

## CSEHSZLOVÁK SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KIÁLLÍTÁS BUDAPESTEN

### Nemzetközi számítástechnikai oktatóközpont létesül Budapesten

1972. december 18-án hétfőn, hazánk és az ENSZ képviselői megállapodást írtak alá nemzetközi számítástechnikai oktatóközpont létesítéséről. Az egyezményt magyar részről Huszár István államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke, az ENSZ részéről Raymond Etcas, az UNDP, az ENSZ nemzetközi fejlesztési programjának európai vezetője, valamint B. Davies, az ENSZ európai gazdasági bizottsága statisztikai hivatalának vezetője látta el kézjegyével.

A megállapodás értelmében a hazánkban már működő számítástechnikai oktatóközpontot nemzetközivé szélesítjük. Ehhez az ENSZ 2,2 millió dollárral, hazánk pedig 308 millió forinttal járul hozzá. Az ENSZ által rendelkezésre bocsátott összeg felhasználásával korszerű oktatógépeket, számítástechnikai berendezéseket vásárolunk; ezen kívül lehetővé válik külföldi szakemberek gyakori meghívása és hazai szakemberek tanulmányútja fejlett számítástechnikával rendelkező országokba. A Kelenföldön várhatóan 1974-re felépülő oktatási központban éventénként mintegy 6 ezer hazai szakembert képeznek majd több hónapos tanfolyamokon, és rendszeresen tanul majd itt a fejlődő országokból érkező szakemberek is.

NÉPSZABADSÁG  
1973. december 19.

### A MÉM SZÁMÍTÁSTECHNIKAI FEJLESZTÉSI PROGRAMJA

A központi fejlesztési program megvalósítására, a korszerű technika terettségű felhasználására és fejlesztésére megalkult a mezőgazdasági és élelmiszeripari ágazatok számítástechnikai alkalmazási bizottsága.

A MEM területén már eddig is sikerrel alkalmazták a számítástechnikát. Számítógép működik a minisztérium statisztikai és gazdaságelemző központjában, adatfeldolgozást vállal az Élelmiszeripari Gépi Adatfeldolgozó Vállalat, és nagyteljesítményű számítógép dolgozik az Országos Földmérés és Térképészeti Hivatalnál is. A tárcs területén az Állattenyésztési Felügyelőség, a Mezőgazdasági Gépkészlet Intézet, valamint a Mezőgazdasági Gépkalkatrész-ellátó Vállalat is rendelkezik számítógéppel.

Az újonnan megalakult bizottság a következő évekre kettős fejlesztési program megvalósítását tűzte ki célul. Egyrészt javaslatot dolgoz ki a központi adatfeldolgozó rendszer, a MEM központi számítástechnikai szolgálatának korszerűsítésére, munkájának kiszélesítésére. Másrészt fejleszteni kívánja a területi (regionális) munkát, amennyiben indíthatóan fogja számítógépes bázisok létesítését a nagyobb vidéki központokban.

(MTI, XI. 13.)



Csehszlovák gyártású analóg, és magyar digitális berendezésekből kialakított hibrid számítógép rendszer.

Az utóbbi időben, a szocialista országok Egységes Számítástechnikai Rendszerének (ESZR) széles körű kibontakozásával érhető módon egyre fokozottabb figyelemmel kísérik a hazai szakemberek a baráti országok munkáját. A számítástechnika terén elért legújabb eredmények megismertetését, a közvetlen tájékoztatást és tapasztalatserést segítette elő a „Csehszlovák Számítástechnika” kiállítás, amelyet 1972. november 13–19. között a Csehszlovák Nagykövetség Kereskedelmi Osztályának budapesti bemutatástermében rendezett a KOVO Külkereskedelmi Vállalat, a Metrimpex közreműködésével.

A bemutatott berendezéseket kilenc csehszlovák gyártómű termékeiből állították össze.

Közvetlenül a bejáratnál az ARITMA cég MEDA 41 TC típusú iterációs analóg számítógépéből, a magyar Központi Fizikai Kutató Intézet TPAi-1001 digitális kisszámítógépéből és a két berendezést összekapcsoló — a prágai Matematikai Gépek Kutató Intézetében kifejlesztett — SPOZA-2 interface egységből kialakított hibrid számítógép rendszer fogadta a látogatókat. A csehszlovák-magyar kooperáció eredményeként létrehozott hibrid rendszert — amelyet alaplépítésében ez év májusában ugyanitt már bemutattak a magyar szakemberek egy szűkebb csoportjának — korszerű kiíró berendezés és az ARITMA cég MEDA 42 TA típusú differenciál analízatorra egészítette ki. A közös hibrid számítógép rendszer 1973 folyamán kerül kereskedelmi forgalomba.

A ZPA 6000/20 típusú közepes teljesíté-

ményű digitális számítógépet (ESZR rendszer R 20/A típusa) csak makett formájában mutatták be. A kiállítás vezetőjétől kapott tájékoztatás szerint eredetileg egy működő berendezés bemutatását tervezték, azonban a kiállítás időpontjával időben egybeeső nemzetközi approbáció miatt erre végül is nem nyílt lehetőség.

Valószínű azonban, hogy 1973-ban is sor kerül a jelenlegihez hasonló csehszlovák bemutatóra Budapesten — ahol a magyar szakemberek által nagy érdeklődéssel várt új számítógépet is kiállítják majd.

A TESLA cég által bemutatott MPP 120 típusú mágnesszalagos fűr főbb jellemzői:

szalag: szélesség 1,2"; hossz: 750 m, beírás: 9 sávon, NRZ 1 módszerrel, jelsűrűség: 800 bit/hüvelyk vagy 220 bit/hüvelyk, max. átviteli sebesség: 126 K byte/sec. Az író, olvasó és vezérlő elektronika

harmadik generációs elemekből épül fel. Az ARITMA 130 típusú (ESZ 9015) lyukkártya lyukasító és feliratozó berendezés jól demonstrálta azt, hogy a cég hagyományos profilján belül egyre újabb és korszerűbb típusokat fejleszt ki. A berendezés különösen azért figyelemre méltó, mert egyike a szocialista országok ESZR rendszerében kidolgozott új periferiáknak.

Az alfanumerikus billentyűzetten beírt adatokat a berendezés 80 oszlop/sec sebességgel lyukasítja a hagyományos 80 oszlop lyukkártyákra.

Az adattrógrázás megbízhatóságát nagy mértékben növelik a különféle beépített ellenőrző áramkörök. Mind az adagoló, mind a gyűjtőtár kapacitása 600 db kártya.

Az ARITMA 630 típusú lyukkártya-ellenőrző berendezés a 130-as típuson lyukasított kártyák megbízható és gyors ellenőrzésére szolgál. Főbb részei: a 190 oszlop/sec sebességű fotóelektromos olvasó, az elektronikus adat- és programtár, és az alfanumerikus billentyűzet.

A Novoborské Strojírny cég automatikus rajzoló berendezésének egyik fő része a Digigraf 1008 (ESZ 7054) típusú, 1000 x 800 mm (1600 x 1200 mm) rajzfelületű, nagyméretű rajzasztal.

Az asztal motorikusan, vagy kézzel max. 60° szögben dönthető. A rajzolás max. sebessége 6 m/sec; pontossága ± 0,05 mm. Az írófej 4 db toll, vagy karc-

(Folytatás a 2. oldalon.)

# CSEHSZLOVÁK SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KIÁLLÍTÁS BUDAPESTEN

(Folytatás a 1. oldalról.)

lő elhelyezésére alkalmas. A rajzszalag vezérlése a programot tartalmazó lyukszalagról a Dapos D típusú vezérlő elektronika segítségével történik.

A programozható asaplépes: 0,1 mm; egyenes (programozható) max. hossza: 2,6 mm; kör (programozható) max. sugara: 2,6 mm. Az inkrementálisan programozható

berendezés alapsoftware-je lehetővé teszi a szűkített FORTRAN IV-ben írt programok alkalmazását.

Az ESZR számítógép input-output frögépeként alkalmazott Consul 260 (ESZ 7122) típus mellett a villamos frögéből és lyukszalagos perifériákból összeállított Consul 253 szervező automatát láthatják a látogatók.

Az ARITMA vállalat BAK 4T típusú XY plottere a KDP-1 átalakító egységen keresztül, FS 1501 fotoelektromos lyuk-

szalagolvasóról vezérelve, a lyukszalagon beadott adatok grafikus megjelenítésére alkalmas.

A kis RT-3 típusú sornyomató első sorban digitális műszerek mérési eredményeinek kiírására alkalmas (számjegyek száma soronként maximálisan 16; sebesség maximálisan 25 sor/sec).

A ZPA Praha-Kostice FS lyukszalag periféria családját a gyors 1501 és 1504, valamint a lassú 301 P típusok képviselik. Ugyanezen a standon állította ki a NISA cég is különféle lyukszalag csatlakozó, ragasztó és kézi lyukasztó készülékeit.

November 14-17. között a kiállítással szomszédos előadóteremben csehszlovák szakemberek összesen 9 előadást tartot-

tak a kiállított, illetve egyéb számítástechnikai berendezésekről.

Azt, hogy a kiállítás hasznosnak bizonyult, és valóban előtérbe hozta a számítástechnika területét, mi sem igazolja jobban, mint az, hogy az 1 héti nyitva tartó rendezvényt mintegy tízezer érdeklődő magyar szakember tekintette meg, akiknek jelentős része a kiállításhoz kapcsolódó szakelőadásokat is meghallgatta. Reméljük, hogy jövőre ismét találkozunk csehszlovák barátainkkal, és alkalmunk lesz lemérni a számítástechnikai fejlesztés és gyártás terén elért legújabb eredményeiket.

(G. F.)

## Országos távadatfeldolgozó hálózat kiépítése Kanadában

A quebeci egyetem tervei dolgozott ki a jövőbeni kanadai országos távadatfeldolgozó hálózat megszervezéséről, amelynek a CANUNET elnevezést adták. A tervezetet az egyetem a kanadai szövetségi postaügyi minisztérium elé bocsátotta. A CANUNET tervezési munkálataiban a quebeci egyetemen kívül három más kanadai egyetem is részt vett. A tervezőgárda arra törekedett, hogy önálló kommunikációs hálózat kiépítésével főlegesen tegye az egyesült államokbeli hálózatok igénybevételeit.

A CANUNET hálózat jelenti majd az első szakaszt annak a nagyszabású tervnek a megvalósításában, amelynek alapvető célkitűzése a számítástechnika és a kommunikációs rendszerek átfogó alkalmazása. A quebeci egyetem által létrehozott tervezőbizottság úgy látja, hogy a költségek 4,2 és 9,5 millió dollár között lesznek. A teljes terv megvalósításához szükséges idő négytől hét és fél évig terjedhet.

A CANUNET lehetővé fogja tenni, hogy minden egyes felhasználó (először az egyetemi számítóközpontok, majd a különböző kereskedelmi és államigazgatási szervek számítóközpontjai) egyformán részesüljön az adatbankokban

őrzött információkból, illetve a hálózatban alkalmazott különböző számítástechnikai szolgáltatásokból.

Az ország egész területét átfogó távadatfeldolgozó hálózat irányítója a kanadai postaügyi minisztérium lesz. A minisztérium központilag igazgatja a hálózatot, és köti meg az egyes regionális felhasználókkal a számítástechnikai szolgáltatási szerződéseket. A szorosabban vett szakmai és tudományos irányítás központosításának céljából a hálózathoz tartozó egyetemek közös, központi szaktanácsadó bizottságot alakítanak.

A quebeci egyetem meglévő távadatfeldolgozó hálózatát olyan mértékben terjeszti ki, hogy az összeolvadjon az átfogó országos hálózattal. A CANUNET hálózat biztosítani fogja a quebeci egyetem diákjai, professzorai és kutatói számára, hogy ne csak a saját rendszerük által összegyűjtött adatokat dolgozhassák fel, de rendelkezésükre álljon Kanada valamennyi egyetemének tudományos információközlete is.

Zéro Un Informatique Hebdo  
1972/207.

## KISSZÁMÍTÓGÉPEK VILLAMOS HÁLÓZATOK IRÁNYÍTÁSÁRA

A villamos hálózatok terheléssel való állomásain a nagyszámítógépek helyett célszerű kisebb egységeket alkalmazni, mert ezek könnyebben követik a hálózat üzemének, kiterjedésének, teljesítményének stb. változásait.

A kisszámítógépekhez az egységes CAMAC (Computer Application to Measurement and Control) rendszerbe tartozó perifériális készülékek használata a legmegfelelőbb, mert ezek választéka széles, egyszerű interface-egység közvetítésével bármelyik használatos számítógéphez csatlakoztathatók, minimális költséggel egyszerű tervezést és maximális rugalmasságot tesznek lehetővé.

Az automatikus irányító rendszer rögzíti és megjeleníti a központba érkező jelzéseket, szükség esetén riasztó, figyelmeztető vagy zavarjelzést ad, és a CAMAC rendszerhez kifejlesztett software-készlet felhasználásával on-line üzemmódban közvetlenül kiváltja a hálózatban szükségessé váló átkapcsolásokat, a kritikus szituációk elkerüléséhez szükséges módosításokat. Így a számítógépes rendszer csekély beruházás mellett növeli a hálózat üzembiztonságát, javítja a gazdaságosságát és tehermentesíti a kezelőszemélyzetet.

Elektronikatechnika  
1972/11.

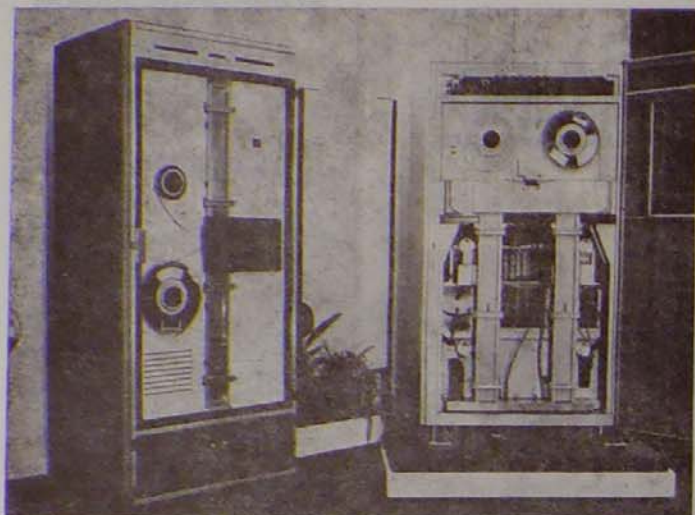
## Elárusítók alkalmassági vizsgálata

A COGI francia cég által forgalmazott Cogisplay elnevezésű programrendszer arra szolgál, hogy segítségével megállapítsák az elárusítói pályára lépők alkalmasságát, illetve hogy a jelentkezőket ráteremtésük szerint rangsorolják. A rendszer segítségével fel lehet látni a pályaválasztás motivációját, és azt is, hogy az alkalmazást keresők milyen felkészültséggel rendelkeznek.

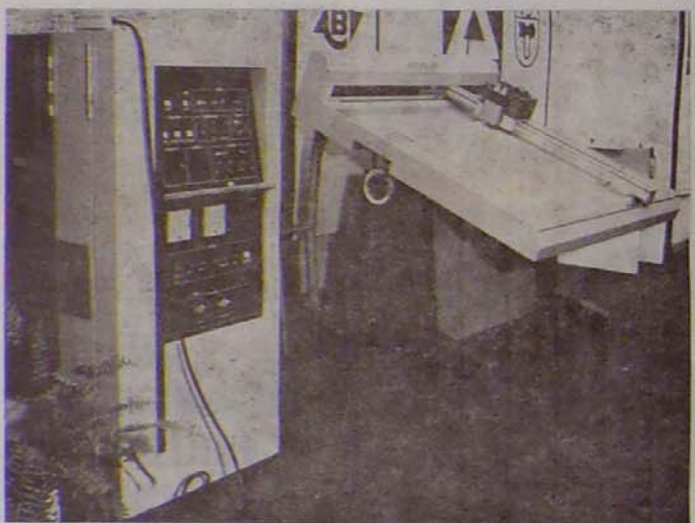
A jelentkezők 50 kérdésre 152-féle feleletet adhatnak. Ezeknek a feleleteknek az alapján a Cogisplay osztályozza a vizsgált személyeket: milyenek az anyagi igényeik, rangban mennyire és milyen gyorsan akarnak előrejutni, mennyire megbízhatók, milyen hatást tudnak a vevőkre gyakorolni, mekkora a felelősségérzetük stb. A rendszer kétféleképpen alkalmazható: lyukasztásos vagy mágnesszalagos adatrögzítés esetén szakaszos feldolgozási móddal, vagy pedig terminálok alkalmazásával párbeszédes üzemmódban.

