

ORSZÁGOS MŰSZAKI FEJLESZTÉSI BIZOTTSÁG

**AZ ELEKTRONIKA
AZ EMBERÉRT**

Budapest, 1985.

ORSZÁGOS MŰSZAKI FEJLESZTÉSI BIZOTTSÁG

AZ ELEKTRONIKA AZ EMBERÉRT

**Válogatás
az 1985. évi tavaszi
BUDAPESTI NEMZETKÖZI VÁSÁR
OMFB kiállítási anyagából**

Budapest, 1985.

ELEKTRONIKA AZ EMBERÉRT

A mikroelektronikai technológiák ugrásszerű fejlődésének következtében az elektronizáció lehetőségei nagy mértékben bővültek az elmúlt években. A mikroelektronika termékei által hordozott funkciók fajlagos költségei korábban soha nem tapasztalt ütemben csökkentek. Tért hódított a digitális technika, nagyságrendekkel növekedett a berendezések működési sebessége, az elektronikus termékek megbízhatósága. Csökkent az elektronikus termékek energia- és helyigénye. Ezek az adottságok tették alkalmassá a mikroelektronikát bonyolult és tömeges információ-kezelési, feldolgozási, továbbítási és tárolási funkciók gazdaságos megoldására. Az elektronikus eszközök e sokrétű tulajdonságai hasznosulnak a különböző termékek és termelési folyamatok automatizálásában, a telekommunikáció lehetőségeinek kibővítésében, az információ-feldolgozás helyi és hálózati megoldásaiban, a mérési kulturák széles körű elterjedésében, és mindezek közös elvén felépülő integrált rendszerekben egyaránt.

E folyamatban az egyik meghatározó elem a számítástechnika, a távközlés, és az automatizálás fokozódó integrációja. Ennek során maga a hírközlés is elektronizálódik. Új megbízhatóbb, nagy sebességű, digitális elvű hálózatok jönnek létre, amelyek fizikailag is összekapcsolhatóvá, együttműködőképesé teszik a legkülönbözőbb számítástechnikai rendszereket. Eljuttatják a számítástechnikai szolgáltatásokat valamennyi munkahelyre és közvetlenül a lakossághoz is. A hírközlési rendszerek és a számítástechnika összekapcsolódásából új szolgáltatások jönnek létre, pl. a teledata rendszerek, a lokális hálózatok, a hierarchikus automatizálási megoldások, melyek hatása mind a technológiai folyamatokra, mind pedig a nemzetgazdaságok egészére és a társadalmi folyamatokra is óriási.

A termékekben megjelenő elektronikai megoldások révén megnövekszik az eszközök felhasználói értéke, javul a gépek minősége, növekszik automatizáltságuk, rugalmasabb módon tudnak alkalmazkodni a konkrét feladatokhoz. Javul szervizelhetőségük, csökken az emberi beavatkozás szükségessége, s lényegesen megváltozik a gépek energiafogyasztása és a technológiák anyag-felhasználása. A gépek világgpiaci értékesítésének egyre inkább feltételévé válik magas szintű elektronizációjuk.

Annak lehetünk tanui, hogy az elektronika, a távközlés, az új információs technológiák, az automatizálás, és a mérés-technikák átformálják a vilá-

got. Az anyag- és energiaigényes ágazatok egyre nagyobb mértékben áramlanak át a fejlett ipari országokból a fejlődő országokba. A fejlett ipari országok termékeiben dinamikusan növekszik a szellemi munkahányad. Ezekkel összhangban megváltozik az országok munkaerő-strukturája is, és ez jelentős feladatokat feltételez a munkaerő átképzése, az oktatás korszerűsítése tekintetében.

Az elektronika teszi lehetővé, hogy a munkamegosztás fejlődése révén óriási ütemben növekvő információszükségletet a társadalom ki tudja elégíteni. A kutatási-, műszaki-fejlesztési, termelési, értékesítési folyamatok kölcsönhatása nem nélkülözheti az emberi tevékenység során nyert hasznos információk célirányos és széles körű feldolgozását. A különféle típusú információknak megfelelően feldolgozott és rendszerezett formában kellő időben kell eljutniuk a hasznosításukban érdekelt személyekhez, szervezetekhez, technológiai rendszerekhez, és be kell épülniük a termékekbe és termelési eszközökbe. Az elektronika által képviselt információtechnológiák a társadalmi hatékonyság növelésében kiemelkedő szerepet töltenek be, és összetett hatású termelőerőként jelentkeznek.

Az elektronizáció folyamata világszerte akkor is kiemelkedő dinamikát mutatott, amikor a termelési folyamatokat általában recessziós jelenségek kísérték, és úgy tűnik, hogy az ezredfordulóig az elektronika hasonló ütemben fog tovább terjedni.

Napjainkban az elektronika alkalmazási területeinek számát a szakemberek már közel százezerre teszik. Különösen gyors ütemben növekszik az elektronika elterjedése a legújabb vívmányok, a mikroprocesszorok megjelenését követően. A mikroprocesszorokon épülő mikroszámítógépek eljutnak a szellemi tevékenység valamennyi területére. Szinte nincs olyan igazgatási, oktatási, tervezési, közgazdasági vagy éppen jogászai, orvosi tevékenység, amelyben a mikroszámítógép ne segíthetné az ember munkáját, ne tenné hatékonyabbá a szellemi munkavégzést.

Az elektronika felhasználása a társadalmi, gazdasági irányítás hatékonyságának elengedhetetlen eszközévé válik, a vállalati folyamatok áttekintésének, irányításának, szervezetségének javítását szolgálja. Segítségével minőségileg javítható a készletekkel való gazdálkodás, csökkenthető a felhalmozás mértéke. Az információs technológiák járulnak hozzá talán a legjobban a vállalati együttműködések korszerűsítéséhez. Huzó hatásuk érvényesül a termelés szerveztségében, a technológiai fegyelem növelésében, az innovációs folyamatok felgyorsulásában. Az utóbbi időben kialakult közfelfogás kiegészítéseképpen alá kell húzni, hogy az elektronika alkalmazásának egyre nagyobb mértékben meghatározó szerepe van a termelés és a termékek minőségi mutatóinak alakulásában is. Nem szabad megfeledkezni arról ugyanis, hogy a korszerű termék olyan funkciókat hordoz, olyan technológiákat valósít meg, amelyek végeredményeit csak precíz méréssel, csak pontos visszacsatolással, csak az elektronikus műszerek és automatizálások alkalmazása útján tudjuk biztosítani. A milliméter töredé-

két, ezredrészét vagy milliomodrészét kitevő pontossági követelmények megvalósításának a fő feltétele az objektív mérés. Az olyan folyamatos technológiákban, pl. mint a kohászat vagy a vegyipar, messze nem elégséges a technológiai előírások szubjektív betartása. Mérések és visszacsatolások útján kell biztosítani a paraméterek állandóságát, tehát a minőséget.

A vezetés különböző szintjein a jó döntések alapfeltétele a megfelelő informáltság. Az információk összegyűjtése, szelekciója, előfeldolgozása növekvő mértékben elektronikai feladat. A telefontechnika pl. nagyon közvetlenül szolgálja a termelést, a gazdaságot. Számítások, tények és tapasztalatok egyaránt bizonyítják, hogy a telefonhálózat fejlettsége milyen nagymértékben hat vissza a gazdaság működőképességére.

Az anyag- és energiatakarékosság kérdése látszólag messze áll az elektronika alkalmazásától. Ugyanakkor szintén tényekkel bizonyítható, hogy a maximális megtakarítás ezeken a területeken elektronizáció segítségével érhető el. Folyamatosan biztosítható ugyan, hogy szubjektív faktorokkal gondoskodjunk a kisebb anyagfelhasználásokról, a kisebb energiaigényekről, hosszabb távon azonban csak az elektronikával támogatott út járható! Okosan, sok alternatívában kell tervezni, s a legjobbat kiválasztani, - ezt a számítástechnika biztosíthatja számunkra. Automatizált megoldások biztosíthatják azt, hogy feleslegesen ne pocsékoljuk az energiát. A gyakorlat széleskörűen bizonyítja, hogy

- nagyon sok esetben közlekedést, tehát hajtóanyagfelhasználást lehet helyettesíteni információközléssel,
- műtrágyafelhasználást lehet csökkenteni célirányos információfeldolgozás útján,
- a rutinszerű szellemi munka jelentős részét gépekre lehet bízni,
- kórházi ágyakat helyettesíteni lehet jó műszerekkel,
- az orvos munkáját egyszerűsíteni lehet /értelmes/ elektronikai alkalmazásokkal,
- az oktatási folyamatot gyorsabbá és hatékonyabbá lehet tenni elektronikus modellek segítségével,
- ipari kapacitásainkat gyorsabban és olcsóbban növelhetjük akkor, ha gépeink jobb kihasználását biztosító elektronikákat állítunk üzembe és nem új géprendszereket, főleg nem új ipari létesítményeket építünk,
- a szabadidő hasznosításában nagy és növekvő szerepet játszik az elektronika.

A számítógéphálózatok, a lokális hálózatok, a mikroszámítógépek lehetővé teszik, hogy a döntések azokon a pontokon szülessenek, ahol erre a legtöbb információ a rendelkezésre áll, ahol a közvetlen beavatkozás a folyamatba lehetséges, s végeredményben a nemzetgazdaság, a társadalmi tevékenység haté-

konysága technikai oldalról alapvetően az elektronika által növelhető.

A folyamat hazánkat is elérte, terjedését gyorsítani kívánjuk. Ezért az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság - amely más szervezetekkel együtt közel két évtizede törekszik az automatizálás, a számítástechnika, az utóbbi években pedig az elektronizálás meghonosítására, mind szélesebb elterjesztésére, jelenleg pedig ilyen célú kormányprogramot készít elő - az 1985. évi tavaszi BNV keretében helyet ad az elektronizáció egyes elemei, hatásai és eredményei bemutatására. Reprezentálni szeretnénk, miként szolgálhatja az elektronika a tanuló, a dolgozó, a kutató embert munkájában, otthonában, társadalmi tevékenysége során.

A bemutatott elemek természetesen nem fogják át az elektronikának a világban ma már megjelenő számos alkalmazási területét. Egyrészt azért, mert az elektronizálási folyamat kezdetén tartunk, másrészt az OMFB pavilon befogadó képességének korlátozott volta miatt. A hazai elektronizáció további példái lelhetők fel a BNV kiállítás más területein is, melyeket szintén ajánlok szíves figyelmükbe.

Kívánom, hogy a kedves látogatók találják érdekesnek kiállításunkat, hogy minél többen kapjanak hasznos ötleteket, amelyek megvalósítása kiállításunk eredményességének elsőrendű mértéke lesz.

Tétényi Rácz
az OMFB elnöke

I. AZ ELEKTRONIKA A TUDOMÁNYBAN ÉS A TERMELESBEN

MÉRNÖKI TERVEZÉS

ATTGR

AUTOMATIZÁLÁSI TANSZÉK TÖBBFELHASZNÁLÓS GRAFIKUS RENDSZER

Az ATTGR az integrált kép- és szövegszerkesztés, az automatizált dokumentáció készítés, és az automatizált mérnöki tervezés feladatainak elvégzésére tervezett többfelhasználós mikroszámítógéprendszer. Elsődleges alkalmazási területe az automatizált mérnöki tervezés, valamint az iroda- és ügyvitel-gépesítés, de a személyi számítástechnika egyéb területein is hatékonyan használható.

Az ATTGR mind a hardver, mind a szoftver szempontjából modulárisan felépülő rendszer, melynek elemei a saját rendszeren belüli és az azon kívüli felhasználásra egyaránt alkalmasak. Az ATTGR részei:

ATTGR1000	a rendszer vezérállomása	/HW elem/
ATTGR1001	grafikus terminál állomás	/HW elem/
ATTGR1000/S1	többterminálos kép- és szöveg- szerkesztés vezérlő program az ATTGR1000 számára	/SW elem/
ATTGR1001/S1	integrált kép- és szövegszer- kesztés vezérlő program az egyes terminálok számára	/SW elem/

Az egyes rendszerelemek részletesebb jellemzői a következők:

ATTGR1001 GRAFIKUS TERMINÁL ÁLLOMÁS

Az ATTGR1001 alfanumerikus, grafikus és kombinált /alfanumerikus és grafikus/ információ megjelenítésére alkalmas képernyős megjelenítő terminál. A megjelenítés mellett billentyűzete segítségével az adatok bevitelére, illetve az opcionálisan hozzá kapcsolt mátrix vagy margarétakerekes nyomtató segítségével az információ papíron való kinyomtatására is alkalmas.

