldolgozási folyamatának operatív irányításához
(Algoritm operativnogo upravlenija processem peregabotki masszovogo szurija) — Ezhimovics, Jb. E.; Makarov, A. K. — Mechanizacija Avtomatizacija i Proizvodstvo, 12. k. 3. sz. 1971. szept.-okt. p. 13-15. f. 7. T. SZTL.

5763 **INFORMÁCIÓ-VISSZAKERESÉS** 1
Információ-visszakeresési rendszer nagy tömegű információhoz
(Informacionno — poliszkovaja szisztema dja rabotu sz bolšoi massivni informacii) — Lavinszki, G. V.; Orlov, O. N. — Mechanizacija Avtomatizacija i Proizvodstvo, 12. k. 3. sz. 1971. szept.-okt. p. 19-23. f. 9. T. SZTL.

5766 **HENGERELTÁRU-DARABOLÁS** 1
Speciális hengereklárú-daraboló berendezés ellenőrzési rendszere
(Szisztema kontrolja szpecializirovannogo szetovojstva raskroja prakata.) — Počevoj, G. A.; Popov, E. T. — Mechanizacija Avtomatizacija i Proizvodstvo, 12. k. 3. sz. 1971. szept.-okt. p. 38-39. f. 3. T. SZTL.

5768 **SZERSZÁMGÉPEK** 2
JAPÁN 2
A japán megmunkáló központok műszaki lehetőségei
(Technische Möglichkeiten japanischer Bearbeitungszentren.) — Sugata, M. — Werkstatt und Betrieb, 104. k. 10. sz. 1971. okt. p. 783-790. f. 10. T. SZTL.

5770 **ON-LINE TERMINAL** 2
On-line terminál alkalmazása az előadás és információáramlás szűk keresztmetszeteinek megszüntetésére
(On-line-Terminals beseitigen „Flaschenhals“ im Verkaufs- und Informationsfluss.) — Wolfgang, F. E. — Das Rationelle Büro, 22. k. 9. sz. 1971. szept. 24. p. 28-23. f. 18. T. SZTL.

5771 **TÁVOLSÁGI ADATFELDOLGOZÁS** 1
Távolsági adatfeldolgozás és adatváltások nemcsak a nagy cégek számára
(Datenfernverarbeitung und Datenstationen nicht nur für die Grossen.) — Rotter, P. — Das Rationelle Büro, 22. k. 9. sz. 1971. szept. 24. p. 25-28. f. 11. T. SZTL.

5772 **IBM/3** 2
Számítógép mint adattároló?
(Ein Computer als Datenspeicher?) — Hou, R. — Das Rationelle Büro, 22. k. 9. sz. 1971. szept. 24. p. 30-32. f. 9. T. SZTL.

5773 **TERMINÁLOK** 2
NCR 280 2
Terminálok, amelyek meggyorsítják az adatgyűjtést (NCR 280)
(Terminal beschleunigen die Datenerfassung.) — Walder, J.; Wallner, M. — Das Rationelle Büro, 22. k. 9. sz. 1971. szept. 24. f. 12. T. SZTL.

5776 **IBM 360, IBM 370** 2
Az IBM 360-as és 370-es rendszer
(IBM System 360 and 370.) — Tanner, D. — BIT, 10. sz. 1971. okt. p. 992-998. f. 14. T. SZTL.

5778 **FELVEZETŐ-TECHNIKA** 2
Haladás útjé
(Zum Fortschritt verurteilt.) — BIT, 10. sz. 1971. okt. p. 1010-1012. f. 6. T. SZTL.

5780 **KÖZGAZGATÁS** 3
KIBERNETIKA 3
A kibernetika felhasználása a közigazgatásban
(Anwendung der Kybernetik in der öffentlichen Verwaltung.) — Weitsain, J. — Technica, 29. k. 16. sz. 1971. aug. 6. p. 1473-1478. f. 14. T. SZTL.