A Cogisplay bármely harmadik generációs számítógépen futtatható. Tárolókapacitás-igénye 24 K.

Zéro Un Informatique Management  
1972/4.



A TESLA cég korszerű mágnesszalagos tároló.



A Digtigraf 1008 nagyméretű rajzszalagból és a Dapos D vezérlő elektronika egységéből álló automatikus rajzoló-berendezés.



A lyukkártyás berendezéseiről jól ismert Arima cég új, 139 típusú (ESZ 9015) kártyalyukasztója már az ESZR előírásoknak is megfelel.

# Számítógép-vezérlésű mérőautomata telefon- és távkábelek mérésére

A telefon- és távkábelek mérése nagy műtra tekint vissza; együtt fejlődött a vezeték hálózattal. A mérések automatizálásával azonban világviszonylatban is csak az utóbbi években kezdtek foglalkozni. Ennek oka az, hogy a mérések komplex automatizálásához szükséges korszerű elemeket csak az utóbbi évtizedben fejlesztették ki. A kábelcsoportok mérése a Magyar Kábel Művekben is egyre nehezebben elegendő, már ki a korszerű mennyiség- és minőség követelményeket. Ezért a Kábelgyártó Ipari Kutató Intézetet, hogy a telefon- és távkábelek mérésére olyan automatát dolgozzon ki, amely elvégzi a kábelcsoport méréseit, a mérési eredményeket kiértékeli, s végül mérési jegyzőkönyvet készít a mért és számított eredményekből.

## A mérési folyamat automatizálása

Az automata üzemeltetése során arra a következtetésre jutottak, hogy a végmérés automatizálása mellett fontos a gyártásközbeli mérések automatizálása is. Így lett a végső bemenést végző automata egy nagyobb, számítógépes automatizálási folyamat első eleme.

A kábel érnegyesen belül mérni kell a hurokellenállást, az ellenállásdifferenciákat, az üzemi kapacitásokat, az ún. fantomkapacitást, a levezetést, a földcsatlakozást és az érnegyesen belüli csatlakozást. Mérni kell továbbá az érnegyes kapacitív csatlakozást a szomszédos érnegyesre is.

Az automata sokféle számítási feladatot old meg és sokrétű hibaelhárítást tesz lehetővé. A ténylegesen mért négy ellenállás alapján kiszámítja a 20 °C hőmérsékletre és 1 km hossza vonatkoztatott érnellátásokat. Az utóbbi értékek segítségével adódnak a mérési jegyzőkönyvben szereplő hurokellenállások, ellenállásdifferenciák stb.

A jegyzőkönyvben szerepel a hurokellenállás és az üzemi kapacitás névleges értéke, valamint az előforduló összes paraméter maximális értéke, a szabványban előírt értékek alapján. A mérések segítségével automatikusan, mérésáthárítási problémák nélkül történik.

A mérési hibák kiküszöbölésére (mint pl. a kábel rossz befogása) sokrétű vizsgálatot végez az automata. Az adott kábelben mért értékeket összehasonlítja a szabványban előírt maximális értékekkel, és jelzi, ha a mért érték a nagyobb. Ekkor a mérés csak az operátor beavatkozása után folytatódik. A további vizsgálatokra több lehetőség van, a mért érték nagyságától, illetve a mérés leállításának okától függően.

Szükség esetén (pl. két érnegyes felszerelésekor vagy egy érnegyes kihagyásakor) az egész koszorú mérése megismételhető.

## A mérési folyamat vezérlése számítógéppel

A rendszert a VIDEOTON 1010/B számítógép vezérli. A perifériák a számítógép programozott csatornájára illeszkednek. A programozott csatornának (lásd perifériák szempontjából) több előnye van:

- 16 címvonala van. A 16 címvonallal lehetővé tette, hogy a mérőperifériák adatforgalma egyirányú legyen, azaz a számítógép a beviteli utasítás címzésével ki tudja jelölni a kívánt mérési fajtát és mérésáthárítást. Az egyirányú adatforgalom leegyszerűsítette az illesztő egységet.
- A perifériák prioritását a központi egységtől való távolságuk (sorrend) határozza meg, és az viszonylag egyszerűen huzalozható.
- Több megszakítási szint van. Mind-egyikhez külön utasításszámláló tartozik. Ez a programozásban jelent könnyebbé válik.
- Nincs sok szerviz-jel, és nem bonyolult az előállításuk.

## Számítógépes mérés

A jelenlegi rendszer két mérőhelyből áll. A két mérőhely egymástól függetlenül üzemel. Összes mérési idejüket

nem növeli az egyidejű működés. Az összes mérési idő csökkentésére egy mérőhelyen belül a mérés és a jegyzőkönyv-készítés egyszerre történik. Programozás szempontjából ez azt jelenti, hogy két önálló program fut egymás mellett, egy-egy programon belül pedig a két periféria time-sharing üzemmódban működik.

A program vagy a foglaltságot jelző bit útján, vagy a periféria megszakítás-kéréséből értesül, hogy a periféria befejezte a működését. Ha a periféria foglalt, a program nem áll le, hanem azonnal indítja a másik mérőhely programját. A visszaugrás címét természetesen előzőleg tárolja.

A számítógép által kiadott mérési utasítás a mérőperiféria illesztője fogadja. Az illesztő a címet továbbítja a mérőkocsikhoz. A mérőkocsiban egy dekódoló egység elválasztja a mérésáthárítási kódját a mérés kódjától.

A méréseket két mérési fajtára lehet visszavezetni: 1. ellenállás-mérés; 2. kapacitás-, illetve levezetés-mérés.

Az ellenállás digitális mérésére jól kidolgozott módszer az áram-feszültség mérés. Áram-feszültség mérés esetén mind az átmeneti ellenállások kiküszöbölése, mind a jó zavarelnyomás biztosítható.

A kábel típusára jellemző adatokat lyukszalagról olvassák be, illetve az operátor gépeit be villamos írógépen. A számítógép és az írógépek az operátorhelyiségben vannak, a mérőperifériák a

szerelőcsarnokban. Az operátor és a kábelbefogó személyzet közötti hangostelefon-rendszer biztosítja a kétirányú kapcsolatot.

A kábelcsoport befogására ún. mérőbefogók szolgálnak. Egy mérőperifériához két mérőbefogó tartozik (egy a kábel kezdeténél, egy a végénél). Egy mérőbefogóhoz egyszerre két érnegyes csatlakoztatható.

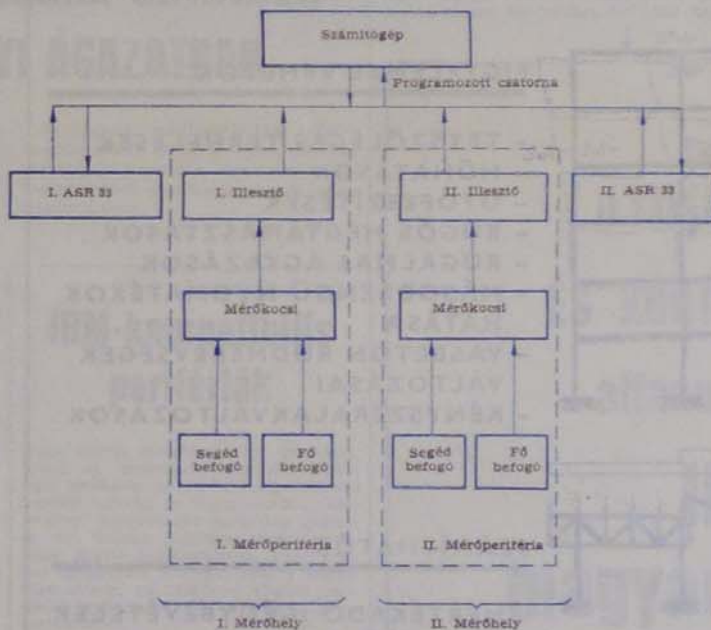
Az automata fény- és hangjelzésekkel jelzi a kábelbefogó személyzetnek a befogásnál fellépő esetleges hibákat és azok helyét, a koszorú kezdetét, továbbá megmutatja, melyik érnegyest kell cserélni. A hangjelzésekkel következtetni lehet a befogók túl lassú működésére is. A mérőbefogók fényjelzése alapján nyomom követhető a mérés egyes fázisai. Koszorúkezdet esetén a mérés a mérőbefogóról is indítható.

Fényjelzések jelzik az operátornak a mérőperifériák foglaltságát, és utalnak arra, hogy a méréshez szükséges tápegységek be vannak-e kapcsolva.

A jelenlegi kiépítésben a központi egységet képező VIDEOTON 1010/B számítógép 8 K byte memóriával rendelkezik, és két mérőperifériát lát el. Jegyzőkönyvkészítésre két ASR 33 típusú villamos írógépet szolgált. Ez a kialakítás egyidejűleg két kábel mérésére alkalmas. Lehetőség van a számítógép és a mérőautomata további bővítésére is.

(KISS KÁLMÁN — PACZOLAY EVA)

## A MÉRŐAUTOMATA AZ ALÁBBI ÁBRÁN LÁTHATÓ EGYSEGEBŐL ÁLL:



## EGYMILLIÓ VILLANYSZÁMLA

1972. novemberében érkezett meg az NDK-ból az a Robotron 21 típusú számítógép, amelyet a magyar villamosenergiaipar számítástechnikai programjában megfelelően a Dédunántúli Áramszolgáltató Vállalat pécsi számítógéptárolójában helyeztek üzembe.

Októberben a DEDÁSZ és a gyártó cég megállapodása alapján nyolc programozó utazott Drezdába, hogy még a gyárban elvégezzék a géptesztelést, nemcsak a gyári, hanem a magukkal vitt „házi” programokkal is.

Ez a megoldás azért egyszerű, mert így az esetleges hibák idejében kiszűrhetők,

s még a gyárban kijavíthatók. Előnye még az is, hogy lényegesen lerövidül a gép üzembe helyezési ideje a hazai számítógéppontban.

A Robotron 21 a pécsi székhellyel működő dédunántúli és a Szegeden székelő dél-magyarországi áramszolgáltató vállalatnak, ezenkívül a pécsi hőerőműnek dolgozik. Többek között egymillió áramfogyasztóval tarja a kapcsolatot, számlázza a fogyasztást, és mintegy 7 millió forint értékű állóeszköz adatait tárolja, illetve dolgozza fel.

(NFTI, XI. 14.)  
Dunántúli N. X. 14.

## DIVAT-E A SZÁMÍTÓGÉP?

Anélkül, hogy a „divat” szó pontos értelmét boncolgatnánk, a címben kifejezett gondolattal napjainkban egyre többször találkozunk, s számos szakértőt vagy kevésbé szakértőt magyarkozással voltaképpen személtetünk dinamikus változásáról igyekezünk képet adni válságunkban.

Kétségtelen tény, hogy kevés olyan sajtóforum van ma a világon — akár a napilapokat figyelembe véve — amely közölné a számítástechnikai kapcsolatos híreket, s kevés olyan ipari, szervezési vagy egyéb kiállítás rendezése, ahol ne szerepelne a számítástechnika eszközei. Mindez arra utal, hogy a számítógép bevonul a mindennapi életbe, a hadsereg, a közlekedés, a lélektani vizsgálatoktól a mérésautomatizálásig, vagy a gyógyításig egyaránt. Úgy tűnik, hogy a számítástechnika általános tudomány, általában gyakorlati lett mindennapi életünkben; az ember olyan eszközt kapott a kezébe, amelynek segítségével lehetővé válik a természet és társadalmi folyamatok pontos megfigyelése, kiértékelése és az értékelés alapján kellő időben be is tud avatkozni ezekbe a folyamatokba.

Mi is valójában az a többlet, amit — eddigi eszközeinket eltérően — a számítástechnika berendezéseitől várhatunk? Elképzelhetetlen lenne az úrrakétáról kapott információk feldolgozása, az úrrakétához elhelyezett meghatározó koordináták kiszámítása és a pályamódosítás azonnali végrehajtása, de ugyanígy elképzelhetetlen egy vegyipari keverési arány azonnali beállításra a mérések után olyan eszközök nélkül, amelyek a szükséges számításokat a másodperc tizedeké alatt végeznek el.

Az említett példákban látható, hogy itt tulajdonképpen a berendezéssel szemben támasztott sebességetény játszik döntő szerepet. Számadatokkal lehetne illusztrálni, hány matematikai emberöltőt kitöltő munkájára lenne szükség ahhoz, hogy kézi módszerekkel pontosan meg lehessen határozni pl. egy úrrakétá pályáját. A modern számítógép egy-egy matematikai műveletet néhány milliomod-vagy néhány ezermilliomod másodperc (nanosecundum) alatt végez el. Igen kicsiny idő ez, ha figyelembe vesszük, hogy egy másodpercben több nanosecundum van, mint ahány másodperc egy átlagos emberéletben.

Természetes továbbá, hogy olyan eszközre van szükség, amely logikai döntések végzésére is alkalmas, hiszen valamennyi ilyen vezérlési feladat ellátásakor nem elegendő a kívánt értékek mérése és regisztrálása; azokat össze is kell hasonlítani előre megadott, ún. referencia-értékekkel. Valójában ugyanígy teszi a számítógép akkor is, amikor egy nagyváltalat készletgazdálkodását vagy egy szállítási feladat meghatározó jellemzőit számítja ki, rendszerezi az információt, és a szinte elképzelhetetlenül sok lehetséges variáció közül az optimálisat határozza meg.

A számítógép belső mikrorendszerrel valóban számításokat végeznek, azonban az emberrel való kapcsolatukban ezek a gépek elsősorban szervező munkát látnak el, így talán helyesebb lenne, ha a számítógépet „szervező automatának” neveznénk.

A fenti gondolatok nemcsak arra adnak választ, hogy milyen többlettel rendelkeznek ezek az eszközök, de bizonyos mértékig jelzik azt is, hogy milyen igények hozták létre a számítástechnika egyre korszerűbb eszközeit. Ipari szervezeteink egyre bonyolultabbak, egyre nagyobbak és egymásra utaltabbak lesznek, s ebből olyan problémák keletkezhetnek, amelyekkel eddigi eszközeink nem tudnánk megbirkózni.

Alapvető követelmény a vezetés döntésekhez szükséges információk rendszeres előkészítése. Minél több szervezett egység kapcsolatából adódik az információ, annál inkább szükséges, hogy az információ megjelenítési formái azonosnak legyenek, egységes rendszerbe illeszkedjenek. A kisebb szervezetek egységneként jelentkező alacsonyabb szintű számítástechnikai feladatoktól olyan kiszámítógépekkel oldják meg, amelyek közvetlen kapcsolatban vannak nagyobb berendezésekkel, s ezek együtteséből számítógép-hálózatok, komplex információs-feldolgozó rendszerek alakulnak ki.

Fentiek alapján nyilvánvaló, hogy a számítógép-használat korunk társadalmának objektív igénye. Ennek szellemében született meg hazánkban is a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program.

BÁNO GYÖRGY

# Takarékpénztári ügyvitel Cybernet-terminállal

Az 1937-ben alapított „Houston Credit Union” a Bell Telefontársaság alkalmazottainak takarékpénztára az Egyesült Államok délnyugati területén. A munkaadótól független „hitelesítés” taglétszáma ma már megközelíti a 8000-et; a havonta postázott bizonylatok száma átlagosan 5000.

A betét- és kölcsönügyletek lebonyolítása sokáig manuálisan vagy legfeljebb félig automatizáltan történt. Mágnesszalag-rendszert alkalmaztak ugyan, de az adat rögzítéshez és a bizonylatkészítéshez a kártyákat egyenként, kézzel helyezték az erre a célra szolgáló készülékekbe.

Az ügyviteli feladatok mennyiségének növekedése 1970-ben arra késztette a vezetőséget, hogy számítógépes megoldásra terjen át. Figyelembe vették egyúttal az öt éven belül várható fejlődést is, azaz a taglétszámnak 18 000 főre emelkedését és a kb. 20 millió dolláros évi értékváltozást, amelyet hat fióktípusra kell majd lebonyolítani.