Az ATTGR1001 felhasználását a legkülönbözőbb rendszerekben nagymértékben elősegíti, hogy felülről kompatibilis a VIDEOTON VDT 52101, illetve a DEC VT52 terminálokkal. Ezen szolgáltatásain túl számos hatékony lehetőséget biztosít a felhasználók részére:

- definiálható karaktergenerálás
 - ékezetes magyar, német, francia, spanyol betűk
 - cirill és más nemzeti karakterek

- grafikus szolgáltatások

pont, vonal és kör generálása
grafikus almező definiálása alfanumerikus mezőben
alfanumerikus almező definiálása grafikus mezőben
Közvetlen alfanumerikus fénypont-mozgató parancsok
közvetlen grafikus fénypont-mozgató parancsok, stb.

- egyéb szolgáltatások

rendszervezérlő parancsok definiálása /definíciós üzemmód/
tesztprogramok futtatása /szerviz üzemmód/
állomány-átvitel vezérlés a terminál és a vezérállomás között
opcionális felhasználó- és felhasználási terület-specifikus paran-
csok, stb.

Műszaki jellemzők

Képernyő

A karaktersorok száma: 24+1
Az elemi sorok száma: 288+12
A soronkénti karakter-
szám: 80
A megjeleníthető pon-
tok száma: 640x/288+12/

Karakterkészlet: alap karaktergenerátorból 128
tölthető karaktergenerá-
torból nx128
- nagyfényerős megjele-
nités
- fordított video megje-
lenítés
- aláhuzás

Billentyűzet:

A billentyűk tipu-
sa: mechanikus
A billentyűk száma: 126
Illesztő: V.24 soros csatorna
definiálható /soft/ billentyűk
automatikus ismétlés, stb.

Rendszer

Adatátvitel: V.24 soros csatorna
Sebesség: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 b/s
Üzemmód: teljes duplex

ATTGR1000 GRAFIKUS RENDSZER VEZÉRÁLLOMÁS

Az ATTGR1000 grafikus rendszer vezérállomás az ATTGR1001 grafikus terminállal azonos mechanikai felépítésű nagyteljesítményű multiprocesszoros mikroszámítógép. Egyrészt tartalmazza az ATTGR1001 elektronikáját, megvalósítja ezzel annak valamennyi szolgáltatását. Másrészt nagy operatív és háttértárjára támaszkodva több ATTGR1001 terminált vezérelhet, azok háttérszámítógépeként működhet. Ezáltal lehetővé tesz egy igen nagyteljesítőképeségű egyfelhasználós grafikus munkahely vagy több kisebb teljesítőképeségű grafikus munkahely kialakítását.

Műszaki jellemzők

Operatív memória:	256 Kbájt /RAM/ 64 Kbájt /EPROM/
Háttérmemória:	4x0,5 Mbájt /Hajlékonylemez tároló/ 10 Mbyte /Winchester/
Operációs rendszer:	CP/M kompatibilis
Adatátvitel:	V.24 soros csatornák /max. 120 Kb/s/ általános célú párhuzamos csatornák
Egyéb:	hardver aritmetika /opció/, stb.

ATTGR1001/S1 AZ INTEGRÁLT KÉP- ÉS SZÖVEGSZERKESZTÉS LOKÁLIS VEZÉRLŐ PROGRAMJA

Az ATTGR1001/S1 program az egyes grafikus terminálokban futó, a helyi /lokális/ kép- és szövegszerkesztést, valamint a háttérgéppel való kommunikációt vezérlő EPROM rezidens program.

Fontosabb szolgáltatásai:

- kép- és szövegállomány átvitel a terminál helyi memóriája és a háttérszámítógép háttérmemóriája között
- alfanumerikus fénypont és grafikus marker pozicionálás
- karakter, karaktorsor, karakter almező, stb.
törlés, beszúrás, átirás, áthelyezés
- képpont, képelem, kép, almező, stb.
törlés, beszúrás, átirás, áthelyezés
- alfanumerikus sorkiegyenlítés
- makroparancsok definiálása és végrehajtása, stb.
- normál és makroparancsok ismétlése
- felhasználói szimbólumok definiálása, mozgatása, stb.

ATTGR1000/S1

TÖBBTERMINÁLIS KÉP- ÉS SZÖVEGSZERKESZTÉS VEZÉRLŐPROGRAM
AZ ATTGR SZÁMÁRA

Az ATTGR1000/S1 program a többterminálos rendszer vezérállomásában futó, az integrált kép- és szövegszerkesztés központi funkcióit végrehajtó program.

Az alapvető feladata a vezérlő állomás háttértára és az egyes terminálok közötti időosztásos kommunikáció, valamint a központi perifériákhoz való hozzáférés vezérlése.

Felvilágosítást nyújt:

Budapesti Műszaki Egyetem Automatizálási Tanszék

Dr. Gál Tibor

Telefon: 665-011/2880, 2870

AZ MMT NYÁK-TERVEZŐ RENDSZER

Az elektronikus berendezések tervezése, gyártásba való vitele során az egyik problematikus fázis a nyomtatott áramköri kártyák /NYÁK/ tervezése, a gyártási dokumentáció elkészítése és javítása.

Az MMT NYÁK-tervező rendszer egy intelligens, interaktív színes grafikus tervezőrendszer, amely az alábbi fő szolgáltatásokat nyújtja a felhasználónak:

- a NYÁK-terv bevitele akár a rendszerre csatlakoztatható digitalizáló segítségével, akár a grafikus parancskészlet révén történhet;
- a bevittelt adattár segíti;
- az adattár szövegesen és grafikusan is módosítható;
- a grafikus parancsok révén a NYÁK-terv javítása egyszerű és gyorsan elvégezhető;
- a grafikus parancsok a huzalozás ellenőrzésére is lehetőséget adnak;
- a NYÁK-terv hajlékonylemezen archiválható, majd az archivált feladat továbbjavítható;
- az archivált NYÁK-tervről automatikusan készíthetők az alábbi dokumentációk:
 - = alkatrész azonosító szerint sorbarendezett alkatrészjegyzék,
 - = az alkatrész típusa szerint sorbarendezett, összesített alkatrészjegyzék,
 - = próbarajz vagy fozozható minőségű rétegrajzok a lehetséges négy huzalozási rétegről,
 - = beültetési rajz,
 - = szitarajz,
 - = forrasztásgátló maszk,
 - = NC állomány hajlékonylemeze, amelyről lyukszalag-lyukasztó csatlakoztatása esetén NC-szalag készíthető;
- interaktív tervező-javító terminálként automatikus huzalozó rendszerhez /AUTER/ csatlakoztatható;

- maximálisan 768 adattári elemet tartalmazó 1/2 raszteres technológia esetén 430x430 mm-es négyrétegű NYÁK-terv bevitelére van lehetőség.

Felvilágosítást nyújt:

BME Műszer- és Méréstechnika Tanszék

Hamar Dávid

Telefon: 665-011/2057

MEDICOR Fejlesztési Intézet

Csáki Gábor

Telefon: 203-090/547

AZ AMT EGYSÉGES OKTATÁSI MINTARENSZERE

Az Automatizált Műszaki Tervezés /AMT/ hatékony oktatásának korszerű eszköze az Egységes AMT Oktatási Mintarendszer, amelynek kidolgozását a Tudományos-szervezési és Informatikai Intézet koordinálja.

Az egységesítés alapelve egy olyan alap- és keretszoftver biztosítása, amely szolgáltatásaival és illesztőivel egyrészt megkönnyíti a témaszoftver fejlesztőinek munkáját, másrészt a témaprogramok olyan egységes felépítését írja elő, amely biztosítja a széles körű programcserét és az alkalmazók felé az azonos didaktikát.

Az AMT oktatási mintarendszerek kidolgozása 1981-ben indult a területi számítógépközpontokra alapozva a CHEMISYS programrendszer elkészítésével, amely a kémia oktatására szolgál. Ennek keretében közel 400 db program készült el és üzemel már több hazai felsőoktatási intézményben.

A kiszámítógépes AMT oktatási mintarendszer fejlesztését támogatja az UNIDO/UNDP, valamint az OMF B és az Ipari Minisztérium is.

A mintarendszer kísérleti üzeme 1984-ben megindult, elkészült a vezérlő alrendszer szűkített változata, a grafikus alrendszer, a műszaki ismeretbázis kezelőprogramja és a távfeldolgozó alrendszer.

Jelen kiállításon az AMT oktatási rendszerrel szeretnénk megismertetni az érdeklődőket.

Felvilágosítást nyújt:

Tudományos-szervezési és Informatikai Intézet

Bánó György

Telefon: 644-011/2657

INTERAKTIV HÁLÓZATTERVEZŐ PROGRAMRENDSZER

A nagyfeszültségű villamos hálózatok tervezését végző szakemberek az interaktív hálózattervező programrendszer segítségével a következő számításokat végezhetik:

- teljesítményeloszlás-számítások /különböző, választható algoritmusokkal/,
- zárlati viszonyok terhelt és/vagy üresen járó hálózatokon /komplex algoritlussal/,
- segédprogramok speciális feladatokra /üzemzavarok vizsgálata, statisztikák készítése stb./,
- hálózatok redukciója,
- dinamikus stabilitási viszonyok vizsgálata.

Az interaktív tranziens stabilitási program segítségével például zavar esetén meghatározhatók a tranziens stabilitási mérőszámok alapján az egyes hálózati változatok, és ezek egyszerűen és gyorsan értékelhetők.

Ezek a gyors előszelekciós vizsgálatok viszonylag kis idő- és költséggráfordítással teszik lehetővé az elosztási zárlati tranziens stabilitási helyzet teljes feltérképezését és így végső soron a villamosenergiaellátás biztonságának a növelését.

A programrendszer a VEIKI-nek az ESZ-1040 típusú számítógépére készült, a párbeszédés üzemmódot VIDEOTON terminálokön keresztül valósítják meg. A teljes rendszer átadásának határideje 1985. vége.

Felvilágosítást nyújt:

Villamos Energlaiipari Kutató Intézet

Braun Péter

Telefon: 120-032

A BAUXITVASTAGSÁG SZINTVONALAS TÉRKÉPE

A bauxit gyakran nagyon változatos alakzatokban ún. lencsékben fordul elő a természetben. Ugyanakkor a kutatófurások - amelyekből nyert minták kiértékelése alapján a lelőhely lehatárolható - rendkívül költségesek. Ezért igen nagy jelentősége van az olyan számítógépes módszereknek, amelyek jól kezelhető formában képesek ábrázolni a bauxitelőfordulásokat.

A kutatófurások adatainak feldolgozása alapján matematikai interpolációs módszerekkel meghatározható a lencse letvalószínűbb térbeli alakja, amelynek megjelenítése a szintvonalak /izovonalak/ megrajzolásával történik. Egy külső, vastagabb vonal, a 0-vonal határolja le a lencsét. A szintvonalak azokat a pontokat kötik össze, amelyknél a bauxitvastagság azonos /0, 1, 2 stb. méterenkénti vastagságokat figyelembe véve/.

A vastagsági szintvonalrendszer alapján meghatározható a lencsében foglalt bauxit készlete, és a lefejtés tervezéséhez is fontos információk nyerhetők.

Izovonalas térképek készíthetők ugyanilyen módon a bauxit minőségére, a feküfelszínre, a fedőréteg vastagságára vonatkozóan is. Ezek felhasználása jelentős mértékben segíti az érckutatást és a bányászatot.

Felvilágosítást nyújt:

Magyar Alumíniumipari Tröszt

Hóbor László

Telefon: 494-750

O S C A R

SZÁMITÓGÉPES TERVEZÉSI RENDSZER

A tervezők, konstruktőrök, formatervezők, ergonómusok, technológusok ma már egyre gyakrabban végeznek számítógéppel segített termék- vagy technológiai tervezést. A különböző számítógépes tervezési módszerek hazai viszonylatban is terjednek. Felmerült tehát a szükségessége egy megfelelő adathalmazra épülő számítógépes tervezési segédlet létrehozásának.

Az OSCAR olyan tervezési rendszer, amely segítséget nyújt a számítógépes tervezéshez mindazokon a területeken, ahol az emberi méreteket és más ergonómiai tényezőket kell figyelembe venni /az antropometriai méretezéshez eddig a magyar tervezők a Dreyfuss, illetve a Woodsonn Conover segédletét alkalmazták, amelynek nincs számítógépes változata/.