5782 **MODULÁRIS RENDSZER** 3
Automatikus hibameghatározással működő moduláris rendszerek megbízhatósága
(Zuverlässigkeit modularer Systeme mit automatischer Fehlerdiagnose.) — Lampe, H. — Elektronische Rechenanlagen, 12. k. 3. sz. 1971. okt. p. 200-205. f. 11. T. SZTL.

5783 **LINET PROGRAMRENDSZER** 6
LINET programrendszer lineáris villamos hálózatok elemzéséhez
(Das Programmsystem LINET zur Analyse linearer elektrischer Netzwerke.) — Engelhardt, H.; Hecht, M. — Elektronische Rechenanlagen, 12. k. 3. sz. 1971. okt. p. 206-212. f. 11. T. SZTL.

5784 **PÁRBESZÉDES RENDSZER** 2
A párbeszéd rendszerrel szembeni követelmények
(Forderungen an ein Dialogsystem.) — Eskelson, N. — Elektronische Rechenanlagen, 12. k. 3. sz. 1971. okt. p. 212-214. f. 8. T. SZTL.

5789 **KÖZÉPGEPES ADATTECHNIKA** 2
A középgepes adattechnika helyzete és fejlődési irányai
(Stand und Entwicklungstendenzen der mittleren Datentechnik.) — Krieger, R. — Zeitschrift für Datenverarbeitung, 8. k. 8. sz. 1971. szept. p. 383-398. f. 38. T. SZTL.

5790 **RAKTÁROPTIMÁLÁS** 2
KERESKEDELEM 2
A HOREST kereskedelmi raktároptimálási rendszer
(Das handelsorientierte Lageroptimierungssystem HOREST.) — Gröttinger, W. — Zeitschrift für Datenverarbeitung, 8. k. 8. sz. 1971. szept. p. 399-406. f. 14. T. SZTL.

5792 **GYÁRTÁSVEZÉRLÉS** 1
Gyártásvezérlés elektronikus adatfeldolgozó berendezéssel — alkalmazás a termelésben, raktározásban, bevásárlásban, szerkesztésben és a munka előkészítésben
(Fertigungsteuerung mit EDV — Anwendungen in Produktion, Lager, Einkauf, Konstruktion und Arbeitsvorbereitung.) — Kerner, H. — Zeitschrift für Datenverarbeitung, 8. k. 8. sz. 1971. szept. p. 417-424. f. 23. T. SZTL.

5795 **COBOL** 6
COBOL segédcsomagok. Programozási és termelékenységi segédlet, 1. rész
(COBOL support packages programming and productivity aids.) — Data Processing Digest, 17. k. 8. sz. 1971. szept. p. 1-13. f. 23. T. SZTL.

5799 **COBOL** 6
COBOL segédcsomagok. Programozási és termelékenységi segédlet, 2. rész
(COBOL support packages programming and productivity aids.) — Data Processing Digest, 17. k. 8. sz. 1971. aug. p. 1-13. f. 23. T. SZTL.

5801 **KISSZÁMÍTÓGEP** 2
A kisszámítógépek kiszorítják a nagyokat?
(Le mini supprime le maxi?) — Ackermann, H. — Bureau et Informatique, 10. sz. 1971. máj.-jún. p. 22-24. f. 3. T. SZTL.

5802 **LEPORELLÓ** 4
A számítógépből kikerülő leporcellák kezelése
(Packaging des documents d'informatique.) — Bureau et Informatique, 10. sz. 1971. máj.-jún. f. 5. T. SZTL.

5803 **SZIMULÁCIÓ** 5
OPERÁCIÓKUTATÁS 5
A szimuláció mint az operációkutatás eszköze
(Die Simulation als Instrument des Operations Research.) — Zimmermann, W. — Rechnungsweisen, Datentechnik, Organisation, 11. k. 12. sz. 1971. dec. p. 395-407. f. 13. T. SZTL.