A saját rendszer vásárlásának gondolatát elvetették, a magas beruházási költségek, a terhes üzemeltetési és fenntartási kiadások és a várható kapacitásbővítési gondok miatt. Szolgáltató hálózat igénybevétele mellett döntöttek, a lehetséges üzemmódok közül pedig a

saját terminálok üzembe állítását választották. Így a forrásdokumentumok mindig házon belül maradnak, megkönnyítve a biztonsági előírások betartását. Másik lényeges eleme a kialakított koncepciónak a szakaszos feldolgozási mód alkalmazása volt, a terminálok online üzemeltetése helyett. A döntést gazdaságossági szempontok indokolták: szakaszos feldolgozás esetén csak a ténylegesen felhasznált gépidő után fizet a megrendelő.

A számba vehető szolgáltató vállalatok közül a Control Data Corporation ajánlatát fogadták el, elsősorban a javasolt operációs rendszer gazdaságossága

miatt. A vállalat „Cybernet” nevű országos szolgáltató hálózatának rendszer-elméleti — szorosan együttműködve az érintett takarékpénztári részlegekkel — a megrendelő speciális igényeinek megfelelő programrendszert fejlesztettek ki. A rendszer négy programja elvégzi a napi, heti, havi és egyéb periodikus feldolgozási funkciókat. A takarékpénztárban az ügyletek adatait kártyákba lyukasztják, ellenőrzik, majd a nap végével összegyűjtve MARC—II termináljukon keresztül a Cybernet-központba továbbítják. Az egyenlegeket hagyományos módon is elkészítik, a hagyományos eljuttatják a CDC 6600-as rendszerhez. A gép, elvégezve a szükséges számításokat, összehasonlítja az eredményeket a beküldött adatokkal: ha eltérést észlel, a feldolgozást megszakítja. A számlított és beküldött adatok egyezése esetén elvégzi a rendezést, majd kb. 40 hibalehetőségnek megfelelően ellenőrzéseket végez. Mindezek befejeztével egyrészt kinyomtatja a kész listákat a fiókok termináljain, másrészt naprakész állapotba hozza a Cybernet adattárában őrzött törzsfile-t.

Azzal, hogy az összesített egyenlegek minden fiókban naprakészen rendelkezésre állnak, a hitelügylek intézése gyorsabbá, rugalmasabbá vált, s a rendszerbe épített ellenőrző lépések következtében az adatvedelmi kérdések is megoldottak tekintetűl.

CONTROL DATA CORPORATION  
COMMERCIAL SERVICES  
1972/3

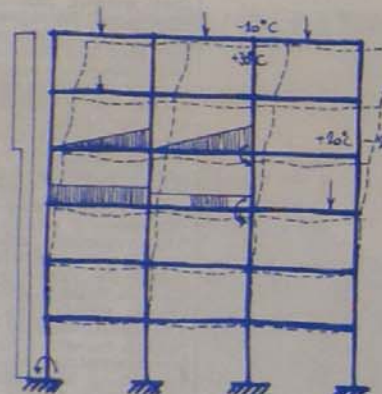
BEGIN

## AJÁNLJUK:

SÍKBELI RÚDSZERKEZETEK  
GÉPI SZÁMÍTÁSÁRA

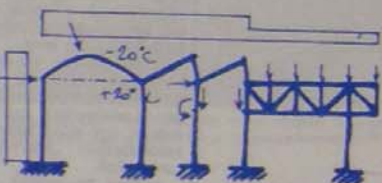
# STABWERK PROGRAM

-RENDSZERÜNKET



FIGYELEMBE VEHETŐK

- TETSZŐLEGES TERHELÉSEK
- HŐHATÁSOK
- UTÓFESZÍTÉSEK
- RUGÓS MEGTÁMASZTÁSOK
- RUGALMAS ÁGYAZÁSOK
- MÁSODRENDŰ NYOMATÉKOK HATÁSA
- VASBETON RÚDMEREVSÉGEK VÁLTOZÁSAI
- KÉNYSZERALAKVÁLTOZÁSOK



SZÁMÍTHATÓK

- MÉRTÉKADÓ IGÉNYBEVÉTELEK
- ALAKVÁLTOZÁSOK

ÁTFUTÁSI IDŐ KB. 10 NAP



THEN

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

# STABWERK SZÁMÍTÁS TECHNIKA

ELSE  
CALL  
END

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

## Televízióműsorok számítógépes előkészítése

A televízió-műsorszámok felvételében és tárolásában a mágnesszalagos rendszerek jelentősége egyre nő; a mágnesszalag alkalmazása sokkal olcsóbb a filmnél, nincs szükség előhívásra stb. Nagyobb, összefüggő műsorok, televíziójátékok és hasonlók esetében azonban az elektronikus felvételnek van egy nagy hátránya: az egyes jelenetek egymás után való sorolása, az utólagos művészi munka túlságosan nehézkes. Tényleges vágásra nincs mód, mert a ragasztásnál megvastagodott szalagot a lejátszórendszer nem tudja kezelni, azonkívül az egyes képeknek megfelelő mágnesszalag csíkok a szalagon ferdén helyezkednek el stb. Ezért az ilyen felvételeket gyakran folyamatosan kényszerülnek elkészíteni, tehát nincs lehetőség a helyszínen cseréjére, az utólagos módosításokra.

E hiányosságokon segít néhány újonnan kidolgozott rendszer, amelyeknek alapelvei megegyeznek egymással. A több szalagon tárolt jeleneteket monitoron bemutatják a vágónak; így a jelenetek kezdete és vége meghatározható, és a kihagyások is megelőzhetők. A vágó a szükséges utasításokat a műsorszalagon rögzített azonosító jelekkel együtt a berendezéshez kapcsolt számítógéphez továbbítja.

Az egyik rendszerben a műsor jeleneteit a számítógéphez kapcsolt, közbenső képrögzítőbe vezetik, a másiknál az eredeti szalagokat használják adásra. Amikor a műsorhoz tartozó valamennyi jelenet elvégezték a fenti műveleteket, akkor a számítógép tárolójában az egyes jelenetek sorrendje, a kezdő és befejező képet azonosító jel és az egyéb, esetleg szükséges jelzések rögzítve vannak.

Ezek után már csak az szükséges, hogy a stúdió mágnesszalagos berendezésai az egyes jeleneteket a számítógépben tárolt utasítások alapján a végleges szalagra egymás mögé felvegyék. Mivel a mágnesszalagos készülékeket az összeállítás során a számítógép vezérli, és azok kezelést gyakorlatilag nem igényelnek, a műsor végleges formába öntése északra is elvégezhető, amikor a készülékeket más műveletekhez nem igénylik.

Az ilyen rendszerek széles körű elterjedéséhez a software, valamint a televíziós, ill. számítógép-berendezéseket egymáshoz kapcsoló interface további fejlesztése szükséges.

RADIO MENTOR ELECTRONIC  
1972/3

# EMG 830-20 Miskolcon

Az Építészeti és Városfejlesztési Minisztérium egyik fontos célkitűzése olyan regionális számítóközpontok létesítése, amelyek alkalmasak az adott régióban működő építési tervező, kivitelező, beruházó szervezetek számítástechnikai igényeinek kielégítésére, illetve a szervezetek szakembereinek a célnak megfelelő felkészítésére.

Igy került sor — múlt év novemberében — az új számítógép-bázis átadására az Építésügyi és Szervezési Intézet miskolci kutató tagozatánál. A regionális központ avatásánál jelen volt Simor János építésügyi és városfejlesztési miniszterhelyettes, valamint a megye, a város és az érdekelte vállalatok, intézmények képviselői.

A rendszer-központi egysége egy EMG 830-20 típusú magyar klisszámítógép, s jelenleg, egyelőre két műszakban, a következő összetételben dolgozik:

- 16 K operatív memória,
- IBM 731 típusú konzollóráp,
- FS 1500-as lyukszalagolvasó,
- FACIT PE 1501 típusú lyukszalag lyukasztó,
- BULL 541 típusú, 200 sor/perc sebességű sornymatító.

- 3 db PEN 5D mágnesszalag Adatelőkészítő géppark:
- 1 db FACIT 6210 típusú alfanumerikus,
- 2 db FACIT 6113 típusú numerikus,
- 2 db ADDO numerikus: 20-0353 típusú alappép, 42-2433 típusú lyukasztó.

A tervek szerint a géppark később főleg háttérmemóriákkal bővül: kis hozzáférési idejű fix, illetve cserélhető mágneslemez egységekkel.

A hardware-kiépítéssel összhangban, a software-felkészítés azonos szinten van a budapesti központban lévő géppel, és követi annak fejlődését.

A kivitelezési munkálatokkal párhuzamosan folyt a számítógép személyzetének szervezése és kiképzése. A fiatal villamosmérnökökből álló műszaki csoport részére nagy tapasztalattal és szakmai rutinnal rendelkező kollégák teljes részletességgel ismertették a számítógép hardware vonatkozásait és a hibakeresés gyakorlati módszereit. A gépkezelés és adatelőkészítő munkák elvégzéséhez szükséges személyzet létszáma már teljes.

SZIMÓN VASZILISZ

## A SZÁMÍTÁSTECHNIKA OKTATÁSA AZ ÉPÍTÉSÜGYI ÁGAZATBAN

Az Építészeti Számítástechnikai Alkalmazási Bizottság (ESZAB) határozata alapján megkezdődött az ágazatban a számítástechnika oktatása.

Az ÉVM az oktatás operatív szervezésével az Építésügyi és Szervezési Intézetet bízta meg, míg gyakorlati lebonyolításában a SZÁMOK és az építésügyi ágazat számítástechnikai szakembereivel vesznek részt.

Az ágazati számítástechnikai képzést a következő rendszerben valósítják meg:

- alapképzés — a számítástechnikát fogadó, azt felhasználó vezetők és szakemberek részére;
- szakképzés — a számítógépeket üzemeltető és a számítástechnikával gyakorlatban foglalkozó leendő szakemberek részére.

A gyakorlati igényeknek megfelelően differenciált oktatási formák tananyagát úgy alakították ki, hogy abban megfelelő hangsúlyt kapjon az építésügyi szakfeladatokra specifikált ismeretanyag, az ágazaton belüli alkalmazott kutatások eredményei, és a rendelkezésre álló számítástechnikai eszközök alkalmazásának lehetőségei.

A számítástechnikai szakképzésben résztvevők tanulmányaik eredményes befejezése után szakképzettséget igazoló oklevelet, a számítástechnikai tájékozottság megalapozását szolgáló tájékoztató jellegű tanfolyamok résztvevői pedig látogatási bizonyítványt kapnak.

Az oktatás egyes tanfolyamait az 1972-73-as tanévben Budapesten indították, de — figyelemmel a megvalósítandó ágazati számítógép-rendszer hálózati igényeire — a későbbiekben az 5 régió-központban (Miskolc, Debrecen, Szeged, Pécs, Győr) is terveznek tanfolyamokat.

Az egységes alapelvek szerint megvalósuló számítástechnikai képzés szükségességét különösen indokolja az a körülmény, hogy az építésügyi ágazat egységes számítógép-rendszerének kiépítése már a gyakorlati megvalósítás szakaszában van.

Az ágazaton belüli számítástechnikai fejlesztés keretében már üzembe helyezték az építésügyi számítógéphálózatokhoz tartozó pécsi és a miskolci alközpontokat. Az építésügyi tárca egy nagy teljesítményű központi egységet vásárol, amely alkalmas lesz a legmagasabb szintű feladatok elvégzésére is.

Az ágazati számítástechnikai kultúra megalapozását tehát az egyre növekvő számítógépi-kapacitás eredményes kihasználásának a szükségessége is fontos feladatává tette.

SZ. V.

### IBM-kompatibilis perifériák

Az utóbbi években mind az angol, mind az amerikai számítástechnikai ipar területén az egyik leggyorsabban fejlődő üzletág az úgynevezett „plug-to-plug” kompatibilis perifériák gyártása volt. Számos független számítástechnikai gyártó cég felfedezte, hogy értékes területeket hódíthat meg a számítógépi piacon, ha IBM-kompatibilis perifériák gyártásával és forgalmazásával foglalkozik.

A Nagy-Britannián kívüli országokban a számítástechnika felhasználóinak mintegy 65%-a, Nagy-Britanniában pedig 40%-a üzemeltet IBM típusú számítógépeket. Mind a két felhasználó csoportnak érdekében áll, hogy gondosan tanulmányozza az IBM központi egységei és a független társaságok által gyártott perifériális egységek együttes alkalmazásával elérhető megtakarítások lehetőségét. Az utóbb említett perifériális egységek ugyanis általában olcsóbbak és műszakilag fejlettebbek az IBM megfelelő gyártmányainál.

A változó helyzetet részletesen tanulmányozta az angol Carus cég. A tanulmányból kitűnik, hogy jelentős megtakarítások realizálhatók a független cégek által gyártott perifériális berendezések alkalmazásával, akár vásárolják, akár bérik azokat.

Az úgynevezett „mixware” rendszerek egyre inkább tér hódítanak, és ez a tény jelentősen befolyásolja a számítástechnikai piac viszonyait.

FINANCIAL TIMES  
1973.

## HALÁSZHAJÓK KÖZPONTI IRÁNYÍTÁSA

Kalinyigrádban működik az a számítógépes központ, amely azt a feladatot kapta, hogy koordinálja a tengeri halászat és a halfeldolgozó ipar tevékenységét.

A halféherje egyre fontosabb szerepet tölt be a világ élelmezésében. Nemcsak közvetlenül, halhús és konzerv formájában jut el a fogyasztókhoz, de közvetett úton is, amikor mint haliastet a haszonállatok takarmányozására hasznosítják.

A halféherje egyre fontosabb szerepet tölt be a világ élelmezésében. Nemcsak közvetlenül, halhús és konzerv formájában jut el a fogyasztókhoz, de közvetett úton is, amikor mint haliastet a haszonállatok takarmányozására hasznosítják.

A halféherje egyre fontosabb szerepet tölt be a világ élelmezésében. Nemcsak közvetlenül, halhús és konzerv formájában jut el a fogyasztókhoz, de közvetett úton is, amikor mint haliastet a haszonállatok takarmányozására hasznosítják.

A halféherje egyre fontosabb szerepet tölt be a világ élelmezésében. Nemcsak közvetlenül, halhús és konzerv formájában jut el a fogyasztókhoz, de közvetett úton is, amikor mint haliastet a haszonállatok takarmányozására hasznosítják.

BEKES M. NEPCEI  
72. K. 24.

## London kerületei bővítik számítógépjüket

Az ICL cég komoly megrendelést kapott három londoni kerületi tanácsától, amelyek számítógépjüket jelentős méretű bővítést tervezik. Ezek a megrendelések részét képezik annak az új programnak, amelynek keretében a különböző városi hatóságok a számítástechnikai rendszereket és alkalmazásokat egyre fejlettebb formáknak bevezetését kívánják megvalósítani.

London egyik legnagyobb belső kerülete, a Wandsworth, nemrég vásárolt egy ICL 1902 S típusú számítógépet. Az új berendezéssel a már meglévő ICL 1903-as számítógép teljesítményét kívánják növelni. A kerület ezenfelül egy sornymatítót és három EDS-8 berendezést is vásárolt.

A Londoni Városkerületek Közös Számítógép-Bizottsága (London Boroughs' Joint Computer Committee), amely jelenleg három dél-londoni kerületet fog-

lal magában (Greenwich, Southwark és Bexley), valószínűleg rövidesen egy negyedik — az alkalommal észak-londoni — taggal fog bővülni.

A Bizottság az egyik legnagyobb közigazgatási számítógéppalattal rendelkezik Londonban, egy ICL 4-70 számítógép-rendszerrel, amelynek tárolókapacitása 256 K. A számítógéppalattát most mintegy 100 000 font sterling értékű berendezésekkel bővítik, a meglévő tárolókapacitást 128 K-val növelve. Ezenkívül két EDS 30 berendezést és két mágnesszalagos egységet is vásárolnak.

A londoni Barnet kerületben hamarosan nyolc középiskola kap olyan adatvégállomást, amely on-line csatlakozik a kerületi tanács számítógépjének 48 K tárolókapacitású ICL 1902 S komputerehez.