Az általános embertani ismeretekből kiindulva az antropometriai mérőpontok kialakítása, a mérés nemzetközi normáinak megfelelően a korábbi tömörítési kutatások idevonatkozó eredményeinek adaptálásával történt. A tervezési rendszer kialakításához egy UNISEX HUMAN FANTOM-ot hoztunk létre, amelyet OSCAR-nak neveztünk el. Kidolgozásra kerültek az adatok képzéséhez szükséges matematikai képletek és eljárások is. Ez utóbbi egy olyan sokvariációs matematikai statisztikai módszer, melynek alkalmazásával nyert adatok alapján megrajzolhatók az emberi testet és az emberi test mozgásait reprezentáló ábrák.

A számítógép "kezeli" az adatbázist, elvégzi a szükséges számításokat, kiírja ezek értékeit, kirajzolja és megjeleníti az egyes testrészek elmozdulási határait és a munkavégzésre vonatkozó mérettartományokat.

Az OSCAR-t minden olyan tervezői munkában sikeresen lehet alkalmazni, ahol az ember térbeli dimenzióival, az ember-gép-környezet összefüggéseivel kapcsolatos problémák merülnek fel.

Az OMFBI Ipari Formatervezési Tanács és az IN-TEAM DESIGN közös kutatás-fejlesztése eredményeként született meg az OSCAR.

Felvilágosítást nyújt:

OMFBI Ipari Formatervezési Tanács

Hegedüs József

Telefon: 112-489

STRUKTURA Szervezési Vállalat

Márity Lajos

Telefon: 323-793

REM-SZÁMITÓGÉPPEL SEGITETT ÉRTÉKELŐ RENDSZER

Termékek minősítésénél, pályázatok elbírálásánál vagy szolgáltatások értékelésénél sokszor kerülünk abba a helyzetbe, amikor több szempont szerint kell minősíteni, elbírálni vagy értékelni. Ezt a feladatot gyorsan és nagy biztonsággal megoldhatjuk egy speciális értékelő módszerrel.

A REM számítógépes értékelő módszerünket az NCM megfelelő átalakításával alakítottuk ki, felhasználva más összemérési eljárás /pl. KIPA/ előnyeit is.

Az értékelési módszert az OMFB Ipari Formatervezési Tanács Irodája, az értékelési módszer számítógépes programját a BME Ipari Üzemgazdasági Tan-
szék szakemberei készítették.

A rendszer bármilyen személyi számítógéppel használható, legtöbbször azonban a COMMODORE 64 személyi számítógépet vesszük igénybe. Eddig több helyen sikeresen alkalmaztuk, több éve segítségével végezzük el az ipari formatervezési nivódij pályázat értékelését. Emellett más termékek minősítésére /pl. a KERMI-ben/ és különféle szolgáltatások értékelésére használtuk.

A rendszer előnyei:

- a csoportos és egyéni döntések megfelelő arányban vannak, ezzel az egyéni és csoportos véleményalkotások előnyei és hátrányai megfelelően kompenzálha-
tók;
- a döntés minden esetben két tényező közötti választásra van visszavezetve, ez nagymértékben növeli a döntés módszerességét és objektivitását;
- a szubjektív értéktételek /amelyek a legtöbb helyen nem kerülhetők el/ mód-
szeres feldolgozást nyernek;
- a számítógép jelentősen csökkenti a manuális munka idejét, meggyorsítja az értékelési munkát /6-8 ember munkáját végzi el/;
- a számítógépes program lehetővé teszi a rendszer rugalmas kezelését, bizto-
sítja azt, hogy az eredmény a kívánt formában jelenjen meg /például termékek minősítésénél százalékos megfelelést rangsorol/, tájékoztat a különböző ma-
tematikai, statisztikai mutatókról /pl. egyetértési együttható, szignifikan-
cia-szint, konzisztencia-mutató/.

Az értékelési rendszer felépítése:

1. Az értékelendő termékek - pályaművek - megismerése, tanulmányozása.
2. Az értékelendő pályázatok csoportos megismerése /megtekintése/.
3. Az értékelési tényezők csoportos feltárása vagy kiválasztása a kritérium-katalógusból, a kiválasztott tényezők csoportos értékelése, súlyozása.
4. A pályázatok - termékek - egyéni osztályozása /pl. sorrendi skála egytől-ötig, vagy intervallum-skálán, stb./.
5. Az egyéni értékelések összeadása /összevonása/, az eredmény /pl. rangsor/ megjelenítése, számszerűsítése.

Felvilágosítást nyújt:

BME Ipargazdaságtan Tanszék
Dr. Ráduly Zoltán
Telefon: 665-011/2011

OMFB Ipari Formatervezési Tanács
Dr. Hegedüs József
Telefon: 112-489

MIKROSZÁMÍTÓGÉPEK ALKALMAZÁSA AZ ÉPÜLETTERVEZÉSBEN

Az épülettervezési munka hatékonyságának emeléséhez szükséges mikroszámítógépes programok beszerzését és használatának minél szélesebb körű elterjesztését a Középülettervező Vállalat /KÖZTI/ az OMFb-vel kötött szerződés alapján, elsősorban a következő alkalmazási területeken végzi:

- földem- és alapozási lemezek, faltartók, térbeli és síkbeli rudszerkezetek igénybevételeinek számítása és méretezése,
- hőtechnikai és épületfizikai számítások,
- épületgépészeti hálózatok méretezése, ellenőrzése,
- egészségügyi létesítmények tervezési adatbankjainak használata,
- költségvetések készítése,
- műszaki gazdasági adatbank,
- személyzeti és munkaügyi adatbank,
- vállalati kiadványok számítógépes szerkesztése és karbantartása.

A mikroszámítógépek alkalmazásával a KÖZTI - a terjesztési célokon túlmenően - a következő célokat kívánja elérni:

- a tervezési munka hatékonyságának emelése, különös tekintettel az
 - építés,
 - statikus,
 - épületgépész,
 - elektromos szakágakra,
- a KÖZTI export tevékenységének segítése, ajánlati és kiviteli tervek készítésének számítógépes támogatása,
- az egészségügyi létesítmények tervezésének segítése
 - mozaiktervek készítése,
 - orvostechológiai tervezés,
- ismétlődő részletrajzok, jelkészletek archiválása és számítógépes rajzolása,
- költségvetések készítésének számítógépes segítése.

A fejlesztés megvalósításának várható műszaki-gazdasági eredménye,
hogy

- pontosabb, több alternatíva egybevetéséből származó tervek készülnek,
- a tervmódosítások átvezetése egyszerűsödik,
- meggyorsul az exporttervezési munka,
- nő az élők munkával és vállalati eszközökkel való gazdálkodás hatékonysága.

Felvilágosítást nyújt:

Középülettervező Vállalat

Gorondy István

Telefon: 183-821

LEMEZMEGMUNKÁLÓ TECHNOLÓGIAI TERVEZŐ RENDSZER

A rendszer négy része közül három a lemezélhajlitási, a lyukasztási-kivágási és a lemezvágási technológiákat kezeli, a negyedik pedig a műveltervező rendszer, egyben integrálja az előző három rendszert egy közös egységbe.

A lemezélhajlitási technológiai tervezőrendszer az alábbi funkciókat látja el:

- a kész alkatrész konstrukciós rajza alapján geometriailag modellezi a munkadarabot,
- a modellezett munkadarabot kiteríti, elkészíti az elvi terítéket,
- a teritéken elvégezhető a pontos méretezés, a rendszer a hajlitásokból eredő méretkorrekciókat automatikusan kiszámítja,
- a teritéken leírhatók a kivágások, lyukasztott alakzatok is mérethelyesen,
- a hajlitási sorrend tervezéséhez 3D-s modellezés alapján interaktív segítséget nyújt a rendszer,
- az NC hajlitógép vezérléséhez szükséges utasításokat előállítja az általános geometriai-technológiai modellből - a posztprocesszor,
- a teritékről méretezett műhelyrajz készíthető, a szükséges dokumentációval együtt,
- a revolverprés technológiai tervezőrendszer részére input adatokat hoz létre.

A revolverprés technológiai tervezőrendszer revolvertányéros CNC vezérléssel ellátott koordinátalyukasztógépek esetén alkalmazható CAD-CAM rendszer. A következő funkciók láthatók el a rendszerrel:

- Geometriailag leírható a munkadarab, vagy lemezhajlitó technológiai tervezőrendszer output adatai alkalmazhatók, ill. módosíthatók geometriai inputként.
- A geometriai modell alapján nagyrészt automatikus módon szerszámválasztás történik.
- Lehetőség van táblaszerkesztésre, körbe, ill. szétvágás tervezésre, blokkok készítésére.

- a csik megfogásához szükséges szélességi méret az utolsó vágásnál.

A számítógépes művelettervező rendszer /OSIRIS/ fejlesztésénél alapul vett célkitűzések:

- Tegye lehetővé a művelettervezési tevékenységben a technológusi rutinmunka részarányának minimumra csökkentését és ezáltal növelje a mérnöki alkotómunka hatékonyságát.
- Csökkentse a művelettervezés időigényét, illetve átfutási idejét.
- A műveletterv elkészítésével egyidejűleg hozza létre az integrált gyártórendszer termelésirányítási rendszere technológiai adatbázisát a megfelelő gépi formátumban, a termelésirányítási rendszer által közvetlenül felhasználható formában.
- Legyen alkalmas a vállalaton belül más jellegű alkatrészgyártási technológiák művelettervezésére az adott technológia sajátosságainak megfelelő módosítások végrehajtása után.
- Megfelelő adaptálás, a helyi sajátosságok figyelembevételét célzó módosítások végrehajtása után más hazai vállalatoknál is alkalmazható legyen.

Felvilágosítást nyújt:

VIDEOTON - Székesfehérvár

Rabb László

Telefon: 06-22-15-027

A LAP- ÉS LEMEZZSZABÁSZAT OPTIMALIZÁLÁSA

A lap- és lemezzszabászat optimalizálására szolgáló eljárás a termelési feladatból kiindulva olyan szabástérképet készít, amely a legkedvezőbb kihozatalt és minimalizált hulladékot ad. Ezzel lehetőség nyílik igen jelentős anyagmegtakarítás elérésére. Ez a megtakarítás elérheti a 25 %-ot, de már néhány %-os megtakarításnál is biztosított a ráfordítások 1 éven belüli megtérülése.

A számítógépes program

- megadja a szabásterv számát,
- feltünteti a szabásterv szerint feldolgozandó táblák számát és méreteit,
- részletezi a szabásterv terítékadatait a szabályi helyzetnek megfelelően,
- kiszámítja az adott szabásterv szerinti veszteséget százalékban,
- kiértékeli a keletkezett eseléseket /maradéktábla, hasznos eselék, hulladék/,
- igény esetén egy segédprogram meghatározza a térképek optimális leszabási sorrendjét,
- kiírja a különböző szabástervek szerint felhasználásra kerülő összes táblák számát és a halmozott veszteséget százalékban.

Az eredmények nyomtatásban és rajzos formában is megjeleníthetők.

A rendszer működéséhez szükséges minimális professzionális számítógép konfiguráció:

- 64 Kbyte operatív memória
- 25 x 80 karakteres kijelző
- 2 db hajlékonylemez tároló
- nyomtató.

A program CP/M, vagy ezzel kompatibilis operációs rendszerben működ-tethető. A bevezetéséhez szükséges előfeltétel, hogy

- az anyag-, termékazonosító számrendszer álljon rendelkezésre, valamint
- a lap- és alkatrész méretjegyzék rögzített állapotban legyen.

Felvilágosítást nyújt:

Butoripari Fejlesztési Vállalat

Dr. Göndöcs Imre

Telefon: 833-920

IRODAGÉPESITÉS

IRODAGÉPESÍTÉS, SZÖVEGSZERKESZTÉS

A VIDEOTON irodagépesítési - irodaszervezési programja:

- szövegszerkesztő,
- formanyomtatványkezelő,
- kalkulátor,
- adatrögzítő, adatállomány karbantartó

A programok egy egységes irodai programcsomag alapprogramjai, felhasználásukkal komplex irodai feldolgozó rendszerek is létrehozhatók.

Kezelésük laikus számára is könnyen elsajátítható, többszintű "help" rendszer támogatja a betanulást és az alkalmazást.