5804 **UNIVAC 1110** 2
UNIVAC 1110 — Felhasználóra orientált nagyszámítógép-rendszer alkalmazkodó felépítéssel
(UNIVAC 1110 — Ein benutzerorientiertes Grosscomputersystem durch anpassungsfähige Architektur.) — Kemmerer, G. — Elektronische Rechenanlagen, 12. k. 3. sz. 1971. okt. 5. p. 215-222. f. 13. T. SZTL.

5805 **VEZETÉS** 1
Mit kell a vezetőknek tudniuk az elektronikus adatfeldolgozásról
(Co musí vedout vedot o automatizovanem spracováni dat.) — Moderní Řizení, Praha, 5. sz. 1971. f. 7. T. SZTL.

5806 **ELLENŐRZÉS** 1
SZÁMÍTÓKÖZPONT LÉTESÍTÉSE 1
Revizorok segítségének igénybevétele az elektronikus adatfeldolgozás tervezésénél
(Zum Einsatz von Revisoren bei der EDV-Fabrikation.) — Köhl, S. — Starfische Praxis, 25. k. 10. sz. 1971. okt. p. 352-366. f. 11. T. SZTL.

5814 **NYELVESZET** 3
A nyelv matematikai modellje
(O ponyatni matematickiesceka) módel jazyka.) — Sroder, Ju. A. — (Novos v szizni nauka, tehnika) — Muzsika, 1971. Znanijie „Metematika Kibernetika“, c. sorozat 1971. 11. sz. p. 1-42. f. 63. T. SZTL.

5817 **SZÁMÍTÓGÉPES ELLENŐRZÉS** 1
Számítógépes sikkasztás; megelőzés, ellenőrzés.
(Computer embezzlement: prevention and control) — Amir, M. — The Computer Bulletin, 15. k. 11. sz. 1971. nov. p. 387-400. f. 13. T. SZTL.

5820 **POLYAMATÁBRA** 1
Program- és adat-folyamatábrák
(Program and data flowcharts) — Waller, R. H. — The Computer Bulletin, 15. k. 10. sz. 1971. okt. p. 272-273. f. 4. T. SZTL.

5823 **INFORMÁCIOMÉRÉS** 1
Néhány módszer az információ mérésére.
(Some ways of measuring information.) — Stamper, R. K. — The Computer Bulletin, 15. k. 12. sz. 1971. dec. p. 492-498. f. 18. T. SZTL.

5829 **VISSZAKERESÉS** 1
A címeiből történő visszakeresés eredményessége, az indexelés költsége.
(Retrieval efficiency from titles and the cost of indexing.) — Tell, B. V. — Information Storage and Retrieval, 7. k. 5. sz. 1971. dec. p. 241-243. f. 5. T. SZTL.

5831 **INFORMÁCIÓS RENDSZER** 1
A Csehszlovák ASTI számítógépes információs rendszer.
(The Czechoslovak computer information system ASTI.) — Fendrych, M.; Fogl, J. — Information Storage and Retrieval, 7. k. 5. sz. 1971. dec. p. 245-248. f. 5. T. SZTL.

KÖNYVEK

K 242 **INFORMÁCIÓELMÉLET** 1
Információelmélet.
(Information theory) — Young, J. F. — London, 1971. Butterworth, 183 p. T. SZTL.

K 243 **SZÁMÍTÓGÉPES TERVEZÉS** 1
Számítógépes tervezési technikák.
(Computer-aided design techniques.) — Waldstein, E. — London, 1970. Butterworth, 233 p. T. SZTL.

K 246; K 247; K 248; K 249; K 250 **RENDSZERTERVEZÉS** 1
Digitális rendszerek tervezése.
— Bobus M. — (Központ) — Budapest, 1971. BME Továbbképző Intézet, 172 p. T. SZTL.

K 244; K 245 **DISPLAY** 2
Alfanumerikus display-rendszerek.
(Kéjrat) — Forgács T.; Vörös G. J. — Budapest, 1971. BME Továbbképző Intézet, 180 p. T. SZTL.