FINANCIAL TIMES  
1973.

## LYUKASZTÁST ÉS KONTROLLÁLÁST alfanumerikus

**IBM**  
magyar kódban  
vagy numerikusan  
vállalunk  
esetenként  
vagy rendszeresen

KÖGAV, Sik Józsefné Tel.: 159-020

# LONDON: CO

A londoni OLYMPIA Hall csarnokaiban 1972. december 4-e és 8-a között rendezték meg azt a számítástechnikai kiállítást, amely jelentőségét tekintve a második helyen áll a világon, és amely elé ebben az évben is nagy várakozással tekintettek mind a gyártó cégek, mind a jelenlegi és a leendő felhasználók.

A kiállításra vonatkozó előzetes statisztikákból kitűnik, hogy a COMPUTER '72 iránt igen nagy érdeklődés nyilvánult meg a kiállítók részéről; a kétszázát is meghaladta azoknak a cégeknek a száma, amelyek megjelentek termékeikkel a számítástechnikának ezen a nagy nemzetközi seregszemléjén. Természetesen, ebben az évben is számos ismert cég standját hiába kerestük a kiállításon; a legfeltűnőbb kétségtelenül az IBM, az ICL és a Honeywell távolmaradása volt.

Ami a kiállított termékek összetételét illeti, a COMPUTER '70-en már kialakult tendencia folytatódott ezúttal is: hiányoztak a nagy processzorok, viszont igen sok új kis számítógépet és perifériális berendezést láttunk az egyes standokon. Előkelő helyet foglaltak el az adatgyűjtés, az előkészítés és az adatátvitel speciális berendezései, a terminálok legkülönfélébb fajtái és az adathordozók. Végül érdeklődésre tarthatnak számot a különböző segédberendezések és eszközök, bútorok, berendezési tárgyak, valamint a szolgáltató és software cégek által bemutatott termékek, illetve technikák.

A kiállítás alapos áttekintése után világosan kirajzolódott annak vezérgondolata: a gyártó cégek már nem elégedtek meg termékeik pusztá bemutatásával, hanem arra törekedtek, hogy az alkalmazási lehetőségek hangsúlyozásával meggyőzzék a felhasználó cégek vezetőit: nagyobb irányítási hatékonyság és magasabb profit érhető el az új számítástechnikai eszközök és módszerek segítségével.

Természetesen ezen a kiállításon is bővebben láthattunk olyan berendezéseket, amelyeket már többé-kevésbé jól ismer a szakmai világ, ezért az alábbiakban azoknak a termékeknek az ismertetésére szorítkozunk, amelyek ezen a kiállításon szerepeltek első alkalommal a nagyobb nyilvánosság előtt, vagy alkalmazástechnikai szempontból új megvilágításba kerültek.

A CALCOMP cég 2100-as COM sorozatának 2151-es modelljét mutatta be. A bemutató célja a hagyományos nyomtatókkal szembeni jelentős sebesség-növekedés demonstrálása volt. A berendezés — ugyanazzal a felvevővel — 105 mm-es mikrofilmre vagy 16 mm-es tekercsfilm használatát teszi lehetővé. A perccenként elérhető nyomtatási sebesség 10 000—15 000 sorig terjed, soronként 132 karakter és oldalanként 66 sor mellett.

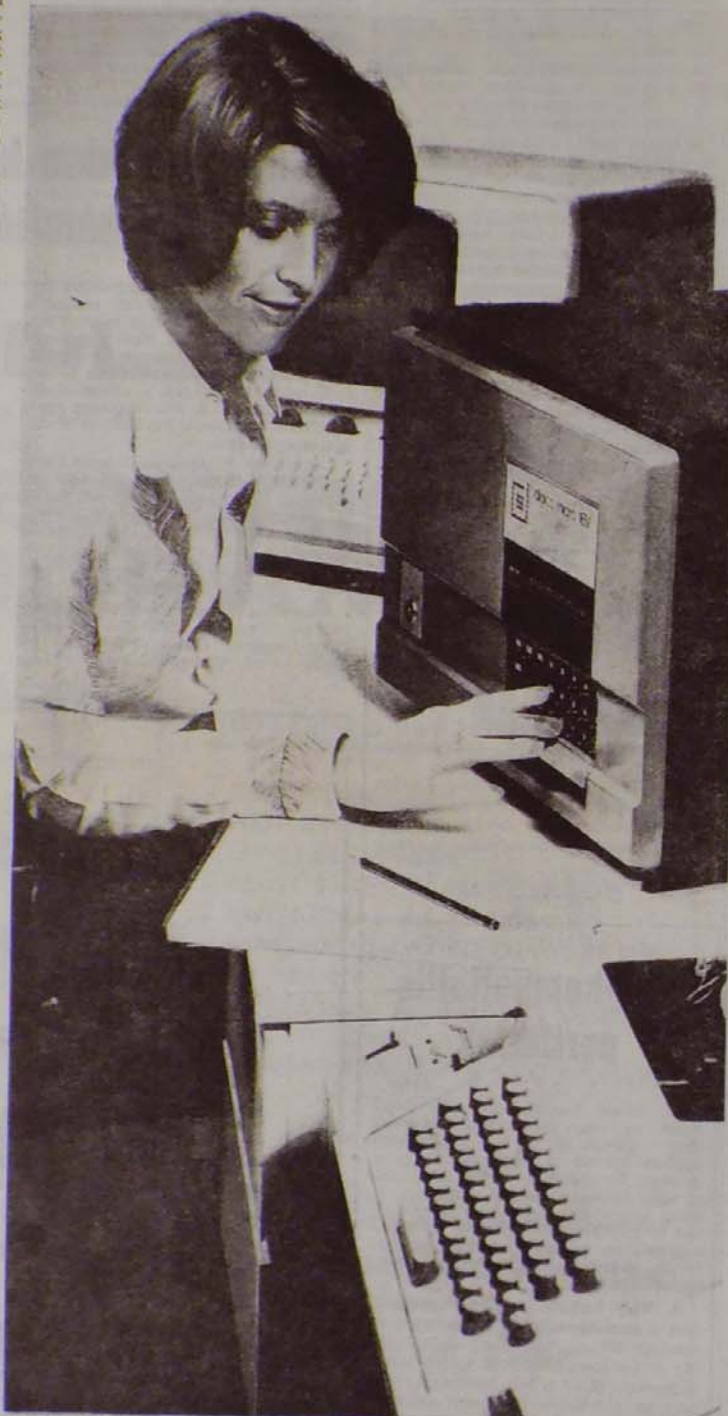
Naked Mini II az elnevezése annak a kis számítógépnek, amelyet a Computer Automation Inc. amerikai cég gyárt, és a CAI Limited cég forgalmaz Angliában. 4 K kapacitású mágnesmagos tárolója 32 K-ig bővíthető; szavas és byte üzemmódba egyaránt alkalmas. Alkalmazási lehetőségei széles körök: az OEM piacra orientált processzor többek között folyamatvezérlésre, adatgyűjtésre és adatfeldolgozásra, adatátvitel vezérlésre, számítógépes tervezésre alkalmas, de használható intelligens terminálként is. A 8 bites gép ára mindössze 725 dollár.

Első alkalommal került bemutatásra Angliában a DIEHL Calculating Systems cég Alphatronic kis számítógépe. Beépített interface segítségével plotter, írógép, mágneskártyás és mágnesszalagkazettás egységek, valamint nyomtatók csatlakoztathatók a berendezéshez. A software 1600 programlépést, valamint automatikus hiba-diagnózist tesz lehetővé.

A DIGICO Ltd. cég a MICRO 16 család legújabb tagjával, a MICRO 16 V kis számítógéppel jelentkezett a kiállításon. A software újonnan kifejlesztett mágnesszalagos felügyelő programot foglal magában a file-kezelés, valamint az input/output vezérlés bonyolításához. A rendszer tervezésénél a cég a problémamegoldás szempontjait hangsúlyozta ki, és különféle, eltérő igényekkel jelentkező felhasználók speciális szükségleteinek megfelelő rendszereket kíván szállítani.

Kiseb felhasználók számára ígér modularis alapon történő fejlesztési lehetőségeket a FLEXIDATA Ltd. cég, kiállított System 720 elnevezésű iródi kis számítógép-rendszere útján. A berendezés IBM Assembler nyelven programozható.

Első alkalommal mutatták be a nagyobb nyilvánosság előtt az Electronic



A Digico Ltd. cég MICRO 16 V kis számítógépe. A vállalat eltérő igényekkel jelentkező alkalmazásokat kielégítő, speciális rendszereket kíván kialakítani a gép felhasználásával.



A Rank Xerox cég BC 100 típusú színes mikrofilm-berendezés, amely a mikrofilm-berendezés technikával, vagy négy, illetve nyolc



Mikrofilm file-ok gyors lekérdezését teszi lehetővé a mikrofilm-berendezés technikával, vagy négy, illetve nyolc

Associates Ltd. cég PACER 100 kis számítógépet. A korszerű áramköri technikával felépített és széles körű felhasználást biztosító software-rel ellátott berendezés kompatibilis az EAI 640 típusúval. Az új rendszer a legkülönfélébb real-time, on-line alkalmazásokban használható: tudományos kutatásokra, grafikus műszaki tervezésre és PERT hálós tervezésre egyaránt alkalmas.

Komplex adatelektroizálás, billentyűzetes-mágnesszalagos, illetve mágnesszalagos adatrögzítés, adatátviteli és nyomtatási program gyakorlati bemutatására került sor az INFOREX angliai képviselőjének, a The Exchange Telegraph

Company Ltd. cégnek két standján. Az átvitel a már ismert 1301 típusú rendszerek között történt postal távbeszélő vonalakon keresztül, az adatokat pedig az Inforex 1401 sornyművelővel nyomtatták ki. Az 1301-es kapacitást jelentősen megnövelő Inforex 1302 rendszert ugyancsak bemutatták a kiállításon.

Az INTERDATA Limited cég teljes kis számítógép-sorozattal mutatta be a COMPUTER '72 látogatóinak. A sorozat utolsó tagja annyira új még, hogy prototípust állította ki a gyártó cég.

Számítógép-outputot mikrofilmre (KOM-80), valamint új mikrofilm-visszakérő (MIRACODE II) rendszerét

mutatta be a kiállításon a KODAK cég. A KOM-80 berendezés a számítógép-output mágnesszalagon rögzített, majd képernyőn megjelenített adatait mikrofilmre fényképezi, a MIRACODE II rendszer pedig lehetővé teszi nagy mikrofilm-filmek létrehozását és a tárolt információkhoz való gyors hozzáférést. A visszakeresés a dokumentumra vonatkozó különféle kódszámok bebillentyűzésével történik.

A Lamson VIATRON Computer Systems Ltd. cég ANITA DET 3111 és 3113 key-to-tape berendezéseit állította ki. A bebillentyűzött adatok először képernyőn jelennek meg, majd mágnesszalag rögzít

# COMPUTER '72



5 terminálja. A megjelenítés fehér-fekete lehetőséges a berendezés segítségével.



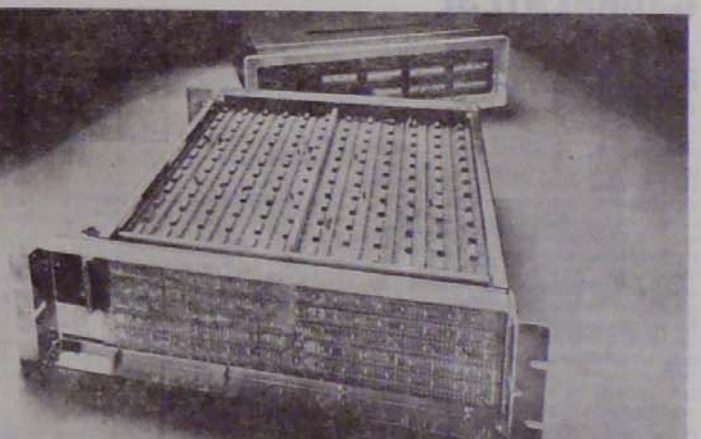
A Kodak cég MIRACODE II rendszere. A kezé-  
rű billentyűzettel vizsgálják be.



A Lamson Viatron Computer Systems Ltd. cég ANITA DET 3111 típusjelű adatbe-  
viteli berendezése. A billentyűzött adatok először képernyőn jelennek meg, majd  
mágnesszalagra rögzítik azokat.



A képen a legújabb Philips gyártmányú OCR berendezés, az X 1300 látható.  
Olvasási sebessége 6 sor/110 karakter.



A kép előterében a Computer Automation, Inc. cég NAKED MINI 8 kissettítőgépe  
látható. Szavas és byte üzemmódba egyaránt alkalmas. Használható adattfeldolgozás-  
ra, folyamatvezérlésre és intelligens terminálként is.

azokat. A képernyős megjelenítés igen sok közbenső művelet elvégzését teszi lehetővé, így az adatok a legalkalmasabb csoportosításban, hibamentesen kerülhetnek mágnesszalagra, illetve kinyomtatásra. Az új berendezések kompatibilisek a cég megelőző, hasonló rendszerének, a System 21-nek gépeivel.

Távolsági adatfeldolgozás real-time üzemmódban: ez volt a témája a British OLIVETTI Limited kiállításának. A standon felállított OLIVETTI TCV 200 típusú katódsugárcsőves megjelenítő terminálok egy franciaországi nagyáruház központjában elhelyezett számítógéppel voltak összekapcsolva. A de-

monstráció azt kívánta érzékeltetni, hogyan oldja meg egy tíz regionális rak-téri-teleppel rendelkező nagykereskedelmi vállalat a raktári készletekkel való gazdálkodás komplikált problémáját.

A PHILIPS csoport egyik tagja, a M. E. L. Equipment Company Ltd bemutatta a legújabb Philips gyártmányú OCR berendezést az X 1300-at. A berendezés — off-line üzemmódban — nagy tömegű bizonylat gyors leolvasását és az adatoknak mágnesszalagra való rögzítését teszi lehetővé, adatbevitel céljára. OCR-A és OCR-B alfanumerikus karaktereket, kézzel írt számjegyeket és jelöléseket képes olvasni. Az új optikai ka-

rakterolvasó olvasási sebessége másodpercenként 8 sor, maximálisan 110 karakteres sorokat alapul véve.

Az IBM-kompatibilis perifériákat kiállítók között szerepelt a POTTER Data Products Ltd. angol cég is. Potter AT 3420 típusú mágnesszalagos tárolót a 3420-as típusú, eredeti IBM gyártmányú berendezések helyettesítésére tervezték.

A COMPUTER '72 látogatói előtt mutatták be első alkalommal a RANK Xerox cég BC 100 és BC 200 típusú színes megjelenítő termináljait. A BC 100-as kapacitása 24 sor/40 karakter, míg a BC 200-as 12 sor/80 karakter vagy 20 sor/80 karakter megjelenítésére képes. Az ada-

tok fehér vagy fekete alapon fekete-fehér technikával, továbbá négy, illetve nyolc színben jeleníthetők meg, ami különösen komplikált számítások esetén előnyös lehetőség.

Működés közben mutatták be az UNIVAC standon a cég UNISCOPE 100 video display berendezését. Az UNIVAC oktatási központban elhelyezett 9400-as számítógéphez csatlakozó terminálokon keresztül — többek között — termelésirányítási feladatokat oldottak meg a látogatók jelenlétében. Ugyancsak működésben volt látható a DCT 500 és DCT 1000 billentyűztes nyomtató terminál is.

Bár az ICL nem képviselte magát a kiállításon, az a körülmény, hogy a COMPUTER '72 Európa „komputer-té-  
városában” került megrendezésre, egy-  
szerű lehetőséget nyújtott a látogatók  
számára a cég londoni intézményének  
felkeresésére. A magyar számítástechni-  
kai szakemberek 24 tagú csoportja,  
amely a Számítástechnikai Tájékoztató  
Iroda szervezésében tekintette meg a ki-  
állítást, élt is ezzel a lehetőséggel és  
egésznapos látogatást tett az ICL Put-  
ney-i központjában, továbbá a Brack-  
nell-ben működő software-fejlesztő inté-  
zetében.

Putney-ban a magyar szakemberek  
két előadást hallgattak meg, majd meg-  
tekintették az ICL 70/30 terminál-rend-  
szert.