A szövegszerkesztő és a formanyomtatványkezelő programok

Az egyszerű gépeléstől a bonyolultabb, szinte már nyomdatechnikai eljárásokig a szolgáltatások széles skáláját nyújtják a

- levélírás, javítás, szerkesztés, listázás,
- ügyszövegek előállítás, sokszorosítása,
- dokumentációkészítés, szerkesztés, integrálás,
- adatok, forrásprogramok gépelése,
- körlevelek, táblázatok és különféle formanyomtatványok előállításához.

A szövegszerkesztés során lehetőség van:

- az automatikus szövegtördelésre, későbbi újra tördelésre,
- szövegrészek kiemelésére /aláhúzás, félkövér betűtípusok.../
- szövegrészek automatikus keresésére, cseréjére, más szövegrészből, vagy külső szövegből való bemásolására,
- szövegváltozók használatára, listázás közbeni, a klaviatúráról, vagy külső fileből való behelyettesítésre, s ily módon "kitöltött" formanyomtatványok előállítására,
- a fejléc és lábjegyzet sorok nyomtatására,
- szövegszerkesztéssel egyidejű /más szöveg/ nyomtatására, stb.

A kalkulátor program a leggyakrabban előforduló táblázatos kimutatások készítését teszi lehetővé. Az ilyen jellegű feladatok megtervezése, "programozása", és használata alig tér el a hagyományos - manuális - módszertől, nem igényel speciális ismereteket. A feladat tervezés, begépelés, a számítógépes kalkulációk elvégzése, majd az eredmény nyomtatása igen gyors, és a kézi számolásnál jelentkező hibalehetőségeket kiszűri. Néhány megvalósítható alapfeladat az alábbi:

- egyenleg készítés,
- ügyfélnyilvántartás,
- nyereség/veszteség számítás,
- költségvetési alapfeladatok,
- személyi /-bér/ nyilvántartás,
- elő és utókalkuláció.

A felhasználható táblázatok maximum 256 sort és 127 oszlopot tartalmazhatnak, de programtechnikai fogásokkal szükség esetén táblaelemek kiértékelését a program begépelte /és eltárolt/ matematikai kifejezések alapján végzi el.

A matematikai kifejezésekben a négy alapműveleten kívül függvények /pl. sorösszeg, oszlopösszeg, minimum, maximum .../ is szerepelhetnek.

Adatrögzítő programcsomag homogén strukturájú adathalmazok létrehozását és karbantartását teszi lehetővé. A beviteli formátumok és az ellenőrzések egy formátumgeneráló program használatával szinte felrajzolhatók a képernyőre.

Az egy formátumhoz tartozó adatokat a program egy összetett kulcs szerint rendezetten tárolja, ezen kulcs szerint az adatok bármikor elérhetők és módosíthatók. Az ellenőrzésekhez és az egyes mezők kiszámításához logikai, illetve matematikai kifejezések is felhasználhatók.

A programcsomag egyik felhasználási területe lehet például egy "gépi iktatókönyv", amelyben az iktatókönyv adatai a belső iktatószám alapján rendezettek. Erre az alrendszerre már felépíthető egy levélnyilvántartó rendszer, amelyhez már csak a lekérdező rendszer programjait kell kifejleszteni, hiszen a karbantartás az alrendszerben is elvégezhető.

A felsorolt programok önállóan is használhatók, de mivel diszkes file-okon keresztül képesek egymásnak adatokat átadni, lehetőség van bonyolultabb irodai folyamatok modellezésére, esetenként anélkül is, hogy újabb /feldolgozó/ programokat kelljen megírni.

Felvilágosítást nyújt:

VIDEOTON - Székesfehérvár
Kovács József
Telefon: 06-22-13030

DÖNTÉSELŐKÉSZÍTÉS

SZÁMITÓGÉPES VEZETŐI MUNKAHELY

Ma már több tucatnyi személyi számítógép típus és számtalan program közül választhat az, aki úgy érzi, hogy munkájának bizonyos részét a számítógép segítségével könnyebben, gyorsabban, vagy jobban el tudja végezni. Ha kicsit jobban belegondolunk, akkor egy vállalati felső vezető részére ezeknek a szoftvereknek a jelentős része csak legfeljebb közvetve lehet hasznos, hiszen sem a szövegszerkesztés, sem a vállalat operatív folyamatait támogató rendszer, az adatbázisok vagy a speciális problémák megoldására készült programok közvetlen használata nem lehet /és nem is szabad, hogy legyen/ feladata egy vállalati vezetőnek. Természetes ezek a rendszerek sok olyan szolgáltatást nyújthatnak, amelyek közvetve igen hasznosak lehetnek, de igen kevés olyan rendszer létezik, amelynek használata közvetlenül a vezetői munka részévé válhat.

Mik azok a vezetői funkciók, munkák, amelyeket ilyen módon támogatni lehet? Elsősorban a döntéshozatal és a stratégiai tervezés. Ennek a speciális munkának a nyersanyaga pedig az információ. A számítógépes vezetői munkahely létrehozásával olyan eszközöket és olyan információkat akartunk a vállalat vezetőinek adni, amelyek pontosan ezt a fajta munkát tudják hatékonyan támogatni és nem nyújtanak ennél kevesebbet, de nem is akarnak rátelepedni az emberre.

A döntéshozatalt nagymértékben megkönnyíti, ha lehetőségünk van a különböző döntési variációk eredményének gyors áttekintésére, ha ..., akkor... típusu kérdések megfogalmazására, döntések hatásának időbeli nyomonkövetésére. Ezeket a funkciókat egy megfelelően kialakított gazdasági modellező programcsomag tudja ellátni.

Ez azonban önmagában még kevés. Szükség van a vállalat gazdasági problémáit releváns módon leíró modellek megfogalmazására és másik oldalról pedig a modelleket valós kiinduló adatokkal kell ellátni.

A MEDICOR-nál megtettük a kezdeti lépéseket arra, hogy az előbb vázolt rendszert /modellező eszköz, modellek, adatok/ integráljuk és különösebb számítástechnikai ismeretek nélkül is használhatóvá tegyük. Ezt az eszközt nevezzük számítógépes vezetői munkahelynek.

Technikai felépítés

A modellező programcsomag /FINAR/ a MEDICOR által gyártott MOD-81 ti-

pusu Z 80-as processzorra épített 8 bites mikroszámítógépen fut. A számítógép a CP/M operációs rendszert használja. A mikroszámítógép össze van kötve a vállalat TPA 1148 típusu számítógépével és megfelelő programok segítségével a vállalat központi számítógépes rendszerét alkotó és elsősorban operatív irányítási célokat szolgáló MAS-M programrendszer adatbázisából le lehet kérni az aktuális adatokat, amelyek a gazdasági modellek bemenő adatait képezik.

A rendszer felhasználójának azonban minderről nem kell tudnia a gép és a felhasználó találkozási felületét csak az "emberi nyelvet értő" modellek alkotják.

Mit nyújt jelenleg a rendszer?

- Vállalat nyereségszámítás

Az aktuális árbevételi, költség és árfolyam adatok alapján az adózási rendszer figyelembevételével kiszámítja a várható nyereséget és segítségével meg lehet vizsgálni például, hogy melyik relációban a legelőnyösebb az értékesítés fokozása, milyen hatása van egy költségszökkentő akciónak vagy egy árfolyam változásnak.

A modell használója mindezeket a paramétereket szabadon változtathatja, érzékenység vizsgálatot végezhet vagy megadott célértékhez keresheti a bemenő adatkombinációt. Vagyis szabadon "játszhat" a modellhez tartozó paraméterekkel és így intenzív módon keresheti a legjobb megoldását.

- Termékösszetétel vizsgálata

Vizsgálni lehet a termékstruktúra változásának hatásait.

A modellező programok nagy előnye, hogy a gyakran változó gazdasági szabályozók esetén nem kell drágán új programokat vásárolni, hanem szinte percek alatt módosítani lehet a megfelelő modelleket.

A fenti példákon kívül még számtalan alkalmazást lehet elképzelni és a MEDICOR-nál is folyik a további modellek kidolgozása.

Szervezési ajánlás

A dolog természetéből adódóan egy-egy ilyen modell kidolgozása nem igényel különösebb előszervezést, de két dolgot azért lényegesnek tartunk megjegyezni. Rossz vagy pontatlan bemenő adatokból nem jöhet ki jó eredmény. A bemenő adatokat természetesen nem csak számítógép szolgáltatathatja, de ha arra akarunk építeni, akkor az operatív rendszer létrehozása már előszervezést igényel.

Minden esetben nagyon fontos azonban, hogy szétválasszuk az irányítás operatív és stratégiai szintjeit és mindenhová a megfelelő és igényelt szolgáltatásokat nyújtó rendszereket telepítsük.

Felvilágosítást nyújt:

MEDICOR

Korányi László

Telefon: 495-130/677

A MMAUD VEZETŐI DÖNTÉSTÁMOGATÓ PROGRAM

Az OMF B Rendszerelemzési Iroda az MMAUD döntéstámogató program bemutatásával azt a döntési kulturát szeretné megismertetni az érdeklődőkkel, mely a személyi számítógépek rohamos elterjedésével remélhetőleg a vezetői döntéshozatal szerves részévé válik a nem túl távoli jövőben.

A döntéstámogatás nem akarja előírni, hogyan döntsenek a vezetők és nem foglalkozik a döntések megfigyelésével, azaz nem akarja leírni, hogyan is döntenek a vezetők a valóságban. Ez az irányzat sokkal inkább segít a vezetőknek végiggondolni, hogyan dönthetnek bizonyos döntési helyzetekben.

A döntéstámogatás alapelveire építve alakult ki a döntéstámogatás technológiája. Ez a technológia három összetevő ésszerű kombinációját valósítja meg, összekapcsolva

- az információ-technológiát,
- az értékelési technológiát és
- a döntéshozatal szereplőit.

Az információ-technológia a korszerű számítástechnika lehetőségeit kihasználva adatokkal, modellek alkalmazásával és ezek gyors kommunikációjával nyújt segítséget

- a multbeli események elemzésére,
- a környezet jövőbeli változásainak előrejelzésére,
- a döntések várható következményeinek előrejelzésére.

Mindezek segítségével az információ-technológia funkciója: a döntéshozatal bizonytalanságának csökkentése.

Az értékelési technológia a preferenciák, értékítéletek kezelésével nyújt segítséget

- a célok, értékelési szempontok feltárásához,
- a célok, szempontok prioritásainak, súlyainak meghatározásához,
- a következmények értékeléséhez.

Az értékelési technológia funkciója tehát a minden döntésben szükségképpen jelenlévő és figyelmen kívül nem hagyható szubjektív elemek tudatosítása.

A döntéshozatal szereplőinek bekapcsolása a döntéstechnológiába abból a felismerésből származik, hogy a döntések jelentős csoportját emberek hozzák és a döntéshozatalban szerepet játszó emberek tapasztalata, ismerete, megérzése érvényesülni akar. Ennek tudatos beépítése nélkülözhetetlen

- a problémák felismeréséhez és megfogalmazásához,
- a változó környezethez való alkalmazkodáshoz,
- a döntések elfogadásához, megvalósításához.

A szereplők tapasztalatainak, ismereteinek, megérzéseinek bekapcsolása biztosítja a döntéshozatal rugalmasságát.

A három összetevő együttesen alkotja azt a döntéstechnológiát, amelyet elsősorban az un. rosszul strukturált döntési problémák megoldásánál célszerű alkalmazni.

A rosszul strukturált problémák esetében feltételezzük, hogy az elérni kívánt cél nincs tisztázva: sok eltérő, homályosan megfogalmazott vagy rejtett cél létezik egyidőben, így a megoldásukra hivatott alternatívákat csak a célok tisztázása után lehet kidolgozni. Itt tehát a döntéseket nem lehet előre programozni, hiszen a szabályok sem világosak.

Az elmúlt pár évben a döntéstámogató technológia olyan új eszközkhöz jutott, amely nagymértékben felgyorsíthatja alkalmazását. A személyi számítógépek megjelenése lehetővé teszi, hogy a vezetők közvetlenül felhasználhassák az információfeldolgozás nyújtotta szolgáltatást. Elkészült néhány számítógépes döntéstámogató program, amelyek, bár eltérő döntési problémák megoldásához nyújtanak segítséget, de a legfejlettebb programok mindegyike lehetővé teszi, hogy

- a felhasználók által szolgáltatott, a döntési strukturába illeszkedő információkat gyorsan feldolgozva bemutassa a felhasználók értékelését tükröző eredményt;
- az információk többszöri megváltoztatásával nyerhető módosított eredmények elemzésével feltárhatók a döntést befolyásoló körülmények. Ez az un. érzékenység vizsgálat elvezet a döntési helyzet mélyebb megértéséhez, ami sok esetben fontosabb, mint a konkrét döntés.