K 242E **ADATBANK** 1
INFORMÁCIÓS RENDSZER 1
Az adatbank az információs rendszerben.
(Die Datenbank im Informationssystem.) — Lotz, Th.; Klemm, H. — München — Wien, 1971. R. Oldenbourg, 232 p. T. SZTL.

K 247 **PROGNOZISOK** 1
DÖNTÉSEK 1
Prognózisok és döntések. Bevezetés a vállalkozás-kutatásba és az ökonometriába.
(Prognosen und Entscheidungen. Einführung in Unternehmensforschung und Ökonometrie.) — Thiel, H.; Boor, J. C. G.; Klock, T. — Opladen, 1971. Westdeutscher Verlag, 180 p. T. SZTL.

K 243E **KÖZÉPGEPES ADATTECHNIKA** 1
Középséges adattechnika.
(Mittlere Datentechnik. Hardware, Software und Anwendung tastaturorientierter Computer.) — Heinisch, J. — Köln — Braunfeld, 1970. R. Müller Verlag, 251 p. T. SZTL.

K 249 **ÜZEMELTETÉS** 1
Az adatfeldolgozó berendezés üzemeltetésének megtervezése.
(Einsatzplanung für eine Datenverarbeitungsanlage.) — Hellmann, H.; Hellmann, W. stb. — Stuttgart, 1969. Forkel Verlag, 186 p. T. SZTL.

K 241E **DÖNTÉSELÉMLÉLET** 1
A gazdasági döntések alapmodelljei. Bevezetés a korszerű döntéselméletbe, a gazdasági és üzemgaradalmi alkalmazások figyelembevételével.
(Grundmodelle wirtschaftlicher Entscheidungen. Einführung in moderne Entscheidungstheorien unter besonderer Berücksichtigung volks- und betriebswirtschaftlicher Anwendungen.) — Menges, G. — Köln und Opladen, 1968. Westdeutscher Verlag, 274 p. T. SZTL.

K 242E **KERESKEDELEM** 2
Bevezetés az elektronikus adatfeldolgozásba, kereskedelmi szakemberek számára.
(Einführung in die elektronische Datenverarbeitung für Kaufleute.) — Baumgartner, C.; Gehring, H. — Stuttgart, 1971. Forkel Verlag, 186 p. T. SZTL.

K 243 **PROGRAMOZÁSI LOGIKA** 6
PROGRAMPOLYAMATOK 6
Programozási logika és programfolyamatok.
(Programmlogik. Programmablaufpläne.) — Westermayer, H. — München-Wien, 1971. R. Oldenbourg Verlag, 143 p. T. SZTL.

K 245 **ÜZEM** 3
Automatikus adatfeldolgozás az üzemben.
(Automatische Datenverarbeitung im Betrieb.) — Weide, E. — Baden-Baden, 1965. Unternehmensführung Gehler, M., 269 p. T. SZTL.

K 248 **ANALÓG SZÁMÍTÓGÉPEK** 2
Analóg számítógépek működés módja, programozása és alkalmazása.
(Wirkungsweise, Programmierung und Anwendung von Analogrechnern.) — Kalex, E.; Mann, D. — Köln und Opladen, 1968. Westdeutscher Verlag, 193 p. T. SZTL.

K 249 **ELEKTRONIKUS SZÁMÍTÓGEP** 2
A számítógép és az agy
(Die Rechenmaschine und das Gehirn.) — Kise, N.; Neumann, J. — München, 1970. R. Oldenbourg Verlag, 89 p. T. SZTL.

HAZAI RENDEZVÉNYEK

Székesfehérvár alapításának ezeréves, valamint a MTE SZ megalkadásának 20. évfordulója alkalmából a város és az egyesület Fejér megyei szervezete 15 országos tanácskozási rendezést. Ezek között 1972. szeptember 20-21. az időpontja a számítástechnikai konferencia megrendezésének.