Az első előadás a cég történetével il-  
letve az ICL 1900-as és System 4 rend-  
szerek kialakulásával foglalkozott, a má-  
sodik előadás témája pedig az adatbank-  
ok szervezése volt. Az adatbank-szer-  
vezés során felmerülő problémák meg-  
oldásának egy érdekes lehetőségét meg-  
mutatta be az előadó az ICL-nél saját hasz-  
nálatra, a fejlesztés alatt álló, System 4  
számítógépre felépített, moduláris  
DBMS (adatbank-szervezési) rendszer  
példáján. Ismertette az eddig használt  
file-rendszer korlátait és a file-szervezés  
új alapelveit, valamint az eredményes  
szervezés alapelveit.

A Putney-i látogatást filmvetítés fe-  
jezte be. A film témája egy takarékpénz-  
tár jellegű pénzintézetnél előforduló  
egyszerű tranzakciók bonyolítása volt,  
központi System 4 számítógép és kibe-  
lyezett terminálok segítségével.

A magyar csoport ezután az ICL  
Bracknell-ben levő software-fejlesztő in-  
tézetébe látogatott el. Itt az intézmény  
vezetője tájékoztatót nyújtott a foly-  
matban levő fejlesztési munkáiról, és  
bemutatta a látogatóknak azokat a szá-  
mítógép-konfigurációkat, amelyek kizáró-  
lag a software-fejlesztési tevékenység  
szolgálatában állnak.

Az ICL-hez hasonlóan, az MDS Data  
Processing cég is londoni központjában  
(Mohawk-House) mutatta be az érdeklő-  
dőknek legfontosabb termékeit. A ki-  
állítási standon elhelyezett távbeszélőn  
keresztül kérhettek részletes felvilágosít-  
ást a központtól azok, akik nem kíván-  
ták közelebről megtekinteni a cég egyik  
vagy másik termékét, de ugyanezen a te-  
lefonon személyes látogatás megszerve-  
zésére is lehetőség nyílt. A cég egyik  
igazgatója elmondta, hogy a központ-  
ban kellemes környezetben, valamennyi  
berendezésüket működés közben tudják  
bemutatni, a különféle egyéni kívánás-  
gok figyelembevételével.

Nem szerepeltek ezen a kiállításon a  
HONEYWELL cég reprezentatív termé-  
kei sem. Megtekinthették viszont a látog-  
atók azokat a képeket, amelyeket gyer-  
mekek festettek a cég által meghirdetett  
verseny keretében, és amelyeknek láttán  
némi fogalmat nyerhettünk arról, ho-  
gyan képzeli el a gyermeki agy magát a  
számítógépet, valamint a gép segítségével  
megoldható feladatok körét.

Végül meg kell emlékezni arról az át-  
fogó szemináriumi programról, amelyet  
a kiállítással párhuzamosan rendezett a  
British Institute of Management, a Brit-  
ish Computer Society intézménnyel kar-  
dólva. Az általános és speciális témákat  
felőelő előadás-sorozatot kötetlen be-  
szelgetések, viták egészítették ki. Ennek  
során a résztvevők meghallgatták mások  
tapasztalatait, és elmondották saját  
problémáikat. Az előadásokat öt napon  
keresztül, délelőtti és délutáni ülések-  
ken tartották meg.

A COMPUTER '72 december 8-án be-  
zárta kapuit. A végleges értékelés ez-  
után került sor: a szaksajtó közül majd a  
látogatók számára, az üzletpártolóknak vo-  
natkozó, szakos statisztikákat. Barmit  
is mondjon azonban a hivatalos értéke-  
lés, a számítástechnikai szakemberek és  
a számítástechnika felhasználói vitathat-  
atlanul nagyon sokat tanulhattak ezen  
a mintaszerepen megszervezett, méretel-  
ben is imponáns kiállításon.

# Új számítóközpont a manchesteri egyetemen

Ez év augusztusában kezdődött meg annak az 5 millió font sterlinges beruházási programnak a megvalósítása, amely Manchester város számára biztosítja a világ legnagyobb egyetemi számítóközpontját.

A számítóközpont épülete is újonnan épült; ebben helyezik el azt a két komputert, amely teljesítmény tekintetében a legnagyobb az Európában üzemelő számítógépek között. Az egyik gép ICL 1906 A, a másik CDC 7600 típusú.

A számítóközpont megszakítás nélküli üzemel: éjjel-nappal igénybe vehető. Az ügyfelek között szerepelnek az észak-nyugati-angliai egyetemek, de a közeljövőben a yorkshire-i, a wales-i és az észak-írországi egyetemek bevonása is megvalósul. Ezenkívül a számítóközpont kapacitást bocsát rendelkezésre a Jodrell Bank-ban működő csillagászati kutató központnak is.

A manchesteri számítóközpont teljesítménye sokszorososan felülmúlja a régi központet. Összehasonlításként: a CDC 7600 teljesítménye körülbelül 20–25-szöröse az 1960-as évek elején üzembe állított Atlasz számítógépének.

Az új központ kapacitásának mintegy egyötödét oktatási célokra tartják fenn. Az oktatás keretében az egyetemi hallgatók elsajátíthatják a számítástechnika alkalmazásait, a software, a hardware és a számítógép-tervezést minden részletig.

A számítógépek kihasználásának süllypontját azonban a tudományos kutatás területére helyezték. Szakértők véleménye szerint a számítóközpont által végzett tudományos munkának nemzetközi viszonylatban is igen nagy a jelentősége.

THE TIMES  
1973.2.

# A VEVŐK KISZOLGÁLÁSÁNAK MEGGYORSÍTÁSA

A nyugatnémet Selgross áruházban a számlázás ideje negyedére-ötödére csökkent. Míg a hagyományos rendszerben a normál írású számlák elkészítéséhez 8–10 percre volt szükség, ma már a vásárlás befejezése után 1–2 percel megkapja a vevő a számítógép által kiállított részletes számlát.

Az ügyintézésnek ez a meggyorsulása a vásárolt áruk adatainak számítógépes feldolgozásra alkalmas rögzítésén alapul. Az adattörzstízeshez Litton Sweda pénztári terminálokat használnak. A nyomtatott árucimkéken láthatatlan mágneskód formájában a gépi feldolgozáshoz szükséges információk is jelen vannak. Ezeket a Sweda Datapen T. M. flexibilis kézi leolvadó berendezés automatikusan leolvassa, és a Sweda adatgyűjtő-áramlószeres keretű a Siemens 4004-es számítógépbe juttatja. Ez a gép gondoskodik a számlák kiállításáról, valamint a szükséges továbbfeldolgozásról.

## Konfiguráció és működés

A Selgross áruház mindkét fiókjában (Mönchen-Gladbachban és Aachenben) Sweda ARS 700 rendszert helyeztek üzembe. A konfiguráció mindkét részlegben a következő:

- 1 db árubéérkeztető terminál,
- 1 db Kimball 340 árucímke-nyomtató,
- 6 db pénztári terminál Datapen T. M. kézi mágneskód-leolvasóval.
- 1 db Sweda ARS 702 számítógép két központi egységgel, mágnesszalagos és mágneslemez tarolókkal, valamint távadatviteli berendezéssel, amely online kapcsolódik a Siemens 4004 5. számú géphez.

Az áru beérkezésekor ellenőrzik, majd cikkszámmal kiegészítik a szállítólevelet, illetve a szállító cég számláját. Ezután az árubéérkeztetési terminál útján a következő adatokat rögzítik:

- a szállítás módja, a szállító cég száma, az áru mennyisége, cikkszáma és ára.

A terminál árucímke-megrendelést készít. A megrendelés a szükséges árucim-

kék számat, a cikkszámot és a darabárát tartalmazza. Ezeket az adatokat a Sweda központi egysége mágnesszalagra rögzíti, majd továbbítja a Siemens-rendszerhez feldolgozás céljából.

A Kimball 340 árucímke-nyomtatón előállítják a szükséges mágneskódos árucimkéket, majd elhelyezik őket az árun. Az elhelyezés módja igen változatos: a címkek ragaszthatók, felfüggeszthetők, feltűzhetők stb. Az áruk tehát már a megfelelő felülettel ellátva jutnak az üzletelvényekhez.

A vevő, vásárlását befejezve, az áruval a hat pénztári terminál valamelyikéhez megy. A terminálok kezelése programvezérelés alapján történik; a kezelő lompajlezsek útján kap automatikus utasítást az adatbevitel sorrendjére nézve. Első lépésként a Datapen kézi leolvadó berendezéssel a vevő igazolványáról a szintén mágneses kódolással vevőszámot olvassa be a terminálba. Ezután a cikkszám és az ár automatikus regisztrálása következik az árun rögzített mágneskódos árucimkékről. Manuális adatbevitellel egyáltalán nincs szükség.

Az adatbevitel befejezése után a kezelő megnyomja az „összeg” billentyűt, amely a következő automatikus folyamatokat váltja ki:

1. A terminál által előállított szállítólevél lezárása.
2. Az összes adat rögzítése pénztárnaplótéként a Sweda központi egység mágnesszalagra.
3. A központi egység mágneslemezen tárolt vevőfeljegyzés átvitele a Siemens 4004 számítógépbe, amely elkészíti a számlát és elvégzi a továbbfeldolgozást.

Zárás után formai kimutatást készítenek az egyes pénztárak, valamint a teljes áruház bevételéről, és a nap folyamán pénztárnaplótéként előállított mágnesszalagot off-line üzemmódban átvizsgálja a Siemens-rendszerbe további feldolgozás céljából.

DAS RATIONELLE BÜRO  
1972.8.

# A francia szaksajtó a kínai számítástechnikáról

A Guardian elismerő hangvételű híradása után a Zéro Un Informatique számítástechnikai hetilap is beszámol a kínai számítógépgyártó ipar és számítástechnika helyzetéről, fejlődésének eddig elért és a jövőben várható eredményeiről.

Amerikai szakértők 1972 nyarán háromhetes tanulmányútján jártak Kínában. Személyesen győződtek meg arról, hogy a Kínai Tudományos Akadémián a kínai tervezési és gyártmányú harmadik generációs számítógépekből több típus is működik.

A kínai számítástechnikai berendezéseknek ma még bizonyos hiányosságai vannak. Ezek főként a perifériális egységek területén mutatkoznak, nevezetesen a mágnesdobos és a mágneslemez tárolóknál. A kínai nyomtatóberendezések viszonylag lassúak.

A hiányosságok ellenére biztosra vehető a kínai számítástechnika további jelentős fejlődése.

ZÉRO UN INFORMATIQUE HEBDO  
1973.8.

# Számítástechnika alkalmazása a külkereskedelemben

A Sodeteg-TAI francia vállalat eredeti módon alkalmazza a számítástechnikát: kidolgozta a nemzetközi áruforgalom automatizált ügyviteli rendszerét. A rendszer középpontját egy Iris 50 típusú számítógép képezi. Az új rendszer nagy mértékben csökkent a különböző ügyféltekéssel kapcsolatos költségeket, és határozott segítséget nyújt az egyes termékek külkereskedelmi haszonkulcsának a megállapításánál. A rendszer már több hónapja működik; a számítógépes adatfeldolgozást a Sodeteg-TAI számítóközpontjában végzik el.

A fentebb ismertetett rendszer több részből áll.

„Petite Sophie” elnevezést kapta az az árendszér, amely az importtal kapcsolatos műveleteket irányítja. A rendszer feldolgozza a rendeléssel, a vámolással és a számlázással kapcsolatos adatokat. Az információk rögzítését és kódolását egy másik vállalat, a Service Général des Achats Thomson végzi. A kódolt adatok naponta — távadatviteli útján — a Sodeteg-TAI számítóközpontjába érkeznek, ahol a napközben kapott információkat az éjszakai folyamán feldolgozzák.

Ez a rendszer naponta mintegy negyvenötven számlát készít el, és összesen ötvenféle típusú dokumentum készítésére alkalmas. Minden hónap végén — a francia vámügyi hatóságok által bevezetett leegyszerűsített importjelzők keretében — összefoglaló jelentéseket készít.

A „DEX” elnevezést kapta az az árendszér, amely az exportra vonatkozó adatokat dolgozza fel. A rendszer alapját képező egyszerűsített eljárás az engedélyezett exportot bejelentő dokumentumból indul ki. A dokumentumok alapján a „DEX” a következő szolgáltatásokat adja:

- napi összefoglaló jelentés az exportról,
- statisztikát tartalmazó mágnesszalag a francia külkereskedelmi hivatal számára,
- az exportengedélyek sorszámat tartalmazó jegyzék.

DAS RATIONELLE BÜRO  
1972.8.

L'INFORMATIQUE  
1973.8.

# AZ ADATFELDOLGOZÁS KÖLTSÉGEINEK CSÖKKENTÉSE

A számítógéppel végzett feldolgozás eredményeként a kiírás- és az adathozzás módja döntő szerepet játszik az adatfeldolgozás költségeinek alakulásában, egyrészt azért, mert a gépielt szinte kizárólag a szűk keresztmetszetet képeiselő nyomtató határozza meg, másrészt azért, mert az adatoknak a kiírás formában való használhatóságától függ, hogy milyen tovább ellenőrző, összehasonlító és egyéb munkára van még szükség.

Az adatfeldolgozás költségeinek csökkentése érdekében ajánlatos a következő négy szempont figyelembevételével.

## 1. A kiírás terjedelmének csökkentése

A feldolgozás eredményeit felhasználó igazosítóiokkal meg kell ismertetni a célszerűbb és gazdaságosabb lehetőségeket. Az ügyintézők csak annyit adat kiírását kérjék, amennyire valóban szükség van. Természetesen a speciális feldolgozási igények esetében mindenképpen szükséges az eredmények kinyomtatása.

## 2. A bizonylatok tartalmának és szerkezetének megtervezése

A feldolgozás eredményeként kiírt adatok bizonylatként szolgálnak a következő munkafolyamatokhoz. A bizonylatok kialakításának fő szempontja tehát az, hogy a további munkák egyszerű és racionális elvégzését tegyék lehetővé.

Alaposan át kell gondolni és gondosan meg kell tervezni a sorok elrendezését, az egy sorban levő adatok sorrendjét, a közbenső és végösszegek képzését, a sorok meghatározott információtartalmára utaló jelölések és szimbólumok kinyomtatását, a kiírandó információk kiválasztását, a nyomtatványtáster kialakítását, valamint a fejlécdatok egységes elrendezését.

## 3. COM-berendezések és megjelenítők alkalmazásának mérlegelése

Amennyiben a számítógéptől kapott eredményekkel nem azonnal a kiírás után, hanem csak későbbi időpontban foglalkozunk, mérlegelni kell a mikrofilmes módszer alkalmazásának lehetőségét. A COM (Computer Output on Microfilm) módszer lenyelve az, hogy a mágnesszalagon tárolt, nyomtatásra váró adatokat különleges berendezéssel lefilmezik, és amikor felhasználásra kerül, mikrofilmolvasóval leolvassák. A nyomtatási idő megtakarításán kívül az is a módszer előnyeivel tartozik, hogy a mikrofilmek tárolása jóval kevesebb helyet igényel, mint a nyomtatványoké. Az adatbiztosítás gazdaságos megoldása, ha a filmmásolatokat külön helyen őrzik.

Azokban az esetekben, amikor kevés információban a lehető leggyorsabb kiadásra van szükség, a megjelenítők kedvező tulajdonságait kerülnék előtérbe. Alkalmazásuk előfeltétele, hogy az output-adatok mágnesszalagon vagy más közvetlen hozzáféréstől tároljon legyenek.



Boldog és eredményekben gazdag ülesztendőt kíván kedves ügyfeleink

a FACIT  
VEGYORSZÁG





# Bűnüldözés komputerrel

A modern technika vívmányainak felhasználásával a közbiztonsági szervek is megbízhatóbban, eredményesebben és gyorsabban láthatják el feladataikat. A rendőrség számára nagy segítséget jelent, ha munkájában országos számítógép-hálózatra támaszkodhat. A fejlett ipari országok sorra kidolgozzák bűnüldözési hálózatok üzembe helyezésével biztosítják a gyors hozzáférést. Legújabb Svédország és Anglia is belépett ezeknek az országoknak a sorába.

## Svédország — UNIVAC 1110

Az UNIVAC számítógépgyártó vállalat és a svéd állam által megkötött szerződés értelmében a svéd rendőrhatalom rendkívül nagy teljesítményű real-time rendszerű, UNIVAC 1110-es számítógépet kap.