Felvilágosítást nyújt:

OMFB rendszerelemzési Iroda
Kiss István
Telefon: 175-900

FOLYAMATIRÁNYÍTÁS, MECHATRONIKA

VILLAMOS SZABÁLYOZÓ CSALÁD

A téma a T24-es tárcaközi program keretében indult 1982-ben, OMFB és IpM támogatással. 1983-ban elkészültek a család moduljainak kísérleti példányai, 1984-ben lezajlottak a laboratóriumi vizsgálatok és az ipari próbaüzemeltetés. A tapasztalatok alapján kisebb módosítással elkészültek a gyártási dokumentációk, és 1985. I. negyedévében elkezdődött a nullszéria gyártása.

A család moduljainak alkalmazásával technológiai orientáltság nélkül ipari- és mezőgazdasági technológiák irányítástechnikai feladatai oldhatók meg: szabályozás, vezérlés, kijelzés.

A modulok a legkorszerűbb mikroelektronikai áramkörökből épülnek fel, ergonómiailag és a villamos jellemzőiket tekintve egységes rendszert alkotnak.

Közös műszaki jellemzőik:

- műszerfalba építhetők, előlapméret: 72x144
- tápellátás: 220 V +10/-15%, 50 Hz
- üzemi környezeti hőmérséklet: +5 °C ... +40 °C
- érintésvédelmi osztály: I. /MSZ 172 szrt./
- védettség: IP 30
- kvázianalóg kijelzés: LED sorral

A család moduljai:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------|
| - Egyhurkos digitális szabályozó | Tip: 3582-0-410-0 |
| - Alapjelállító és kijelző | Tip: 3582-0-310-0 |
| - Négycsatornás kvázianalóg kijelző | Tip: 3582-0-210-0 |

Egyhurkos digitális szabályozó

A modul egy hagyományos egyhurkos analóg szabályozó valamennyi funkciójával rendelkezik. Működése az U880D típusú mikroprocesszoron alapul, ezért az analóg szabályozóktól pontosabb, megbízhatóbb, programozhatósága révén flexibilisebb, kezelése egyszerűbb és számos egyéb szolgáltatást nyújt. Lehetőséget biztosít egy magasabb szintű irányítási rendszerrel való kommunikációra.

Műszaki jellemzők:

Analóg bemenetek:

4 csatorna, 0/4 20mA, 100 Ohm

pontosság: $\pm 0,2 \%$

Analóg kimenet:

0/4 20 mA, terhelés: max. 600 Ohm,

pontosság: $\pm 0,5 \%$

Digitális ki- és bemenet: TTL szint

Soros adatátviteli csatorna

Bemeneti analóg szűrő: 50 Hz /3 dB/, 40 dB/dekád

Bemeneti digitális szűrés

3 1/2 digitális numerikus adatkijelzés

Az analóg kimenet kvázianalóg kijelzése

A szabályozási hiba kijelzése LED soron

Adatbevitel az előlapon levő billentyűzettel, zárkulcsos kapcsolóval védve

Beépített Ni-Cd akkumulátor a CMOS-RAM számára

Hálózati teljesítményfelvétel: 35 VA

Méret: 72x144x458

Súly: kb. 35 N

Szabályozási funkciók:

- P, PI, PDT1, PIDT1 szabályozás
- Értéktartó-, követő-, kaszkád- és arányszabályozás
- Direkt vagy reverz szabályozás
- Kézi- és automatikus üzemmód
- Szelep nyit-zár közvetlen vezérlés feszültségmentes kontaktusokkal
- Hihetőség vizsgálat
- Határérték túllépés ellenőrzés
- Átszámítás mérnöki mértékegységekbe
- A bemenetek lineáris vagy négyzetgyökös karakterisztika szerinti mérése
- Nyomás és hőmérséklet korrekció
- Külső vagy belső alapjel
- Programozhatóság /konfigurálás/
- A hangolási paraméterek széles határok közötti bevitele az előlapról
- Hiba kijelzés: hihetőség vizsgálat, határérték túllépés alapján, ill. ha a kimenet szakadt.

Alapbeállító és kijelző:

A modul egy kézívezérlésű kimenőjelet állít elő, és egy analóg bejövő jel mérését és kijelzését teszi lehetővé. Utóbbinál beállítható határérték túllépés figyelés és kijelzés van. A kijelzők %-ban skálázottak, a skála eleje 20 %-ig nem lineáris.

Műszaki jellemzők:

A kimenet és bemenet egyidejű kvázianalóg kijelzése
Felbontás: 2 % /20 %-tól 100 %-ig/
Bemenet: 0/1...5V vagy 0/4-20 mA DC
Kimenet: 0/4...20 mA, 0,5 % felbontás, max. 600 Ohm terhelés
Hálózati teljesítményfelvétel: 12 VA
Méret: 72x144x300
Súly: kb. 15 N

Négycsatornás kvázianalóg kijelző:

A modul négy független analóg csatorna mérésére és kijelzésére szolgál. Az egyes csatornákon beállítható határérték túllépés figyelés és kijelzés van. A kijelzők %-ban skálázottak, a skála eleje 20 %-ig nem lineáris.

Műszaki jellemzők:

4 csatorna egyidejű kvázianalóg kijelzése
Felbontás: 2 % /20 %-tól 100 %-ig/
Bemenetek: 0/1-5V, vagy 0/4-20 mA
Hálózati teljesítményfelvétel: 15 VA
Méret: 72x144x300
Súly: kb. 15 N

Felvilágosítást nyújt:

MMG Automatika Művek
Szalkai Dénes
Telefon: 490-775

FUTÓSZALAG MIKROPROCESSZOROS VEZÉRLÉSEL

A Bonyhádi Cipőgyárban, hazai elemekből álló, mikroprocesszoros vezérlésű, szabadütemű futószalagot állítottak be. A komplex rendszer kifejlesztésében, melyet az OMFB támogatott, részt vett a KAEV /Könnyűipari Gépgyártó Vállalat/, VILATI /Villamos Automatika Fővállalkozó és Gyártó Vállalat/ és a BOTOND /Bonyhádi Cipőgyár/ is.

A félautomatikus üzemű anyagtovábbító rendszer az üzemen belüli, valamint a munkahelyek közötti szállítási feladatok megoldására úgy szolgál, hogy figyelembe veszi a befejezetlen állomány mértékét és alakulását, valamint az egyes munkahelyeken folyó termelés intenzitását. Ezen túlmenően folyamatosan rögzíti az egyes dolgozók munkateljesítményét és a készletek alakulását is. Mindebből kiténik, hogy alkalmas a gyakran változó termékösszetételt előállító üzemszervezetekben dolgozó mindenkorai teljesítőképességéhez igazodó, a termelési program által előírtakat realizáló munkaadagolásra.

Előnyösen alkalmazható integrált tűzódékben, ahol viszonylag nagy egység /100-200 dolgozó/ egyidejűleg több különböző kissorozatu modell gyártásával foglalkozik.

Ezeket az előnyöket a már üzemelő komplex rendszer biztosítja, melynek elemei az anyagtovábbító berendezés /robot/, a vezérlő automatika és a részben számítógépes programként is rögzített termelésszervezési megoldás.

A rendszer alkalmazható minden konfekcióipari üzemszervezetben, biztosítva a rendelkezésre álló kapacitás maximális kihasználását.

Felvilágosítást nyújt:

Cipőipari Kutató Fejlesztő Vállalat

Schmel Ferenc

Telefon: 696-500

MIKROPROCESSZOR VEZÉRLÉSŰ
KAPCSOLÓÜZEMŰ TRANZISZTOROS SZERVOERŐSÍTŐ

Háromtengelyes, négynegyedes egyenáramu hajtásokhoz

A műszaki haladás egyik legfontosabb ismérve, hogy az elkövetkező években milyen széles körben és milyen mértékben kerülnek bevezetésre az elektronikus elven működő eszközök, illetve berendezések. Az elektronizációnak hozzá kell járulni a társadalmi és gazdaságpolitikai célkitűzések teljesítéséhez, a hatékonyság növeléséhez az élet minden területén. Fontos szerepet kell játszani az energia-, anyag-, beruházás- és munkaerő-takarékos megoldásokban, az információ bővítésében az egyes tevékenységek versenyképességének a növelésében, a szellemi- és fizikai munka racionalizálásában.

A termelési folyamatok, gyártósorok illetve egyedi berendezések elektronizációja, csak korszerű, szabályozott, villamos hajtások alkalmazásával valósítható meg. A szabályozott villamos hajtásokat mint irányító és beavatkozó szerveket széles körben alkalmazzák: a vegyiparban, a mezőgazdaságban, az élelmiszeriparban, az energiaellátásban, a környezetvédelemben, stb., de legjelentősebb a felhasználásuk a gépipar valamennyi ágában. A gépipari technológiák és megmunkáló eszközök területén az elmúlt években gyökeres minőségi változások következtek be. A hagyományos gépelemek /pl. tengelykapcsolók, hajtóművek/ átalakultak vagy teljesen elhagyhatók, illetve széles fordulatszám és nyomatéktartományt átfogó villamos hajtásokkal helyettesíthetők.

A villamos hajtásokkal szemben a legnagyobb pontossági és dinamikai igényeket a szerszámgép mellékajtások és a robothajtások támasztják. Ilyen célú alkalmazásokra kerültek kifejlesztésre az EVIG mint gyártó és az OMFB támogatásával a Budapesti Műszaki Egyetem Automatizálási Tanszékén a tranzisztoros szervoerősítők négynegyedes egyenáramu szervohajtásokhoz.

A kiállított szervoerősítő három független négynegyedes szervohajtás egyidejű kiszolgálására képes. A hajtásrendszer alkalmas mind a szerszámgépek mellékajtásaival, mind a robotok fő- és mellékmozgás hajtásaival szemben támasztott követési, gyorsasági és pontossági igények kielégítésére.

A szervoerősítő főbb műszaki adatai:

Névleges kimeneti áram:	23A
Maximális gyorsító áram:	45A
Kimeneti feszültségtartomány:	+ 100V
Kapcsolási frekvencia:	10 kHz

A kapcsolóüzemű tranzisztoros szervoerősítőket három különböző teljesítményre, mind két-, mind háromtengelyes kivitelben az Egyesült Villamosgépgyár gyártja, illetve Gettys licenc alapján gyártott állandó mágnesű egyenáramú szervomotorokkal együtt, mint szervohajtásokat forgalmazza.

Felvilágosítást nyújt:

BME Automatizálási Tanszék

Dr. Herman Imre

Ipsits Imre

Telefon: 452-191

AZ ELEKTRONIKUS HAJTÁS

Az elektronikus hajtások - szabályozott főhajtás és szervo mellék-hajtás - széles körű elterjedése új távlatot nyitott a szerszámgép tervezésben. A koordináta irányú elmozdulást /mérőelem felhasználásával/, a munkadarab vagy a szerszám fordulatszámát közvetlenül lehet így a vezérlőberendezés utasítására végrehajtani. A fogaskerekes áttétel csak tartományváltásnál marad meg. A vezérelt hajtások azonban nem egyszerű helyettesítői a fogaskerekes hajtásoknak, annál sokkal többet jelentenek, mert biztosítják a munkadarab anyagára, a szerszámra és a gépre optimális lehetősége, valamint a bonyolult alakzatok megmunkálásának lehetőségét, amit az NC programban írunk meg.

Felvilágosítást nyújt:

Szerszámgépipari Művek

Dr. Jakkel Ottó

Telefon: 553-914

Horacsek Gábor

Telefon: 583-914

METEOROLÓGIA

SZÁMITÁSTECHNIKA A METEOROLÓGIÁBAN

Az időjárás ősidők óta tárgya az ember megismerésvágyának, ám a vele foglalkozó szaktudomány, a meteorológia teljes kibontakozásához szükséges előfeltétel: a tudás és technika megfelelő, általános szintje, csak napjainkban jött létre. Csak korunk legújabb technikai eszközei, elsősorban a nagyteljesítményű elektronikus számítógépek a meteorológiai műholdak és a radarok teremtettek végre - az emberiség történetében először - olyan helyzetet, amelyben e szaktudomány fejlődése komolyan megindulhatott.