A Mérés-technikai és Automatizálási Tudományos Egyesület ez év szeptemberében Balatonszéplakon rendezte meg a IX. Elektronikus mérés és szabályozás című szimpóziumot. A tanácskozással központi témája a számítógépek alkalmazása folyamatirányításra.

Megalakult a Szervezési és Vezetéstudományi Társaság (SZVT) Szolnok megyei szervezete. Az alakuló ülésen Drecin József, az Országos Tervhivatal elnökhelyettese, az SZVT elnöke „Magasabb színvonalú szervezés — gyorsabb gazdasági fejlődés” címmel tartott előadást. A szervezet céljait és feladatait Frank Tibor, a Társaság országos titkára ismertette.

A Szolnok megyei szervezet vezetési, szervezési, munkatudományi és kereskedelmi szakbizottságokhoz létre. Az 1972. évi munkaprogram szerint a szervezet segíteni kívánja a tervek teljesítését, a termelékenység növelését, a munka- és üzemszervezés fejlesztését és a számítástechnikai módszerek és eszközök alkalmazását.

A számítógép és az ember kapcsolatairól tartott előadást Stébel Antal, a SZÁMOK osztályvezetője március 2-án Mosonmagyaróváron, az egyetem matematikai tanszékén.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Megjelenik havonta

1972. ÁPRILIS HÓ

Szerkesztő bizottság:

Bors Andor, Botka Zoltán, Faragó Sándor, Dr. Fejér István, Hajdú Imre, Hójas József, Holcsy András, Dr. Hoffmann Tibor, Dr. Horváth Gyula, Kecskés József, Dr. Kmetty Antal, (a szerkesztő bizottság vezetője), Nitsch Farkas, Pesti Lajos, (leleltető szerkesztő), Oltai József, Dr. Schiff Ervin, Selley István (szerkesztő), Szentiványi Tibor, Szóci József

Osszeállítja:

a Számítástechnikai Tájékoztató Iroda Tájékoztatói Osztálya

Szerkesztőség:
Budapest, XII.,
Lévai János tér 4.
Telefon: 155-040

Kiadóhivatal:
Budapest, II.,
Keleti Károly u. 18/b.
Telefon: 358-530

Kiadja:

A Statisztikai Kiadó Vállalat

A kiadást felel:

Kecskés József igazgató

Terjeszti a Magyar Posta.

Előfizethető bormély postahivatallónál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzletiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI Budapest, V., József Nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy postautóval, valamint átutalással a KHI, 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámlára.

Előfizetési díj:

1/2 évre 48,- Ft.

Beszerezhető:

A Statisztikai Kiadó Vállalat
Statisztikai és Számítástechnikai
Könyvtárában
Budapest, II.,
Keleti Károly u. 10.
Telefon: 158-018

Index: 25-799

SZDV Nyomda Budapest 72.0771

Fv.: Mihályi Zoltán

Számítógépes Irányítási rendszerek címmel, március 3-án a miskolci MTE SZ színházban előadást és vitaestet rendezett a Neumann János Számítógéptudományi Társaság megyei tagozata.

A Bács-Kiskun megyei párt- és gazdasági vezetők február végén egyhetes tanfolyamon ismerkedtek a számítástechnikával. A tanfolyamot az MSZMP megyei bizottsága szervezte Kecskeméten, abból a célból, hogy felhívja a gazdasági vezetők figyelmét a számítógépek igénybevételének fontosságára. A vezetők ilyen irányú tájékozottsága fontos feltétele a számítástechnika gyors terjedésének a megye gyáraiban és intézményeiben.

KÜLFÖLDI RENDEZVÉNYEK

COMPUTER '72 — USA eredetű számítógépek és perifériák kiállítása Moszkvában, 1972. május 23. és június 1. között.

Nemzetközi Számítástechnikai szemináriumot tartottak februárban Bulgáriában, a Duna menti Ruzsiban Bulgária, Csehszlovákia, Lengyelország, Magyarország, az NDK, Románia és a Szovjetunió tudományos akadémiájának képviselői, a számítástechnikai programozó szakemberek képzésének kérdéseiről.