Ez a számítógép nagyobb, mint a jelenleg Svédországban üzemelő UNIVAC-rendszerek bármelyike. A szállítást 1973 szeptemberére, az üzemkész átadást pedig 1973 végére tervezik. Ekkor kerül sor a jelenleg működő számítógép leváltására.

Az új rendszer üzembe helyezése igen nagy előrehaladást jelent Svédország rendőrségi és igazságszolgáltatási szerveinek munkájában, illetve annak automatizálásában. A nagyszámú gép óránként mintegy 50 000 kérdést tud megválaszolni a központi rendszernek és a hozzákapcsolt rendszereknek feltett kérdésekből. A központi rendszerhez kapcsolódhat például a gépjárművek nyilvántartására alkalmazott UNIVAC 1106 vagy a gépjárművezetői jogosítványok nyilvántartását végző UNIVAC 418-II rendszer. A két utóbbi számítógép ezenkívül az államügyszéssel, valamint a polgári és büntető törvényszékekkel is összeköttetésben van.

Az igen széles körű felhasználási skála a következőket öleli fel: nyomozás, bűnüldözési nyilvántartás, gyanús személyek nyilvántartása, közvetlen lekérdező rendszer az államrendőrség számára, országos riadóközlés, az elítéltekre bejelentett gépjárművek és személyek regisztrálása, parkolási és egyéb büntetőparancsok, kihágások és pénzbírságok nyilvántartása, újnyomatok, életrajzok stb. tárolása.

A rendőrségnek azt az igényét, hogy a rendszer időtől függetlenül, közvetlenül és azonnal használható legyen, az UNIVAC 1110 multiprocesszor rendszer elégíti ki. A rendszerhez két aritmetikai egység (1. fokozat: 98 K szavas főtároló, 2. fokozat: 262 K szavas főtároló), két input-output egység és két előfeldolgozó számítógép tartozik.

A rendkívül nagy teljesítményű rendszer belső tárolókapacitása 2,2 millió karakter. A rendszerhez 24 db UNIVAC 8440 típusú mágneslemez-tároló csatlakozik 2,8 milliárd karakter kapacitással (tervezik a tárolókapacitást 5,4 milliárd karakterre való kibővítésre), azonkívül 18 db UNISERVO 16 gyors működésű mágneslemez-tároló, két gyorsnyomtató és két kártyanyomtató.

## Anglia — Burroughs 6700

Az Angliában kiépítendő országos rendőrségi számítógép-hálózat magját a Burroughs B 6700 nagyszámú gépi kiváltást jóváhagyta és a gép üzembe helyezése folyamatban van. A brit kormány részéről a belügyminisztérium foglalkozik az Egyesült Királyságban előforduló rendőrségi ügyekkel, hatáskörébe tartozik a világhírű rendőri szervezet, a Scotland Yard irányítása is.

A B 6700 multiprocesszor beszerzése a számítógépes hálózat megvalósításának első fázisát jelenti.

A második fázis az adatátviteli berendezések és az on-line adatátviteli hálózat beszerzése, illetve kiépítése lesz.

A B 6700 számítógép lemezfelületére végző fokozat 4,6 milliárd karakteres tárolókapacitással fog rendelkezni.

A hálózat teljes kiépítése után a B 6700 számítógép 800 távolsági adatátviteli állomással áll majd kapcsolatban. A rendszer azonnali hozzáférést biztosít a rendőrkapitányságok számára az ellopott járművekre és más vagyontárgyakra, továbbá a körözött és eltűnt személyekre vonatkozó információkhoz ugyanúgy, mint a Scotland Yardnak az elítélteknél vezetett nyilvántartásához.

UNIVAC ÉS BURROUGHS INFORMATIONS 1973/8.

# A TOSBAC-3400/51 számítógép

A Toshiba (Tokyo Shibaura Electronic Co., Ltd.) cég bemutatja új digitális számítógépét, amely a korábbi, 41-es modell továbbfejlesztett változata. Az 51-es típushoz kifejlesztett operációs rendszer és szoftware-készlet alkalmazható az új modellhez is. Ugyanezek felhasználhatók a korábbi típusokhoz kifejlesztett perifériális készülékek is.

A vezérlőrendszer aszinkron üzemű. A logikai áramkörökben nagy sebességű és nagy megbízhatóságú TTL integrált áramköröket, a mikroprogramok tárolására pedig diódás mátrixos fixtárolókat alkalmaznak.

A számítógép működési sebességének növeléséhez hozzájárul az új rendszerű gyors összeadó áramkör, az utasításokat végrehajtások előtt a főtárolóból levívó és időleges regiszterbe töltő egység, az utasítás-módosítási folyamat meggyorsítása, a gyors összeadó és tolóregiszter-áramkörök kombinálása és a mikroprogramozási részek gondos felosztása is.

A számítógép az igényeknek megfelelően kiépíthető és kibővíthető, a központi egység növelésével és különböző perifériák hozzákapcsolásával. A ferritmagos felépítésű központi tároló kapacitása 32 és 256 K-szó között változhat.

A gép 148 utasítással, egy kereső utasítással, egy hibakereső utasítással és tizenhat bemeneti-kimeneti utasítással dolgozik; végrehajtásukat mikroprogramokat alkalmazó aszinkron rendszer irányítja és ellenőrzi.

A mikroprogramos irányítórendszer egyszerű logikai áramkörökkel is lehetővé teszi összetett, bonyolult műveletek gyors végrehajtását.

A mikroprogramokat rögzítő fixtárolók kapacitása 1 K-szó, hozzáférési ideje 70 ns, ciklusideje 170 ns.

TOSHIBA REVIEW INTERNATIONAL EDITION 1972/40.

# AZ ELSŐ SPANYOL SZÁMÍTÓGÉPGYÁRTÓ VÁLLALAT

Madridban 1972 nyarán megalakult az első spanyol számítógépgyártó cég, a CEOS (Cia Española de Ordenadores y Sistemas SA).

Az új vállalat a spanyol és portugál piacra kívánja forgalomba hozni számítógépeit. A gyártandó rendszerek egyéni különféle idegen országok cégeitől származnak; így például a központi egységet az INEL (Olaszország) cég szállítja, a mágneslemez tárolókat és a nyomtatókat az Egyesült Államokban rendeltek meg, a szolgálatos berendezéseket pedig az NSZK-ból importálják.

A CEOS tudományos feladatok megoldására kifejlesztett kisszámítógépeket, valamint ügyviteli-igazgatási komputereket hoz forgalomba kis és közepes vállalatok számára. Az új vállalat teljesen spanyol eredetű tőkével alakult meg.

A vállalat már 1972-re több mint 100 komputer eladását tervezte.

L'INFORMATIQUE 1972/8.

## ÚJ, KERÁMIA-FERRIT ANYAGÚ LEMEZES TÁROLÓ

A Kyoto Ceramic Co. cég új lemezes tárolójának alapelemeze 20 cm átmérőjű, 3 mm vastag kerámia, amelyre különleges eljárással vékony ferritréteget visznek fel. Az új tároló előnye az aktív réteg nagy szilárdsága és kopásállósága. A rögzíthető bitek száma milliméterenként közel 240.

RADIO — FERNSEHEN — ELEKTRONIK 1972/12.

# VOLKSWAGEN ALKATRÉSZ-KATALÓGUS MIKROFILMEN

A Volkswagen-autók gyártásához szükséges mintegy 38 000 alkatrészről a jövőben már nem adnak ki nyomtatott katalógust. Mikrofilm és mikrofilmből készült berendezések váltják fel az eddig használatos 13 kézikönyvet.

A tervek szerint az Agfa-Gevaert vállalat „CopeX LP 1” típusú gyors működésű olvasóberendezésével látják majd el az egyes autójavitó szerveket. Az Agfa-Gevaert végzi a mikrofilmek elkészítését is.

Az új módszer a VW-MPF-System 2400 jelölést kapta, amelyben a szám azt jelenti, hogy 2400 A4-es szabványoldal olvasható filmcsere nélkül.

A 36 000 alkatrészlethez 13 db, két levelezőlap nagyságú síkfilm szükséges. A képernyőn a szöveg nagyobb betűvel jelenik meg, mint az eddig használt nyomtatott katalógusban. Szükség esetén évente akár 12 módosítás is végrehajtható.

ADL-NACHRICHTEN 1972/72.

# Integrált áramkörök elektronikus számológéphez

A CAL-TEX Semiconductor Inc. amerikai cég 5001 típusjelzéssel tervezérlésű, tranzistoros, nagymértékben integrált áramköri elemet fejlesztett ki, amely egy, a négy alapműveletet elvégző kis elektronikus számológép valamennyi áramkörét tartalmazza.

Az egység 12 számjegyű eredménykijelzésre alkalmas; a kijelző tetszés szerint számjelzőcsöves vagy lumineszkáló diódás megoldású lehet; a kijelző vezérléshez szükséges dekódoló kapcsolásokat

egyek kijelzők már tartalmazzák. Az 5001 típusú integrált áramkör ára 12 dollár, a hasonló, de tárolót is tartalmazó áramkör ára 14 dollár.

Az 5001 típusú integrált áramkört alkalmazza például a japán Eiko cég 8, 10, 14 vagy 16 számjegyű (és esetleg eredménynyomtatóval is ellátott) kis számológépekben.

RADIO-ELEKTRONIK-SCHAU 1972/9.

# A Statisztikai Kiadó Vállalatnál kapható számítástechnikai és programozási típusnyomtatványok:

	Ar db, Ft	
0001	PLAN programlap	0,60
0002	COBOL programlap	0,80
0003	UNIVAC 1004 programlap	0,80
0004	Vezérkártya kódlap	0,40
0005	ALGOL munkalap (előkészítés és fordítás)	1,—
0006	FORTRAN munkalap (előkészítés és fordítás)	1,—
0007	ICT FORTRAN programlap	0,80
0008	160 pozíciós íratási forma	1,20
0009	Program nyilvántartó lap II.	1,—
0010	Személyi munkalap	0,40
0011	Géptermi munkalap	0,40
0012	UNIVAC 1004 lyukkártya feldolgozó lap	0,80
0013	UNIVAC 1004 kódlap	0,50
0014	Program nyilvántartó lap I.	0,50
0015	Előkészítési munkalap	0,20
0016	Programkönyvtári karton	0,50
0017	IBM 407, 409, 1403, 1404, 1443, 1203 íratási forma	1,20
0018	IBM System/360 adathalmazok definiálása	0,80
0019	IBM System/360 programlap	0,80
0020	IBM System/360 íratási forma	0,80
0021	IBM System/360 Assembler kártya programlap	0,80
0022	ASCOTA típusú gépbeállító programlap	1,20
0023	FORTRAN programlap	0,80
0024	Adatlap	0,80



A nyomtatványok megvásárolhatók:

STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT NYOMTATVÁNYOSLT-ban  
Budapest, II., Keleti Károly u. 18/a.  
Telefon: 358-530, 181 mell.

# INNEN-ONNAN

# A DIGITÁLIS ADATOK ÁTVITELÉNEK TÁVLATAI

**MATEMATIKAI—KÖZGAZDASÁGI SZAKOSZTALY ALAKULT** Debrecenben, a Magyar Közgazdasági Társaság Hajdu-Bihar megyei szervezetében. A szakosztály feladata lesz Debrecen és a megye mindazon szakembereinek szervezési összefogása, akik a matematikai módszerek, a számítógépek és a korszerű adatfeldolgozási rendszerek alkalmazásával foglalkoznak vagy eziránt érdeklődnek.

**A LENIN KOHÁZATI MŰVEK FELKERESÉRE** az IBM cég rendszerszervezői magyar szakértőkkel közösen tanulmányozták a gyár saját viszonyainak leginkább megfelelő, korszerű vállalati információs rendszer kialakításának feltételeit. Az LKM adatfeldolgozási rendszerének korszerűsítése már folyamatban van.

Lengyelországban rövidesen megkezdik a Facit 1207 összdőgepek előállítását, a Facit konszern gőteborgi leányvállalatával, az Original-Odhner céggel kötött öt évre szóló licenzerződés alapján.

Nagyonmásv Xenon-lámpa felénynyalábjával kiváló minőségű képet sikerült rekonstruálni Fresnel-hologramokból az IBM rendszerfejlesztő laboratóriumában, megfelelő korrigáló lencserendszer alkalmazásával.

Az NSZK Tudomány- és Oktatásügyi Minisztériumában szervezett adatbankrendszer adatainak felhasználásával 1972 végétől kezdve rendszeresen adnak ki nyomtatott „gyorsinformációkat”, és évenként egy katalógust a kutatások helyzetéről. Az integrált rendszer az egész (pl. kutató és oktató, ipari kutatásokat finanszírozó) intézmények információs rendszerével fokozatosan összekapcsolva lehetővé teszi majd az egységes kutatástervezés és -kiértékelést, továbbá a finanszírozás összehangolását.

1973 végéig összesen 2,5 millió márkát irányzott elő az NSZK Tudomány- és Oktatásügyi Minisztériuma az „Adatfeldolgozás alkalmazása az orvosi gyakorlatban” elnevezésű komplex program támogatására. A gyakorló orvosok munkáját elősegítő információs rendszer koncepciójának kidolgozásában és megvalósításában a Deutsche Klinik für Diagnostik mellett a saját praktissal rendelkező orvosok egy kollektívja, egy körhízi orvososport és több orvosi szervezet vesz részt.

Az amerikai Kereskedelmi Kamara Szabványügyi Hivatala előkészítette a mágnesszalagok nemzetközi mérési szabványainak kidolgozását. Összehasonlító vizsgálatokat végez külföldről beszerzett hitelesített mintákkal és megszerzett a hitelesítő módszerek összehasonlítására céljából — a nemzetközi szalagcserét. Máris létrejött az együttműködés a nyugat-németországi Mérésügyi Hivattal (PTB), az angliai Állami Fizikai Kutatóközponttal (NPL), a kanadai és francia állami hivatalokkal, valamint a japán (parfejlesztési) társlattal.

Az amerikai kormányhivatalok számára létesítendő time-sharing hálózati létrehozására a Computer Sciences Corp. kapott megbízást. A 40 millió dollár meghaladó értékű Infonet-hálózat szerzőmunkát is a cég fogja ellátni, s az összes szükséges software-t is rendelkezésre bocsátja. A NASA-tól 21 millió dollár értékű rendelést kapott a cég.

Az amerikai Leasco Corp. nemzetközi számítógép-kölelőznő ügynőksége összesen 150 millió dolláros kölcsönt vett fel 46 hazai és nemzetközi banktól, hogy tevékenységét szélesebb alapokra helyezhesse.

A byte-orientált szabályozási műveletekhez alkalmazható, 1450 dollárért árusított Naked Mini 8 kismámítógépek utatászkészletét 96-ra bővítette a Computer Automation Inc. Ez a modell 1972-ben már a vállalat össtermelésének 23%-át adta. A gyár kielégítetlen rendeléslállománya 1972 közepén elérte a 7 millió dollárt.

Az RCA mint fővállalkozó megbízásból a Computer Sciences Corp. elkészítette az első programcsomagot az amerikai hadifengercsért „Aegis” rakétaelhárító rendszeréhez. Az ANUYK-7 számítógéppel szabályozott, real time üzemmóddhoz készült ATEP (Aegis Tactical Executive Program) sikeres próbát után további két operatív rendszert dolgoz ki a vállalat.

A kormány támogatásával létrehozott egyik bizottság egy éven belül elkészíti Amerikában a belföldi és nemzetközi kereskedelmi szállítmányozás egységes kódrendszerét. A számítógépes hálózatok igénybevétele — különösen tranzit szállítási esetén — addig nem járhat a kívánt eredménnyel, amíg egységes terminológival és kódolással el nem oszlattják a számítógépek között fennálló bábeli nyelvzavart.

A Skylab űrszonda irányításához és kísérleti adatainak értékeléséhez Univac 1108 rendszert vásárolt a NASA, 2,5 millió dollár értékben. A fáróló alrendszerek: két Fastrand II és három FH 432 mágnesdobos, illetve tíz Univero VIII C mágnesszalagos egység.

A Greyhound Computer Corp. „anti-írószt” keresete alapján megindult jog eljárás a felperesnek és az alperes IBM-nek eddig már több mint félmillió dollárjába került.