A lehetőségeket megteremtő technikai fejlődéssel együtt a meteorológiai szolgáltatások iránti igények is gyökeresen megváltoztak. A meteorológia világszerte fontos tudománnyá vált, amelyet a korszerű gazdaság zavartalan működése érdekében és a gazdaságfejlesztéssel, energiagazdálkodással, élelmiszerüggyel kapcsolatos állami döntések megalapozása céljából egyre gyakrabban vesznek igénybe. Ez a tendencia hazánkban is érvényesül.

A meteorológiai szolgálat az ország társadalmának "különleges szeme", amely korszerű technikai eszközeinek és óramű pontossággal működő meteorológiai távközlő rendszerének segítségével, állandó, éber figyelemmel kíséri a légkör folyamatait az északi félteke jelentős része fölött, tehát olyan térbeli méretekben, amelyek különleges szervezethez és különleges technikai eszközök nélkül nem volnának áttekinthetők.

Az Országos Meteorológiai Szolgálat /OMSZ/ szép és nagy feladata, hogy a légköri környezeti tényezőkkel kapcsolatban kielégítse a társadalom növekvő információs igényeit és ezáltal hozzájáruljon a népgazdaság belső tartalékainak jobb kihasználásához.

Az OMSZ a légkörre vonatkozó tudás letéteményes is országunkban. A szolgálat három intézetében olyan munkatársak dolgoznak, akik a légkörrel kapcsolatos tudományos kérdésekről: a napsugárzás jelenségeiről; a légkörben lezajló fizikai folyamatokról; éghajlatunk törvényszerűségeiről; a szél, eső, hó és egyéb légköri jelenségek földi hatásairól; a légköri ózon szerepéről; a levegő kémiai összetételéről, s annak természetes vagy mesterséges eredetű szennyeződéséről; a bioszféra, troposzféra, sztratoszféra és ionoszféra különleges folyamatairól; a légköri optika, akusztika és elektromosság jelenségeiről stb., leginkább hivatottak és képesek tudományosan megalapozott válaszokat, szakvéleményeket adni.

Az OMSZ intézeteiben és obszervatóriumaiban dolgozó munkatársaink a tudományos kutatómunka mellett, azzal szoros kapcsolatban, kiterjedt szolgáltató tevékenységet is folytatnak, amely magában foglalja az adatszolgáltatás, rövid-, közép- és hosszútávú előrejelzés és szakvéleményadás feladatait. 1976-ban egy merőben új típusú szolgáltatást is bevezettünk, Baranya megyében a rakétás jégesőelhárítást.

A környezeti tényezők közül kiemelkedő fontosságuk az éghajlati adottságok és az időjárás gyorsan változó, gyakran igen jelentős gazdasági következményekkel járó jelenségei.

Időjárás tényezők hatására évente mintegy 7 milliárd Ft a népgazdaság vesztesége. A veszteségek az éghajlati adottságok, a meteorológiai kutatások eredményeinek figyelembevételével és az időjáráselőrejelzések területi pontosságával, az információk körének bővítésével csökkenthetők.

Felvilágosítást nyújt:

OMSZ Központi Előrejelző Intézet

Bozó Pál

Telefon: 588-081, 585-511

AGRÁRGAZDASÁG

A TAKARMÁNYOZÁST OPTIMALIZÁLÓ RENDSZER

A VT-20, VT-20/A gépekre kidolgozott rendszer gyakorlatilag két ágon fut:

1. Takarmány adag optimalizálás /kérődzők/
2. Takarmány keverék optimalizálás /abrak fogyasztók/

Az első ágon a szarvasmarha és a juh, a második ágon a sertés és a baromfifélék takarmányozása optimalizálható. Egyáltalán az optimalizálásnál figyelembevehető állatfajok: tyúk, pulyka, liba, szarvasmarha, juh, sertés, hal, egyéb /külön értékek alapján, az ilyen igényt /pl. nutria/ támasztó gazdasággal együtt kialakítva az alapadatokat/.

Az állatfajokon belül a tartási technológiáknak megfelelő korcsoportra elvégzett optimalizálás külön történik.

További finomítást jelent ezen túl pl. tehén esetén, hogy

- milyen a testtömege
- milyen a napi tejtermelése
- milyen a tej zsír %-a
- milyen a tartási mód /kötött, erős mozgás, stb./.

/Ebből látszik, hogy akár telepre /átlagos helyzet/, akár termelő csoportokra /ez a gyakorlat/, akár egyedre /egyelőre nem célszerű/ az optimalizálás elvégezhető/.

Az pedig természetes, hogy a fentiekben túl téli-nyári takarmányadag, illetve még részletesebb, pontosabb időbeni kimunkálás is elvégezhető.

Itt hangsúlyozzuk, hogy a felsorolt állatfajok, korcsoportok, tartási módok együttes figyelembe vételét biztosítja a rendszer az "igénymegfogalmazás" oldaláról.

Lássuk az igénykielégítés módját:

A figyelembe vett takarmány csoportok:

abrak, széna, zöld, lédus, takarmány szalma, takarmány kiegészítők /koncentrátumok/, egyéb. E csoportokon belül egyenként 99 féle konkrét takarmány azonosítható.

Praktikus szempont viszont, hogy a gazdaság által ténylegesen etetett /hozzáférhető/ takarmányok körét a szakembereknek bemenő adatként szolgáltatni kell.

Szólni kell arról is, hogy milyen beltartalmi értékekre van "felkészítve" a rendszer mind állatok igénye, mind a takarmányok oldaláról. Ezek: szárazanyag, nyersfehérje, emészthető fehérje, nyers zsír, nyers rost, nitrogén mentesextratum, nyers hamu, keményítő tartalom, metionin, lizin, kalcium, foszfor, só, keményítő, metabolizálható energia.

A költségminimum - mint célfüggvény - a rendszerben kétoldaluan kerülhet megközelítésre:

- Ár I. - a takarmányok szűkített önköltségen
- Ár II. - a takarmányok felvásárlási áron.

Mindkét megközelítés alkalmazható /igény szerint/, hozzáátéve, hogy a mindkét oldalu megközelítés többek között - az éves vállalati tervmodellhez kapcsolva - arra is választ adhat, hogy a szükséges takarmányt fővetésben célszerű-e megtermelni, vagy - a fővetésü takarmánytermő területet árunövényvel kiváltva - inkább a takarmányvásárlás jelent gazdasági előnyt a vállalatnak.

Felvilágosítást nyújt:

BAGE, Békéscsaba

Dr. Hanyecz Vince

Telefon: 06-66-26611

SERTÉSTELEP IRÁNYÍTÁSI RENDSZER

A VT-20 és VT-20/A típusu számítógépen működő rendszer lehetővé teszi az állatállomány mozgásának és a telepek működésének információs nyomonkövetését, ezáltal magasabb szintű előrelátást és irányítást, hatékonyabb termelést biztosít.

Az állandó adatokat elsődlegesen a számítógépes rendszer nyilvántartásának létrehozása során, majd az egyednek az egyes állománycsoportban való bekerülésének időpontjában rögzítjük. A változási adatokat mozgási események kódszámai, súlymérési adatok stb. jelentik.

Az adatok felvételekor /napi, illetve időszakonkénti állományváltóási adatokon túlmenően/ olyan adatok is jelentkeznek, amelyek az állatok életteni eseményeire, állategészségügyi eseményeire, gondozási eseményeire vonatkoznak.

Az eredmény-tablók egy részének a külső információs igényeket kell kielégíteni, amelyek közül kiemelkedik a KSH-nak való jelentési kötelezettség, valamint az OTÁF-nak és más felügyeleti szervnek küldendő jelentés.

Statisztikai jelentés készül a vágóállatok és huskészítmények forgalmáról, az állomány összetételéről, ezen kívül az állatállomány változásáról havonként, az állománycsoportonkénti megbontásban.

Állomány nyilvántartási tablók készülnek a termelésirányításban, az operatív irányításban dolgozók részére, igényeknek megfelelő gyakorisággal, a kívánt egyedekről, azok azonosítási számának meghívása alapján, majd az év végén az egész állományról. Kan állomány esetén a tenyésztési adataival, koca állomány esetén az ételteljesítményével.

Ezek a tablók tartalmazzák az egyedre vonatkozó törzs /élettrajzi/ és tenyésztési adatokat is.

A gondozási események előrejelzése, a koca állományra vonatkozó vemhesítés, vemhesség ellenőrzés, fialás, választás előrejelzésére szolgál.

A listák készítésekor paraméterként adható meg az az idő intervallum, amelyre jelezni akarunk. /Itt történhet meg a gondozási események elmaradásának kijelzése. Az előrejelzett, de a megadott időben meg nem történt esemény kerül újbóli kiíratásra./

Állategészségügyi adatszolgáltatás segít az állatorvosi döntések előkészítésében. Nyilvántartja az állományban előforduló betegségi eseteket és a hozzátartozó legfontosabb adatokat.

Mivel a tárolt adatokból nyerhető különböző információk csoportjai nem határozhatók meg mind előre, egy ugynevezett általános listázó program épült be a rendszerbe.

Az eddigi tapasztalatok szerint a bemenő adatok jól kezelhetők, kitöltésük nem okoz gondot, így alkalmazásuk hosszú távon biztosítja a folyamatos adatbevitelt.

Felvilágosítást nyújt:

BAGE - Békéscsaba

Dr. Hanyecz Vince

Telefon: 06-66-26611

SZARVASMARHA-TELEPI IRÁNYÍTÁSI RENDSZER

A VT-20 és VT-20/A típusú számítógépen működő rendszer kialakítása lehetővé teszi az állatállomány mozgásának, a telep üzemelésének információs nyomkövetését, a szükséges információk rendszeres előállításával lehetőséget ad a telep működésének, eredményeinek magasabb szintű előrejelzésére és irányítására, hatékony eszköze az értékelő, elemző munkának.

A rendszer felépítésének fő célkitűzései:

- az egyszerűség, könnyen kezelhetőség, minimális kézi adatbeviteli igény;
- a megbízhatóság, az adott technológia betartásának ellenőrizhetősége;
- a telepi termelés valamennyi területének átfogása;
- igényekhez adaptálhatóság, rugalmasság;
- a gazdaságos alkalmazhatóság /költségmegtakarítást tegyen lehetővé/;
- a közvetlen információszolgáltatás, lekérdezhetőség.

A rendszer működésének az alapja a pontos, naprakész állomány-nyilvántartás, ami a következő főbb szolgáltatásokat teszi lehetővé:

A gondozási és technológiai események előrejelzése és utólagos ellenőrzése, elemzése

Az adott telepen érvényes technológiai paraméterrendszer alapján - az ellések és a pozitív termékenyítések időpontjából kiindulva - a két ellés közötti időszakra tetszőleges számú előrejelzés készíthető:

- ivarzás-termékenyítés idejére,
- a vemhesség ellenőrzésre,
- szárazraállításra,
- ellésre,
- elővárákozóba, utóvárákozóba helyezésre,
- termelőállományba helyezésre, stb.

A termelési adatok értékelése

- Sulymérési adatok figyelembevételével borju, ill. üsző állomány sulygyarapodásának vizsgálata,
- Suly mérés regisztrálása a tehénállománynál,
- Befejések alapján a tehénállomány tejtermelési adatainak értékelése,
- A felvett tejtermelési adatokból laktációs görbe készítése,
- A tejtermelés kiegyenlítetttségét kifejező perzisztencia hibapontszám számítása,
- Újfejek alapján a termelési csoportok /tej/ kialakítása.

Állategészségügyi feldolgozás

- Az állomány egészségügyi adatainak feldolgozása betegségi okok szerint,
- Az egészségügyi kezelések időpontjainak rögzítése,
- Az állomány betegségeinek értékelése,
- Az állatorvosi döntések előkészítése, segítése.

Statisztikai kimutatások készítése

A rendszer statisztikai programrésze biztosítja az adatállományban lévő információk célnak megfelelő rendezését és kigyűjtését.

A programok kiterjednek az állomány egészére vonatkozó nyilvántartások készítésére, amelyek mutatják az állományok megoszlását a különböző gondozási állapotoknak, továbbá termelési paramétereinek megfelelően.

A programok elősegítik a tervszerű selejtezést, megfelelő támogató értékelések készítésével elvégzi a kiesések csoportosítását okok szerint.

Felvilágosítást nyújt:

BAGE - Békéscsaba

Hanyecz Vince

Telefon: 06-66-26611

GÉPESÍTÉS TERVEZÉSI RENDSZER

A rendszer három tervezési modult foglal magába, melyek funkciójukat tekintve hasonló jellegűek, s ennek megfelelően adatrendszerük is alapjában véve azonos:

- ágazati géppark optimalizálás,
- kampány tervezés,
- napi operatív termelés irányítás.