Számjegyvezérlésű szerszámgepek francia licenc alapján

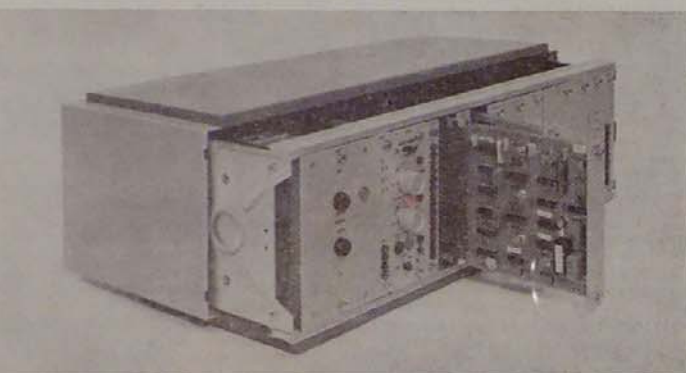
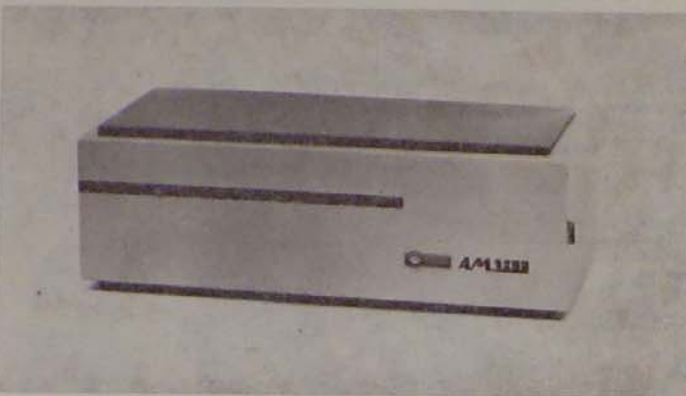
Világszerte tért hódítanak a számjegyvezérlésű, nagy pontosságú szerszámgepek. A múlt esztendőben a Szerszámgépipari Művek (SZIM) licenccel vásárolt a francia Forest-Rattier cégtől számjegyvezérlésű szerszámgepek gyártására. A francia gépek korszerű, számítógépes számjegyvezérlésű rendszerrel működnek. Az új gépek lényegesen termelékenyebbek a hagyományos gépekénél, igen nagy pontosságot lehet velük elérni, nemcsak sorozatok, hanem egyedi darabok gyártására is alkalmasak. Az önműködő szerszám kiválasztás és -csere, továbbá a munkadarab automatikus helyzetváltoztatása lényegesen csökkenti a megmunkálás idejét.

A SZIM az új termékek gyártásával az esztergomi marógépgyártart bízza meg. A „Strigon” védjegyű gépeiről világszerte ismert üzem berendezéseinek mintegy 70%-át exportálja. A Forest-Rattier program jelentős változást hoz a gyár termelési struktúrájában, és elősegíti műszaki-gazdasági fejlődését is.

Az új marógépek és a több műveletre alkalmas megmunkáló központok műszaki dokumentációjának elkészítését, a „honosítás” befejezéséig a gyár francia partnerétől kapja az alkatrészeket. Már az idén 8 Forest gépet gyártanak, és exportra is küldenek az elkészült gépekből. Két gépet a Budapesti Nemzetközi Vásáron is kiállítanak, ezeket a helyszínen szerelik össze, s a vásár után az esztergomi üzemben dolgoznak majd velük.

A licenc lehetőséget ad arra is, hogy a későbbiek során a francia céggel közös gyártmányfejlesztésre kerüljön sor. A számjegyvezérlésű gépek gyártására a francia cég képezi ki az esztergomi szakembereket egy csoportját. Már eddig is folyt rendszeres kiképzés 2-3 hetes tanulmányutak keretében. Nemrég indult utának az a szerelőkből, technológusokból, konstruktőrökből álló csoport, amely jóval hosszabb időt, két hónapot tölt majd Franciaországban. Mivel a Forest-Rattier program hosszú időre megszabja az esztergomi üzemben a munkát, helyben is több tanfolyam indul.