Az 1972-es hannoveri vásáron bemutatott Irodai „mikrosámítógépes” rendszerével az USA-piacra is be kíván törni az Olivetti. A P-602 mikrosámítógép ára 5000 dollár körül várható, a járulékos perifériák (három egység plusz interface) összesen kb. 5000 dollárba kerülnek majd.

**A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TAJEKOZTATÓ IRODA** tanulmányutat szervez a Moszkvában megrendezésre kerülő „Szocialista Országok Egységes Számítógépszerének Kiállítására” 1973. május hónapban. Jelenítés Központunkon keresztül levélben: 1531. Budapest, pf.: 11. Részletes felvilágosítás: 164-430, 164-407 telefonszámon.

A Singer Co. real time szimulációs rendszereiből a Digital Equipment Corp.-tól vásárolja a terminálokat. A döntést kilene hónapig tartó dinamikus ellenőrző vizsgálatok előzték meg, 36 amerikai kismámítógép-gyártó cég bevezetésén. Egy hároméves OEM-szerződés keretében keresek 10 millió dollár értékű PDP-10 és -11 átvételére kerül majd sor — főleg atomerőművek és a hadifengercsért részére szállítandó rendszerekhez.

A nagy, központi számítógépszeretek kialakulásával, a tavandátfelolgozás terjedésével és a számítógépek működési sebességének növekedésével egyre jelentősebb lesz az **átviteltechnikai berendezések szerepe**. A hagyományos átviteli elemek már nem tudják az igényeket kielégíteni, mert a távolsági kábelekben használatos érpárokkel legfeljebb 1 MHz-ig, a koaxiális kábelekkel néhány száz MHz-ig terjedő sávokat lehet továbbítani. A mikrohullámú hullámvezetőkkel ugyan 100 GHz-nél nagyobb frekvenciák is átvitelők, de a csatlakozó elektronikus berendezések olyan bonyolultak, hogy a rendszer alkalmazása csak körülbelül 40 km-nél nagyobb távolságokra történő átvitelnél gazdaságos. Új lehetőséget kínál a **fénysugár alkalmazása átviteli eszközként**. A szabad levegőben terjedő fénynyaláb a különféle zavarok miatt nem nyújt elég üzembiztos kapcsolatot, a túrközött belső felületű csövek alkalmazása viszont nagyon drága. A száloptikai rendszerek alkalmazása látszik a legelőnyösebbnek, bár a jelenleg rendelkezésre álló száloptikai hullámvezetők csillapítása még

túl nagy. Ezek az átviteli elemek 50 — 100 µm átmérőjű, nagy törésmutatójú üvegből, és a felületük borító, kisebb törésmutatójú üvegből állnak. Bennük a fény zerguzos vonalban, a két közeg határaról minduntalan visszaverődve terjed. A vezető szál átmérőjét a fényhullámhossz közelébe csökkentve a visszaverődések száma csökken, és így az átviteli csillapítás is kisebb lesz. Ezzel az **„egymódus-hullámvezetővel”** a felmerülő igények kielégíthetők, az adóelem félvezető lézertől, a vevőelem félvezető fotodióda. A jelenleg rendelkezésre álló üvegszalag hullámvezetők csillapítása még 100 dB/km, de laboratóriumi példányokkal már 20 dB/km értéket is elértek, tiszta kvarcúveg alkalmazásával pedig 1 dB/km is megvalósíthatóknak látszik. A gyakorlatban azonban 50 dB/km-es csillapítású szálak is használhatóknak, ha a vezetékbe megfelelő távolságokban nagy teljesítményű fotodiódás erősítőket illesztnek.

RADIO MENTOR ELECTRONIC 1972.6.

## Mozgó számítógép a lóversenypályán

Jelenleg már három párizsi lóversenypályán veszik igénybe azt az új számítástechnikai berendezést, amely könnyebbé teszi a fogadások megkötését. A **számítógép egy utánfutó kocsi**ban van elhelyezve. Feladata az, hogy tökéletesítse a fogadásokkal kapcsolatos adatok helyszíni gyűjtését és ellenőrzését. A rendszert az ECA Automation cég szállította. A fogadásokat futamonként rögzítik. A fogadási adatok rögzítésére a fogadási szelvényeket kibocsátó pénztárgépek szolgálnak, amelyeket az angol Bell-Punch cég fejlesztett ki. Húsz-húsz pénztárgép csatlakozik a 17 adatgyűjtő berendezés mindegyikéhez.

Az adatgyűjtő berendezésekből az információkat a MULTI 8 típusú kismámítógépbe jutnak, amely visszajelzés formájában megadja az engedélyt a szelvény kibocsátására. Egy Pérféric ASR 390 távnyomató segítségével változtatások eszközözhetőek a programokon, és végre-hajthatók olyan utasítások, mint például a fogadások rögzítése vagy a „nem induló” lovak számának bevezetése stb.

Egy Logabax LX 50 nyomtató adja ki a szelvényeket, egy modem pedig lehetővé teszi, hogy az adatokat átvigyük egy távolabbi kerületben elhelyezett, központi IBM 360/30 típusú számítógéphez. A kapcsolatot a központi számítógéppel két telefonvonal tartja fenn. Az egyik — amely az adatokat a központba viszi, — 600 baudos, a másik, amely a lóversenytérre közvetíti vissza az adatokat, 1200 baudos. Az ismertett rendszer lehetővé teszi, hogy tökéletesebben informálják a fogadókat. Egyrészt televíziós képernyőn folyamatos tájékoztatást adnak arról, hogy pillanatnyilag mely lovak esélyesek a győzelemre; ezeket a becsléseket 45 másodpercenként újra értékelik. Másrészt csatlakozik a rendszerhez olyan nyomtató is, amely folyamatosan közli, hogy mely fogadások értéke emelkedik, a célbaérés pillanatában pedig azonnal ismerteti a nyeremények felosztását.

Az új rendszer élénk nemzetközi visszhangot és széles körű érdeklődést keltett.

L'INFORMATIQUE 1973.09.

## Új szolgáltatási ág

A SECURICOR angol cég a nagybűv számítógépgyártó vállalatokkal együttműködve számítástechnikai felhasználók részére biztonsági szolgáltatási rendszert dolgoz ki. Az első együttműködési megállapodás a SECURICOR és a Dataskill cég között jött létre. (Az utóbbi az ICL software-fejlesztő és laboráltató vállalat.)

Az ICL-felhasználók számára nyújtandó biztonsági szolgáltatásról szóló szerződést hároméves alapos munka előzte meg, amelynek során a SECURICOR azt tanulmányozta, milyen lehetőségek vannak a biztonsági szolgáltatási rendszereknek a számítástechnikai piacon. A SECURICOR úgy látja, hogy a számítástechnikai alkalmazó vállalatok lassanként rádobbnak azokra a kockázatokra, amelyek a tűzveszély, a szabotázs, az ipari kémkedés és a különböző csalások lehetőségével kapcsolatban felmerülnek. Ennek a felismerésnek az alapján megalapították a SECURICOR Számítástechnikai Szolgáltatások osztályát. (Érdekes megjegyezni, hogy az osztály vezetője jelenlegi beosztását megelőzően a londoni tűzoltóság főnöke volt.)

A SECURICOR — a Dataskill közreműködésével — először is azt fogja tanulmányozni, hogy melyek azok a biztonsági intézkedések, amelyekre a számítástechnikai berendezésekkel, a géptermekekkel, az adatátviteli módszerekkel és egyéb számítástechnikai létesítményekkel és tendőkkel kapcsolatban szükség van. A tanulmányok eredményeit összefoglaló jelentés pontosan meg fogja határozni, hogy melyik szolgáltatást melyik vállalat nyújtja, és a felhasználó külön szerződéseket fog kötni az egyes vállalatokkal a hatáskörükbe tartozó biztonsági szolgáltatások ellátásáról.

A SECURICOR a tervezett nagyarányú munkálatok érékelítésére máris nyújt bizonyos fajta szolgáltatásokat. Ilyen szolgáltatás pl. a mágnesszalagok és mágnesszalagok megfelelő hőmérsékleten, illetve páratartalom mellett történő tárolásának és szállításának biztosítása. A SECURICOR továbbá vállalja biztonsági másolatok őrzését a mágnesszalag vagy szalagon tárolt információkról. Errel a módszerrel minden lényeges információ megőrizhető, még abban az esetben is, ha a felhasználó cég teljes hardware- és software-rendszere megsemmisül. A SECURICOR beosztottjai fogják ellátni az egyes számítástechnikai létesítmények őrzését, ezenkívül felméri a tűzveszéllyel összefüggő problémákat; különféle biztonsági rendszabályokat vezetnek be, illetve biztonsági berendezéseket alkalmaznak. Tanácsot nyújtanak azazl kapcsolatban is, milyen módon lehet megelőzni, hogy illetéktelenek bepillantást nyerjenek a tárolt információkra.

FINANCIAL TIMES 1972/9.

# HÍREK HÍREK HÍREK HÍREK

HÍREK A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA KÖNYVTÁRÁBÓL

## Új fordítások

Erdeklődés: Bp., XIII., Lékai J. tér 4.  
Telefon: 155-940

- 6524  
IGAZGATÁS  
INFORMÁCIÓS RENDSZEREK  
1  
Igazgatási információs rendszerek hi-  
báinak kiküszöbölése  
(Making management information systems  
work.) — Thomas, D. E. — Automation, 1971,  
nov. p. 31-33, f. 12. T: SZTL
- 6556  
PROGRAMOZÁS  
SZÁMÍTÓGÉPES TERVEZÉS  
1  
Programok a számítógépes tervezéshez  
(Programme for computer-aided design. Kon-  
struktion.) — Szn. — Industrie-Elektronik, 12.  
k. 6. sz. 1972. p. 121-122. f. 2. T: SZTL
- 6661  
LINEÁRIS ALGEBRAI EGYENLETRENDSZER-  
EK  
3  
Lineáris algebrai egyenletrendszerek  
megoldására szolgáló programcsomag  
(Ob ödnom pakete programi dlia resenija  
sistemn linijnik algebracsikij uravnenij.)  
— Molcsanov, L. N.; Nikolenko, L. D. — Ki-  
bernetika, 1972. 1. sz. p. 127-133, f. 11. T: SZTL
- 6692  
TIME SHARING HIBRID SZÁMÍTÓ-  
GÉPEK  
2  
Time-sharing alapon üzemeltetett hibrid  
számítógépek: újdonság a számítógépes  
tervezésben  
(Time-shared hybrid computers: a new con-  
cept in computer-aided design.) — Iowa, R.  
M.; Roy, B. — Proceedings of the IEEE, 60.  
k. 1. sz. 1972. jan. p. 71-77, f. 19. T: SZTL
- 6697  
KÉPKIVÁLASZTÁS  
ASZTALI SZÁMÍTÓGÉP  
2  
Az irodai asztali számítógép kiválasz-  
tása és alkalmazása  
(Tischrechner im Büro — wie auswählen und  
einsetzen?) — Vörös, L.; Czisz, P. — Der Or-  
ganisations, 637. sz. 1972. Apr. p. 8-12. f. 8.  
T: SZTL
- 6698  
ADATBANK  
SZEMÉLYNYILVANTARTÁS  
1  
A nyílt titkok  
(Die offenen Geheimnisse.) — Sz. — Capitol,  
1972. 7. sz. p. 43-46, f. 6. T: SZTL
- 6671  
ADATBANK  
1  
Információbank-rendszer tervezése és  
felépítése  
(Planung und Aufbau eines Informationsban-  
kensystems.) — Szn. — Die Computer-Zei-  
tung, 4. sz. 1972. márc. 22. p. 9. f. 8. T: SZTL
- 6974  
DARO CELLATRON C8205  
2  
Matrisszámítás a DARO CELLATRON  
C8205-ös számítógéppel  
(Matrizenrechnung mit einer elektronischen  
Rechenanlage DARO CELLATRON C8205.) —  
Wettrach, W. — Neue Technik im Büro,  
1971. 5. sz. p. 140-143, f. 9. T: SZTL
- 6676  
AMIGO PROGRAMNYELV  
6  
AMIGO — egy módszer a „szabványosi-  
ított programozás” megvalósítására  
(AMIGO — eine Methode der „normierten  
Programmierung.”) — Komarnicki, O. — Zeit-  
schrift für Datenverarbeitung, 1972. 3. sz. p.  
180-184, f. 17. T: SZTL
- 6779  
KISSZÁMÍTÓGÉPEK  
3  
Kisszámítógépek  
1. rész. (Kompaktrechner. Teil 1.) — Kull,  
W. F. E. — Elektronik, 31. k. 7. sz. 1972. júl.  
p. 233-240, f. 28. T: SZTL
- 6686  
ALKATRÉSZ-ADMINISZTRÁLÁS  
1  
Alkatrészekre vonatkozó adatok gépi  
rögzítése és adminisztrálása  
(Die maschinelle Erfassung und Verwaltung  
von Ersatzteilen.) — Weigelt, G.; Häder,  
E. — IBM Nachrichten, 22. k. 211. sz. 1972. júl.  
p. 233-236, f. 6. T: SZTL
- 6681  
MÁGNESMAGOS TÁROLÓ  
2  
Az IBM számítógépek magtároló kapact-  
lásának bővítése: a kiegészítő tárolók át-  
tekintése  
(Bei IBM-Anlagen können die Speicher wach-  
sen, ohne dass der IBM-Umsatz mitwächst.  
Wie funktioniert das?) — Greenblatt, S. —  
BIT, 6. k. 1972. jún. p. 46-48, f. 17. T: SZTL
- 6682  
ADATÁTVITEL  
KISSZÁMÍTÓGÉP  
1  
Adatátvitel. — Új szerepőr a kisszám-  
ítógépek számára  
(Data communications. — New role for the  
minis.) — Boardman, G.; Fraser, J. — Elec-  
tronic News, 17. k. 874. sz. 1972. jún. 5. p. 1.  
44-46, f. 10. T: SZTL

## Új szakkönyvek

Erdeklődés: Bp., XIII., Lékai J. tér 4.  
Telefon: 155-940

- K D-3359  
RENDSZERFELEPÍTÉS  
ÜZEMELTETÉS  
1  
Bevezetés a számítógépes rendszer fel-  
építésébe és üzemeltetésébe  
(Introduction to the system life cycle.) —  
Rubin, M. L. — Princeton — New York —  
London, 1970. Brandon Systems Press, Inc.,  
257 p. T: SZTL  
(Handbook of Data Processing Management,  
Vol. 1.)  
Régi szám: 270
- K D-3361  
RENDSZERFELEPÍTÉS  
BIZONYLAT  
4  
A rendszerfelépítés normái: az űrlapok-  
on alapuló módszer  
(System life cycle standard-forms method.) —  
Zurkerman, P. — Princeton — New York —  
London, 1970. Brandon System Press, 235 p.  
T: SZTL  
(Handbook of Data Processing Management,  
Vol. 3.)  
Régi szám: 2709
- K D-3363  
VEZETÉS  
INFORMÁCIÓS RENDSZEREK  
1  
Magasabb fokú technológiai rendszer-  
kialakítások. Vezetői információs rend-  
szerek kialakítása  
(Advanced technology-systems concepts.) —  
Rubin, M. L. — Princeton — New York —  
Philadelphia, 1971. Auerbach Publ. 302 p. T:  
SZTL  
(Handbook of Data Processing Management,  
Vol. 5.)  
Régi szám: 3718
- K D-3365  
ADATFELDOLGOZÁS  
ÜGYVITEL  
1  
Az adatfeldolgozás ügyvitel  
(Data processing administration.) — Rubin,  
L. M. — Princeton — New York — Philadel-  
phia, 1971. Auerbach Publ. 668 p. T: SZTL  
(Handbook of Data Processing Management,  
Vol. 6.)  
Régi szám: 3711
- K C-3384  
SZAKTANFOLYAMI JEGYZET  
AUTOMATIKUS ADATFELDOLGOZÁS  
ELLENŐRZÉS  
1  
Az automatizált adatfeldolgozás ellenő-  
rzése  
Tanulmányok. — Tóth I. Z. — Budapest,  
1972. Számítástechnikai Oktató Központ, 245  
p. T: SZTL
- K C-3363  
SZAKTANFOLYAMI JEGYZET  
TERMELÉSIRÁNYÍTÁS  
1  
Ipari termelésirányítási feladatok szá-  
mítógépes megoldása  
Stauder, E. — Budapest, 1971. Számítástech-  
nikai Oktató Központ, 187 p. T: SZTL
- K B-3372 II  
KONGRESSZUS  
ADATFELDOLGOZÁS  
1  
Az „Adatfeldolgozás Európában” c. 3.  
nemzetközi kongresszus előadásainak  
gyűjteménye. 1. kötet  
(3. Internationaler Kongress „Datenverarbei-  
tung im Europäischen Raum“ Salzburg, 4.-8.  
April 1972.) — Wien, 1972. Novographio, 311  
p. T: SZTL
- K B-3374 II  
KONGRESSZUS  
ADATFELDOLGOZÁS  
1  
Az „Adatfeldolgozás Európában” c. 3.  
nemzetközi kongresszus előadásainak  
gyűjteménye. 2. kötet  
(3. Internationaler Kongress „Datenverarbei-  
tung im Europäischen Raum“ Salzburg, 4.-8.  
April 1972.) — Wien, 1972. Novographio, 311  
p. T: SZTL
- K B-3374  
SZÁMÍTÁSTECHNIKA  
SZERVEZÉS  
1  
A számítástechnika alapelvei és a szá-  
mítási munka szervezése  
(Основи вивчення техніки і організа-  
ція виконання робіт.) — Орлов, І. А. —  
Moskva, 1971. Energiya, 272 p. T: SZTL
- K D-3388; 3389; 3390; 3391  
SZAKTANFOLYAMI JEGYZET  
INFORMÁCIÓFELDOLGOZÁS  
MIKROMÁSOLÁS  
4  
A mikromásolás alkalmazása az infor-  
mációfeldolgozásban  
— Pétervári L. B. — Budapest, 1972. Számí-  
tástechnikai Oktató Központ, 328 p. T: SZTL