E programrendszerek éves, vagy igény szerint részletesebb /negyedéves, havi, félhavi, dekádós/ tervezési időszak modellezésére szolgálnak, azonban a tervezések időtartamainak hossza függvényében a realizálhatóság is eltérő. Már aktivizálható cselekvési programnak tekinthető a félhavi-, méginkább a dekádós tervezés.

Az ágazati géppark optimalizálás elsősorban az éves vállalati tervek elkészítésénél ad hathatós segítséget, s ehhez szervesen kapcsolódik a kampánytervezési rendszer, de rövidebb termelési időszak modellezésére szolgál.

Alkalmazásukkal megvalósítható feladatok:

- a minimális gépesítési összköltség megállapítása;
- a legkisebb önköltséget biztosító műveletek kiválasztása;
- az alkalmazott többféle gépkapcsolat hatása a teljes technológiai költségre;
- a rendelkezésre álló géppark optimális felhasználása, minimális gép-szükséglet meghatározása;
- az ágazati önköltség számítása /gépesítési/.

A napi operatív termelésirányítási program használata a kampánytervezéssel párhuzamosan történik. A rövidtávon elvégzendő feladatok aktualizálását végezhetjük el a rendszer segítségével. A kampánytervben megadott feladatok napi lebontása mellett már a véletlen bekövetkező termelési tényezők ismeretében regisztrálhatjuk a tervezett tevékenységtől való eltéréseket és annak okait. A többletmunkák, vagy lemaradások okainak ismeretében naponta módunkban áll változtatni a rövidtávon meghatározott elképzeléseinken. A következő munkanapon elvégzendő munkák diszpozícióját a már elvégzett feladatok és a pillanat-

nyi körülmények ismeretében adhatjuk meg. A napi termelésirányítási rendszer használata akkor hatékony, ha állandó kapcsolatot teremtünk a kampánytervezési számítások eredményeivel, s ezen keresztül az éves tervvel.

Mindezekhez könnyen áttekinthető, elemezhető eredménytablók biztosítják a gyors és hatékony adatszolgáltatást.

Felvilágosítást nyújt:

BAGE - Békéscsaba

Dr. Hanyecz Vince

Telefon: 06-66-26611

MIKROPROCESSZOR VEZÉRLÉSŰ ABRAKADAGOLÓ ÉS FEJŐHÁZI REND-
SZER

A közvetlen tartási technológiájú tehenészeti telepeken a szakosodással és a gépesítéssel egyidőben egy gondozónak egyre több állattal kell foglalkoznia. Kis telepeken és stand rendszerű munkaszervezetben a gondozók a teheneket küllemeik alapján ismerik. A nagy szakosított tehenészeti telepeken ez megoldhatatlan. A megkülönböztetés hagyományos formája a fülbeccsipéssel elhelyezett szám, vagy a szám beégetése. A tehenek egyedi megfigyelésének javításához vezető legfontosabb út az egyedi információ gyűjtés folyamatának automatizálása. Ez irányú fejlesztő munka a tőkés országokban már több éve folyik. A témával foglalkozó szakemberek a rendszer megvalósítására három szakaszt javasolnak.

- | | |
|------------------|--|
| Első szakasz | - tehenek abraktakarmánnyal történő etetésének automatizálása |
| Második szakasz | - telepi irányítási rendszer /tehén naptár alkalmazása/ |
| Harmadik szakasz | - fejőállási adatgyűjtés, automatizált abrakadagolás és az automatizált teljes vezérlő rendszer kialakítása. |

Intézetünkben az 1979. évben fejeződött be egy Viech Code típusú automatikus abrakadagoló vizsgálata. A vizsgálatok során megállapítottuk, hogy a tejtermelés 8 %-kal növekedett, a fajlagos abrakfelhasználás 14,1 %-kal csökkent. A fejőház automatizálásának és mérési adatgyűjtésének bekapcsolásával további tejhozam növekedés, abrakfelhasználás csökkenés várható, valamint a tenyésztési feladatok, problémák könnyebben kézben tarthatók. Ezért kezdtünk foglalkozni a teljes automatizált irányítási rendszer kialakításával, amely az alábbi fő egységekből épül fel: - számjegy kódos adó, - vevő, - abrakadagoló, - mikroprocesszoros adó oló vezérlő, - tejmennyiségmérő, - tejhőmérsékletmérő, - állatmérleg, - mikroprocesszoros fejőházi csatoló, - mikroprocesszoros fejőházi vezérlő, - központi számítógép.

A számjegy kódos adó a tehenek nyakszijára erősített műgyantával kiöntött elektronikus egység. A telep 3 pontján történik a tehenek beazonosítása. Azonosítás történik az abrakadagolóknál, a fejőállásban és az állatmérlegnél.

A tehénnek az abrakadagolónál történő megjelenésével az azonosítás megtörténik. Az adó leadja kódjelét a vevőnek, ami a mikroprocesszoros adagoló vezérlőre kerül, ahol megtörténik a kód felismerés, illetve a beazonosítás. A felismert kódszám a központi számítógépbe kerül. A számítógép billentyűzete segítségével az abrakmennyiségre vonatkozó paraméterek bevihetők, illetve kiolvashatók. A fejőállásnál és az állatmérlegnél történő beazonosításnál keletkező kódjel a mikroprocesszoros fejőházi vezérlőre kerül, majd a mikroprocesszoros fejőházi vezérlőn keresztül a központi számítógépre. A mérési adatok előzetes feldolgozását a mikroprocesszoros fejőházi csatoló végzi.

A TR-80 típusú központi számítógép látja el az abrakadagoló alrendszer, a fejőházi alrendszer folyamatirányítását, és a tenyésztési és telepírányítási rendszer működtetését. A telepi állomány minden egyes egyedéről kb. 66 adat kerül a számítógépbe, amelyből kb. 15 adat archiválásra került. A felhasználók maguk állíthatják össze, hogy milyen adatokat, és milyen sorrendben akarnak kilistáztatni. Az egyik fontosnak ítélt lista, a problémás tehének listája, az alábbiak szerint:

- dátum
- nyilvántartási szám
- a tehén kódja
- a tejmennyiség 7-10 napos bázishoz való 20%-os csökkenése
- a tejhőmérséklet 7-10 napos bázishoz való 0,5%-os változása
- az abrakmennyiségnek, ha 25%-a megmarad.

A számítógép billentyűzetével az igényeknek megfelelően bizonyos adatok változtathatók, így pl. a takarmány-adag tömege, bázisnap, tejszökkenés %-a, abrakhatár %-a, hőmérséklet eltérés.

A központi számítógéptől ki lehet kérni a napi és a heti intézkedési listát. Egy laktáció befejezése után a legfontosabbnak ítélt adatok archiválhatók.

Felvilágosítást nyújt:

MÉM Műszaki Intézet
Gödöllő
dr. Bánházi Gyula
Telefon: 06/28-20644.

TRAKTORMOTOR TERHELÉSSZABÁLYOZÓ

Az optimális motorterheléssel való üzemeltetés még ma sem biztosítható, mivel a traktorvezető csak a motor hangja, vagy fordulatszám alapján tájékozódhat a terhelésről. A motorteljesítmény jobb kihasználásával növelhető a gépcsoport teljesítőképessége és csökkenthető a fajlagos hajtóanyagfogyasztás. A fenti ok miatt a MÉM Műszaki Intézetben terhelés-szabályozót fejlesztettünk ki T-15K típusu traktorhoz.

A motorterhelés szabályozó rendeltetése a traktormotor optimális terhelési tartományban való üzemeltetésének biztosítása a sebességfokozatok automatikus változtatása révén.

A szabályozónak a motorregulátor házára szerelt terhelés érzékelője, a vezetőfülkében elhelyezett központi egysége és mágnesszelepes beavatkozó egysége van. A központi egységen kijelzők vannak és kar a kézi sebességváltásra. A mágnesszelepes beavatkozó a T-150K típusu traktor terhelés alatt kapcsolható hajtóművének sebességváltó egységét működteti.

Termelészabályozóval felszerelt 3 db. traktorral szerzett tapasztalatok alapján a terhelésszabályozó üzembiztonsága és kezelhetősége megfelelő volt. A szabályozó számos esetben mentesítette a traktorvezetőt a sebességváltás feladata alól, túl kis motorterhelés, vagy túlterhelés esetén pedig automatikusan elvégezte a szükséges sebességváltást. Ez különösen talajművelésben bizonyult előnyösnek.

A mérővizsgálatok eredményei alapján a következőkben foglaljuk össze a motorterhelés szabályozó előnyeit:

- átlagosan 12%-kal nő a traktoros gépcsoport terület-teljesítménye talajművelésben,
- mintegy 9%-kal csökken a fajlagos hajtóanyagfogyasztás,
- mintegy 8%-kal csökken a traktor-üzemeltetés költsége,
- csökken a traktorvezető igénybevétele.

A kedvező tapasztalatok alapján az Elektronikus Mérőkészülékek Gyára tervezi a szabályozó gyártását. A készülék - motorterhelés jelzőként - előnyösen alkalmazható terhelés alatt nem kapcsolható hajtóműves traktorokon is /pl. Rába 250, Fiat 1880, Zetor 160.45 stb./, ahol a traktorvezetőnek kell kézzel elvégeznie a sebességváltást az optimális terheléssel való munkavégés érdekében.

Felvilágosítást nyújt:

MÉM Műszaki Intézet, Gödöllő

dr.Fekete András , telefon: 06/28-20644

KOMBÁJN TERHELÉSSZABÁLYOZÓ

A nagy átteresztőképességű kombájnok optimális gépterheléssel és elfogadható szemveszteséggel való üzemeltetése csak megfelelő automatizálással oldható meg a gyakorlati üzemeltetési feltételek között. Ezért a MÉM Műszaki Intézetben terhelésszabályozót fejlesztettük ki az említett probléma megoldására.

A terhelésszabályozó rendeltetése a vágóasztal, illetve a csőtörő adapter hajtóymatékának a kívánt, a szemveszteségnek pedig elfogadható értéken tartása a haladási sebesség automatikus változtatása révén.

A terhelésszabályozónak a ferde felhordó alsó tengelyénél a nyomatékot, a szalmarázónál és a rostánál a veszteséget, a gép hátsó kerekénél pedig a sebességet mérő érzékelője van. A vezetőfülkében van a kijelzőkkel és kezelőszervekkel ellátott központi egység. A sebesség automatikus változtatását a sebességállítókart mozgató villanymotoros beavatkozó egység végzi. Ez az utóbbi feleslegessé válik, ha a kombájn hidrosztatikus hajtóműve mágnesszelepekkel van felszerelve, melyek elektronikusan vezérelhetők.

A terhelésszabályozó lehetővé teszi, hogy a kombájn változó hozam és növényállomány esetén is viszonylag egyenletes gépterheléssel és szemveszteséggel dolgozzon. Az üzemeltetőnek lehetősége van arra, hogy a termény érettségének és a betakarítási viszonyoknak megfelelően maximális teljesítményre, vagy minimális szemveszteségre állítsa be a szabályozót.

Az üzemeltetési tapasztalatok azt mutatták, hogy a terhelésszabályozót nemcsak buza és kukorica, de más növények /pl. repce/ betakarításában is előnyösen lehet használni. A hazai mezőgazdaságban mintegy 500 db. kombájn van terhelésszabályozóval felszerelve, ezek többsége Claas Dominator 106, kis része pedig E-516 típusú. A terhelésszabályozó a használt gépekre pótlólag is felszerelhető.

Terhelésszabályozóval felszerelt kombájnokkal végzett mérővizsgálatok és üzemeltetési tapasztalatok alapján megállapíthatjuk, hogy terhelésszabályozás hatására:

- átlagosan 15%-kal nő a szemteljesítmény a szemveszteség elfogadható értéken tartása mellett, illetve mintegy 3/4-ére csökken a veszteség,
- 8%-kal csökken a fajlagos hajtóanyagfogyasztás,

- 6-7%-kal csökken a betakarítás költsége, így a szabályozó vételára /kb. 70.000 Ft/ 1-2 éven belül megtérül,
- csökken a kombájnvezető igénybevétele.

Felvilágosítást nyújt:

MÉM Műszaki Intézet
Gödöllő
dr.Fekete András
Telefon: 06/28-20644.