Magyar fejlesztésű adatátviteli modem nemzetközi approbációja



Február 22. és március 2. között került sor Budapesten a Számítástechnikai Tájékoztató Iroda szervezésében az ORION AM-1200 típusú 600/1200 bps adatátviteli modem nemzetközi approbációjára. A készüléket az ORION Rádió és Villamossági Vállalat és az MTA Központi Fizikai Kutató Intézet közösen fejlesztéssel dolgozta ki, az ESZR (Egységes Számítástechnikai Rendszer) egyeztetett műszaki követelményei alapján.

A nemzetközi bizottság, amelyben Bulgária, Csehszlovákia, Magyarország, az NDK és a Szovjetunió adatátviteli szakemberei vettek részt, megállapította, hogy a készülék magas műszaki színvonalon áll, és az elvégzett ellenőrző mérések eredményei megfelelnek a műszaki követelményeknek.

A modem digitális adatoknak hangfrekvenciás csatornán (pl. telefonvonal stb.) való megbízható átvitelére szolgál. Működési jellemzői mindenben eleget tesznek a CCITT V 23 és 24 ajánlásainak, de ezen túlmenően speciális funkciókat is ellát.

A készülék alapfeladata kettős: — adóként az adatforrás soros formában érkező bináris jelesorozatát frekvenciomodulált alakban juttatja be a hangfrekvenciás csatornába; — vevőként elvégzi a hangfrekvenciás csatornából érkező frekvenciomodulált jelesorozat demodulációját, és a visszaállított soros bináris jelesorozatot továbbítja az adatnyelő felé.

Maximális adatátviteli sebesség 1200 bps. Az adatátviteli iránytal ellentétés

felügyeleti csatorna az adatátvitellel egyidejű visszajelzést tesz lehetővé, maximálisan 75 bps sebességgel.

A modem harmadik generációs kivitelű, integrált áramkörök és szilícium-alapú félvezetőket tartalmazó egységekből épül fel. Az önálló funkcionális egységeket képező áramkörti kártyák különböző alkalmazási igényeknek megfelelően többféle kiépítés könnyen összeállítható. Képünk a maximális kiépítésű típust mutatja be, amely az alapkövetelményeken (félduplex üzem, aszinkron átvitel) túlmenően

— 4 huzalos öszekötötésen duplex üzem,

— beépített szinkronizált óragenerátorral szinkron átvitelt tesz lehetővé és

— helyi vizsgálati egységgel egyszerű karbantartást igényel.

A modem fejlesztési példányát az ORION AHM-1200 típusú adatátviteli berendezés részeként a most lezajlott approbációs vizsgálatot megelőzően is több üzem próbán mentek már keresztül. Legutóbb az 1971 szeptemberében Esztergomban sorra került Számítógéptechnika '71 konferencia alkalmából rendezett kiállításon működött sikeresen, Budapest-Esztergom közötti adatátviteli összeköttetést biztosítva.

Az approbáció és a sikeres üzem próbák után sor kerülhet az ORION AM-1200 típusú modem sorozatgyártására.

V. M.

TPA 1001 a győri tervező vállalatnál

Az Építésügyi és Városfejlesztési Minisztérium vidéki tervező vállalatát közül elsőként a győri alkalmaz munkája meggyorsítására saját számítógépet. A szavas-szervezésű, magyar gyártmányú kis-közepes számítógépek 8192

tírolóhelye van. A gépet három és fél millió forintért vásárolta a vállalat a Központi Fizikai Kutatóintézetől. A gép beszerzése előtt a győri tervezők évente kétszáz ezer forintot költöttek számítástechnikai bér munkára.