## Új gyártmány - ismertetés

Erdeklődés: Bp., XIII., Lékai J. tér 4.  
Telefon: 155-940

- 9605/33/72  
SWIFT Digital Tester, hordozható mű-  
szer digitális nyomtatott áramkörök és  
FTL áramkörök ellenőrzésére.  
Honeywell Ltd., Anglia  
3 p. (angol)
- 9164/2/72  
STORE 33 ferritgyűrűs tárolóegység.  
Data Products, USA  
10 p. (angol)
- 9184/2,4,5,6/72  
STORE 225, 236, 233, 333 ferritgyűrűs  
tárolók.  
Data Products, USA  
8 p. (angol)
- 9603/24/72  
TC 500 on-line adatbeviteli, -kibocsátali,  
programozható adatállomás  
Burroughs, USA  
12 p. (angol)
- 9603/25/72  
TU-100 adatgyűjtő és bizonylatolvasó  
adatállomások  
Burroughs, USA  
8 p. (angol)
- 9603/27/72  
Burroughs, integrált információs és ter-  
melésirányítási rendszer  
Burroughs, USA  
29 p. (angol)
- 9603/28/72  
PROMIS (Project Oriented Management  
Information System) integrált, nagy-  
üzemi vezérlési információ-rendszer. Real  
time termelésirányítási software  
Burroughs, USA  
24 p. (angol)
- 9603/31/72  
DC 1090 adatátviteli és előfeldolgozó pe-  
riféria-család távadatfeldolgozás vezér-  
lésére  
Burroughs, USA  
8 p. (angol)
- 9792/4-5/72  
P-1500, P-1700 nagy sebességű adat-  
rögzítő berendezések digitális adatok ki-  
írására filmre, és leolvasására  
Sptronic International Inc., USA  
8 p. (angol)
- 9612/7/72  
3M EBR COM, elektronsugaras adatrög-  
zítéssel működő, számítógép kimeneti  
mikrofilmre rögzítő rendszer  
Minnesota Mining & Manufacturing MNR,  
NSK  
4 p. (német)
- 9603/13/72  
7970 B digitális mágnesszalag egységek  
Hewlett-Packard, USA  
2 p. (angol)
- 9603/16/72  
2000 F (time sharing) rendszer  
Hewlett-Packard, USA  
6 p. (angol)
- 1192/1/72  
Model 1016 dobtároló; műszaki adatok  
Vermont Research Corporation, USA  
18 p. (angol)
- 9164/7/72  
Control Data perifériális berendezések;  
dob-, szalag- és lemez-tárolók, optikai  
karakterolvasók, interaktív adatállomá-  
sok  
Control Data Corporation, USA  
16 p. (angol)

## HAZAI RENDEZVÉNYEK

Lengyel elektrotechnikai napok —  
Budapest-Miskolc, 1973. március 5—10.

PROLAMAT '73 — NC-gépek programnyelvei. Az IFIP és az IFAC nemzetközi konferenciája. — Budapest, 1973. április 10—13.

A VEYGI ÉS OLAJIPARI AUTOMATIZÁLÁS témakörében 1972. novemberében tartott konferencián kétszáz hazai és külföldi szakember vett részt. A Méréstechnikai és Automatizálási Tudományos Egyesület rendezésében lebonyolított négynapos szimpóziumot dr. Górnagy Sándor nehézipari miniszterhelyettes nyitotta meg. A vegyipari automatizálás fejlesztéséről és a további eredmények elérésének feltételeiről szólva, a miniszterhelyettes hangsúlyozta a számítástechnikai módszerek és eszközök elterjedésének fontosságát.

A megnyitót követően a szimpózium három szekcióból állt össze. Egyidejűleg a konferencia témához kapcsolódó kiállítás is nyílt a Technika Házban, ahol 13 vállalat mutatta be vegyipari üzemeiben hasznosítható korszerű műszereit és berendezését.

A SZÁMÍTÓGÉPEK ALKALMAZÁSA AZ EGÉSZSÉGÜGY TERÜLETÉN címmel 1972. novemberében megtartott nemzetközi ankét lehetőséget nyújtott arra, hogy a hazai egészségügyi és számítástechnikai szakemberek megismerkedjenek a számítógépek alkalmazásával.

## SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Megjelenik havonta  
1973. JANUÁR HÓ

Szerkesztő bizottság:

Bors Andor, Balta Zoltán, Faragó Sándor, Dr. Fejér István, Hajdú Imre, Hójas József, Halász András, Dr. Hoffmann Tibor, Dr. Horváth Gyula, Kecskés József, Dr. Kmaty Antal, (a szerkesztő bizottság vezetője), Dr. Német Lőrinc, Nitsch Farkas, Pestő Lajos (leleltető szerkesztő), Olta József, Dr. Schiff Ervin, Sélly István (szerkesztő), Szentiványi Tibor, Szóci József

Összeállítja:

a Számítástechnikai Tájékoztató Irodai Tájékoztatói Osztály

Szerkesztőség:

1531 Budapest,

Léka János tér 4.

Telefon: 153-040

Kiadóhivatal:

1024 Budapest,

Keleti Károly u. 18/b.

Telefon: 358-530

Kiadja:

A Statisztikai Kiadó Vállalat

A kiadásért felel:

Kecskés József igazgató

Terjeszti a Magyar Posta.

Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI Budapest, V., József Nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy postautóval, valamint átutalással a KHI. 215-96162 pénzforgalmi jelzőszáma.

Előfizetési díj:

1/3 évre 48,- Ft.

Beszerezhető:

A Statisztikai Kiadó Vállalat  
Statisztikai és Számítástechnikai  
Könyvtárában

Budapest, II.,  
Keleti Károly u. 10.

Telefon: 158-018

Index: 25-799

SZÜV Nyomda Budapest, 73.0002

Fv.: Mihály Zoltán

olyan területtel is, amelyek az itthoni gyakorlatban eddig még kevésbé ismertek.

Alig két éve folynak a magyar egészségügy területén az alkalmazási kísérletek, szakembereink már bizonyított eredményekről számoltak be: az Idegsebészeti Klinikán a köresték összehasonlítását végzik számítógéppel, ami gyors diagnosztizálást tesz lehetővé; Szegeden a Járványterjedés modellezésével érték el jó eredményeket. Oszták szakemberek olyan egészségügyi adatbank létrehozásáról számoltak be, amely egy egész körházi hálózat teljes adatfeldolgozását, ügyvitelét, vizsgálati és terápiai eljárásait gyorsíthatja meg.

Több előadó hangsúlyozta, hogy a komputer az egészségügy területén sem más mint eszköz, amely az embert — jelen esetben az orvost — gyorsabb döntéshozatalhoz segítheti, de sohasem helyettesítheti.

A SZÁMÍTÁSTECHNIKA GEODÉZIAI ALKALMAZÁSAVAL foglalkozó kétnapos országos konferencián több szakelőadás foglalkozott a geodéziai munka során felgyűlemelő adathalmazok központi begyűjtésének, tárolásának és kezelésének problémáival. A geodéziák egyetértettek abban, hogy ma népgazdaságunk csaknem valamennyi területén „naprakész” térképekre van szükség, s hogy ezt a feladatot számítógéppel lehet megoldani, ezt követően pedig országos földügyi adatbank felállításával lehet csak elvégezni. A konferenciát a Geodéziai és Kartográfiai Egyesület soproni csoportja rendezte.

VEZETÉS ÉS SZERVEZÉSTUDOMÁNYI KIÁLLITÁST rendezett Szolnokon az SZVT megyei szervezete. A kiállítást dr. Timár Mátyas, a kormány előkhelyettese nyitotta meg. Hangsúlyozta: a gazdaságirányítás új rendszere bevált, és a stabilitás szem előtt tartásával arra kell törekedni, hogy a hibákat felszámoljuk, és eddigi sikereinket a tudomány eszközeivel, a vezetés és a szervezés lökéscsiszításával tovább fokozzuk. — A megnyitót követően a résztvevők megtekintették a kiállítást, amelyen tizenhárom országos és tizenkét megyei intézmény, üzem és vállalat szemléltette korszerű szervezési eszközeit, átvételek módszereit. Az érdeklődők megtekintették számítógépeket, a szervezés és vezetéstudomány témájával foglalkozó könyveket és szakfolyóiratokat.

A kiállítás kétéhes nyitvatartást ideje alatt a résztvevő intézmények szakmai napokat tartottak, és filmvetítésekkel kísért előadásokon ismertették tevékenységüket. Az első bemutató a Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat ismertette népgazdaságunk szempontjából fontos, sokoldalú munkásságát.

A kiállításnak nagy sikere volt: több mint tizenöt ezren tekintették meg.

## KÜLFÖLDI RENDEZVÉNYEK

3. Nemzetközi audió-vizuális és kommunikációs kiállítás — Párizs, 1973. április 2—7.

37. Bolognai Nemzetközi Vásár. — Bologna, 1973. május 23—június 3.

16. Tuniszi nemzetközi vásár. — Tunisz, 1973. május 25—június 10.

FOIM — Nemzetközi Mintavásár — Barcelona, 1973. június 3—13.

42. Poznani Nemzetközi Vásár. — Poznan, 1973. június 10—19.

EDUCATION '73 — Oktatási eszközök és berendezések; kiállítás. — Göteborg, 1973. június 13—16.

## Együttműködési megállapodás a Szovjetunió és az AEG-Telefunken cég között

A Szovjetunió minisztertanácsának Tudományos és Műszaki Fejlesztési Akadémiájának és a nyugatnémet AEG-Telefunken vállalat műszaki-tudományos együttműködési megállapodást kötött.

A keretszerződést, amely többek között a műszaki-tudományos információk cseréjét, szakemberek kölcsönös látogatását, valamint a műszaki problémák megoldását célzó kölcsönös konzultációt és segítségnyújtást irányozza elő, a júliusban Moszkvában megrendezett

„Elektro 72” szakkiállításán írták alá. A megállapodás megteremteti az alapot a licencként és a know-how cseréjére vonatkozó külön szerződések megkötéséhez, valamint új gyártási és termelési módszerek bevezetéséhez.

Az együttműködés fő területei az energiafejlesztés, a híradástechnika és adatfeldolgozási technika, valamint a közlekedés és a műszaki szállítóberendezések gyártása.

ADL-NACHRICHTEN  
1972/75.

## KÖNYVISMERTETÉS

A vállalatirányítási számítógéppel alkalmazás fogalmainak értelmező szótára [247 p.]

A vállalatirányítási számítógéppel alkalmazás 466 nyelvi szótára [466 p.]

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI OKTATÓ  
KÖZPONT, BUDAPEST, 1972

Az egységes értelmező szótár kidolgozása a KGST Tudományos és Műszaki Kutatásokat Koordináló Állandó Bizottsága munkatervére alapján indult meg, a KGST-országok szakértőinek konzultációjával. A szótárt magyar szakemberek írták, felhasználva a bel- és külföldi irodalomkutatás és a konzultációk eredményeit, az IFIP és ICC nyugat-európai társaságok 1966-os szótárát, illetve új kiadásának kéziratát.

A nemzetközi érdeklődésre is számot tartó, több nyelvi szótár külön kötetben tartalmazza a fogalmak tematikai táblázatát és csoportosítását, a számszerű és a betűrendes jegyzéket magyar, német, angol, orosz és eszperantó nyelven. Az értelmező rész mintegy 850 fogalom (címszó) meghatározását és magyarra fordítását tartalmazza. A garázd példányanyag elősegíti a fogalmak helyes értelmezését, az utalások pedig a fogalmi kapcsolatokra hívják fel a figyelmet. Mindkét kötet önálló mű, és külön-külön is beszerezhető.

A szótár hasznos segítség vezetőknél, szervezőknél és számítástechnikai szakembereknek, ugyanakkor nyelvi, helyesírási kérdésekben is tanácsadónak tekinthető, hiszen a szavak és kifejezések többsége — műszaki helyesírási szótár hiányában — máshol nem található meg.

(Esm.: JÁGERNE M.)

Herskovits — Holvas — Kátai —  
Matók — Schrammel — Tóth

Az automatizált adatfeldolgozás ellenőrzése

(Tanulmányok)

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI OKTATÓ  
KÖZPONT, BUDAPEST  
1972. (241 p.)

Az automatizált adatfeldolgozást rendszer új feltételeket teremt az ellenőrzés számára. Az új feltételekhez való alkalmazkodás azonban csak az ellenőrzési módszerek és a szemléletmód megfelelő átalakulása, kibővülése és továbbfejlesztése esetén lehetséges. Ezekről a feladatokról, a módszerekről, az ellenőrzés elméletéről és gyakorlati megvalósításáról közöl tanulmányokat a SZAMOK most megjelent gyűjteménye.

Az első három tanulmány „A számítógépes adatfeldolgozás technikai eszközéről”, „Az automatizált adatfeldolgozásban alkalmazott ellenőrzési módszerekről” és „Az elektronikus adatfeldolgozás ellenőrzési módszereinek gyakorlati alkalmazásáról” szól.

„Az automatizált adatfeldolgozás ellenőrzésével kapcsolatos elvi kérdések és a jogszabályi rendezés problémái az NDK-ban” címmel, egy ott megalakult kutatócsoport számol be munkájának eredményeiről. A maximális biztonságra törekvő ellenőrzési rendszer előre tervezésének fontosságát hangsúlyozza. „Az automatizált adatfeldolgozás rendszerbeli zártágának jelentősége az ellenőrzés szempontjából” című tanulmány. A kötet záró tanulmánya „Az automatizált adatfeldolgozás szabályszerűsége”-t ismerteti.

A tanulmánykötetet a Számítástechnikai Oktató Központ elsősorban gazdasági vezetőknek, szervezőknek és revizoroknak ajánlja, bár az idősebb kérdéseket feltehető tanulmányokat minden érdeklődő haszonnal foghatja meg.

(Esm.: JÁGERNE M.)

## HIRDESSZEN a

## SZÁMÍTÁS- TECHNIKÁBAN!

## TÁVADATÁTVITELI KISÉRLETEK VARSÓBAN

Megkezdte kísérleti üzemet Lengyelország első előfizethető, számítógépes adatfeldolgozó hálózata. Egelőre három terminálról létesíthető telefonkapcsolat a varsói ZOWAR számítógéppel IBM 360/50 típusú számítógéppel.

1972 végére tizenöt több hasonló kapcsolat kiépítését irányozták elő a lengyel fővárosban, illetve néhány vidéki központtal. A POLRAX elnevezésű előfizetéses hálózat a későbbiek során az ország egész területére kiterjesztik.

SZOLNOK MEGYEI NEPLAP  
1972. XI. 11.