SZÁMITÁSTECHNIKA A TALAJERŐGAZDÁLKODÁSBAN

Ismeretes, hogy fejlett mezőgazdaságban, növénytermesztésben a jelenlegi terméseredmények elérése, illetve további fokozása csak komplex kezeltetés, azaz műtrágyák, növényvédőszer alkalmazásával lehetséges. Az okos /a szakmai, gazdaságossági és környezetvédelmi szempontoknak megfelelő/ műtrágyázás megvalósítása megköveteli egy egységes agrokémiai vizsgálati, szaktanácsadási és információs rendszer létrehozását és működését.

Az agrokémiai laboratóriumhálózat egységes műszerparkkal /automatizált, folyamatos elemzősorokkal/ rendelkezik, egységes metodika szerint végzi a vizsgálatokat.

3 évenként vizsgálatra kerül Magyarország mezőgazdasági művelésbe vont területe. A vizsgálatok során a következő paramétereket határozzák meg: K_A /Arany-féle kötöttségi szám/, sótartalom, pH_{KCl} , mészállapot / $CaCO_3$ /, humusz, P, K, Na, Mg, Zn, Cu, Mn, $-NO_3$, $-SO_4$.

A laboratóriumhálózat alkalmas a növénytáplálás hatékonyságát ellenőrző, a kiegészítő műtrágyázást megalapozó növényvizsgálatok elvégzésére is, a következő paraméterekre: szárazanyag, n, P, K, Na, Ca, Mg, Mn, Fe, Cu, Zn.

A talaj- és növényvizsgálatok eredményeire alapozott szaktanácsadás igen fontos tényező a korszerű talajerőgazdálkodás gyakorlati megvalósításában.

A műtrágyázási és növényvédelmi szaktanácsadás megvalósításához elengedhetetlen a számítógépes adattárolási, adatfeldolgozási és információs rendszer /AIR= Agrokémiai Irányítási és Információs Rendszer/ létrehozása és működése.

Az AIR- különböző szempontok szerint az alábbi alrendszerekre tagozódik:

Funkcionális szempontból

- fiziológiai
- ökológiai
- agrokémiai
- technológiai
- ökonómiai

alrendszer

Számítástechnikai szempontból

- adatbázis
- szaktanácsadási
- statisztikai
- tervezési
- műszaki fejlesztési

alrendszer

Az AIR-rendszerben évente országos szinten mintegy 50-60 millió adat /talajvizsgálati, agrometeorológiai, technológiai adatok/ rögzítése, tárolása és feldolgozása történik meg.

A megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomásokon VT-20/A típusú számítógépek működnek. A megyei alközpontok feladata:

- műtrágyázási és növényvédelmi szaktanácsadás,
- számítógépes szolgáltatások a mezőgazdasági üzemek részére,
- vizsgálati, technológiai, agrometeorológiai adatok rögzítése és továbbítása.

Az AIIR központi egységet egy Honeywell-Bull 66/60 típusú számítógép alkotja. Ez a központi rendszer országos jellegű agrokémiai döntések előkészítéséhez és megalapozásához nyújt segítséget.

Az alközpontok és a központi egység között kiépült a korszerű, telefonvonalas távadatközlő rendszer. Ez a technikai háttér biztosítja a gyors, helyileg adaptált műtrágyázási szaktanácsadás megvalósítását.

Felvilágosítást nyújt:

MÉM Növényvédő és Agrokémiai Központ
dr.Thury István
Telefon: 851-110/48.

FOLYAMATIRÁNYÍTÁS AZ ÉLELMISZERIPARBAN

A Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet és a Nyiregyházi Konzervgyár megvalósította az első hazai élelmiszeripari számítógépes folyamatirányító rendszer a Nyiregyházi Konzervgyárban /NyKGY/, ehhez felhasználta az élelmiszeripari korszerű követelményrendszert kielégítő amerikai Rosemount cég DIOGENES berendezését, azt rendszerbe építette a szükséges folyamatperifériákkal /mérőtávadók, szelepek stb./, elvégezte a szükséges engineering tevékenységet, üzembehelyezte és a gyár, mint termelő berendezésének szerves részét használja /idény alatt három műszakban/.

A rendszer alkalmazásának elején végzett folyamatidentifikációs vizsgálatokkal, annak alapján a technológia szükséges átalakításával, a rendszer optimális beállításával elérhető volt az almafeldolgozó gépsor önműködő irányítása, folyamatos üzemvitelének biztosítása.

A folyamatirányító számítógép és a hozzákapcsolt perifériák pontossága lehetővé tette, hogy a berendezés olyan munkapontban üzemeljen - miközben az összes technológiai követelményeket maximálisan kielégíti -, amely a gyártás mennyiségére, a fajlagos anyag- és energiafelhasználás javítására, a késztermék minőségére kedvezően hat.

Igy elérhetővé vált, hogy a berendezés kapacitása több, mint 10%-kal növekedett, miközben fajlagos energiafelhasználási mutatók, így pl. gőzfajlagos, vízfajlagos is ugyanilyen mértékben javultak. A sűrítményre vetített léalma felhasznált mennyisége /fajlagos nyersanyagfelhasználási mutató/ is átlagosan 5%-kal javult. Ezeknek az eredményeknek az értékeségéhez tudni kell azt, hogy a termékből a gyártott mennyiség 1981-től 1983-ig fokozatosan növekedett. Míg 1981-ben 5.186 to, 1982-ben 6.615 to, addig 1983-ban már 7.611 to volt a termelés. Igen jelentős az ebből származó bevétel, mert ez évente már több mint 5.5 millió dollár.

Ha a számítógépes folyamatirányításnak a késztermék minőségére gyakorolt hatását vizsgáljuk, elmondhatjuk, hogy míg korábban csak 2-3% pontossággal lehetett a szárazanyagtartalmat a kívánt értéken biztosítani, addig a számítógép segítségével ezt 0,5%-on belüli értékre sikerült korlátozni. Ennek, valamint a sűrítést megelőző lékezelési műveletek bizonyos technológiáinak számítógépre való vitelével a késztermék minősége nagymértékben javult.

Ezzel kapcsolatban, ha a beüzemelés óta eltelt időt vizsgáljuk, megállapíthatjuk, hogy a sűrítmény keményítő és pektinmentessége valamint zavarosságmentessége, további érzékszervi jellemzői lényegesen javultak. Ez a termék minden nyugati vevő igényét kielégíti /pl. Hollandia, Finnország, Dánia, USA, Japán/.

A fenti tevékenység alapján a KÉKI Rendszer- és Számítástechnikai Laboratóriuma elvállalta a VIDEOTON megbízását, hazai univerzális számítógépes folyamatirányító szoftverrendszer kifejlesztését a VIDEOTON RPT-80 típusu számítógépre és perifériáira alapozva. Ezt a fejlesztést a MIKI Mérés-technikai Szoftverfejlesztő Leányvállalattal a Laboratórium 1984-ben eredményesen befejezte és ezután ipari referenciahely, mintarendszer megvalósítása a következő feladat.

Ehhez és a számítástechnika, irányítástechnika élelmiszeripari fejlesztéséhez a fennálló korszerű gazdasági konstrukciók közül az eddig eredményesen együttműködő vállalatok: a KÉKI, a NyKGy, a MIKI-MSFV és a VIDEOTON a társasági formát tartották legmegfelelőbbnek és létrehozták az ÉLCOM Élelmiszeripari Számítás- és Irányítástechnikai Kutatás-Fejlesztési Társaságot, mely önálló irodával rendelkezik.

Felvilágosítást nyújt:

Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet
dr. Biró Gábor
Telefon: 868-139

INFORMÁCIÓS RENDSZEREK

A MAS-M RENDSZER

Kis- és középvállalatok teljeskörű kereskedelmi és gazdálkodási funkcióit fogja át a MAS-M korszerű, miniszámítógépes, információs programrendszer. A tizenegy önállóan is alkalmazható elemből álló programcsomag hazai terjesztője a Számítástechnika-alkalmazási Vállalat, a SZÁMALK.

A rendszer moduljai kisszámítógépen megoldják a

- beszerzés
- értékesítés
- készletgazdálkodás
- pénzügyi elszámolások
- számvitel

körébe tartozó operatív ügyviteli és adatfeldolgozási feladatokat.

A MAS-M rendszer a legkorszerűbb interaktív, párbeszédes módszerekkel biztosítja

- az adatok csoportos bevitelét, ellenőrzését,
- a hibák jelzését és azonnali javíthatóságát,
- a nyilvántartások adatainak gyors lekérdezését,
- az azonnali kiválasztást, diszponálást, intézkedést,
- a bizonylatok párhuzamos, vagy gyűjtött elkészítését,
- a későbbi feladatokhoz szükséges adatok gépi tárolását stb.

A programcsomag a korszerű operációs rendszer lehetőségeit kihasználva különféle feladatok egyidejű, párhuzamos elvégzését teszi lehetővé az egyes terminálokról.

A MAS-M előnye, hogy moduljai tökéletesen illeszkednek egymáshoz, ezért egy új modul bevezetése, a már működő rendszerben nem igényel semmiféle módosítást.

A programcsomag a párbeszédes üzemmód mellett az adatok tömegszerű, ún. kötegelt feldolgozási feladatait is elvégzi. A feladatok elindítása és ellenőrzése bármely terminálról, sőt több terminálról párhuzamosan is történhet. Megfelelő gépi tárkapacitás esetén a teljes rendszer és a kezelő összes adatállomány hozzáférhető, így különféle feladatok egyidejű elvégzése válik lehetővé.

A rendszer számára szükséges feltételek, adatállapotjelzők, paraméterek, dátumok közös adattárban tárolhatók. Segítségével a programcsomag moduljai egységes ellenőrzést, adatvédelmet biztosítanak. A MAS-M rendszer gondoskodik az adatok különböző fázisokban történő megőrzéséről, a feladatok időben történő elvégzéséről, a határidők érvényességének ellenőrzéséről, a bekerült adatok teljességének folyamatos figyeléséről, a hibás tételek nyilvántartásáról és javításáról.

A MAS-M programrendszer jól alkalmazható a KFKI korszerű, TPA típusu számítógépein és a szocialista importból származó SZM-4, illetve SZM-1420 minigépeken. A hazai vállalatok a teljeskörű MAS-M programcsomag egy gépre szóló használati jogát megvásárolhatják. Ugyanakkor mód van az egyes modulok külön megvételére is.

Felvilágosítást nyújt:

Számítástechnika Alkalmazási Vállalat
Mező Miklós
Telefon: 853-111.

VALÓS IDEJŰ SZÁMITÓGÉPES HIDROLÓGIAI ELŐREJELZŐ RENDSZER

A nemzeti vagyon jelentős része olyan területen van, melyet az ember véd az árvizektől. Az árvízvédelem biztonságának növelése érdekében nagy erőfeszítéseket tett az ország, melynek eredményeképpen korszerű árvízvédelmi rendszerrel rendelkezünk, és magas árhullámok levonulása esetén jól szervezett szolgálat látja el az operatív védekezés feladatait.

Az operatív védekezés irányítását megfelelő hidrológiai információval kell ellátni. A Vizgazdálkodási Tudományos Kutató Központban /VITUKI/ számos kutatást végeztek és végeznek az ország árvízvédelmi biztonságának növelése érdekében. Ezek közül kiemelhető a vizrajzi előrejelzések fejlesztésének programja, amelynek legfontosabb célkitűzése az volt, hogy számítógépre orientált hidrológiai előrejelző rendszert hozzon létre. A létrehozott programrendszert ma már üzemszerűen alkalmazzák.

Az eddig elért eredmények ösztönzően hatnak, hiszen a kibocsátott hidrológiai előrejelzések pontosabbak lettek, és időelőnyük is nőtt. Ezért a VITUKI arra törekszik, hogy mind szélesebb körben alkalmazza a számítógépet a hidrológiai kutatások és szolgáltatások területén egyaránt. Ez alkalommal az MOBX típusú személyi számítógépen mutatjuk be működő programjaink egy részét.

Az ANSI FORTRAN nyelven kidolgozott programrendszer két részre bontható:

- hidrológiai adatfeldolgozó és -kezelő programok,
- valós idejű hidrológiai előrejelző programok.

A hidrológiai adatfeldolgozó és -kezelő programcsomag a jelenlegi kiépítésben a felszíni vizek vízállásadatait /cm/, csapadékadatokat /tized mm/, lebegtetett és görgetett hordalékhozam adatokat /kg/s/ képes tárolni és feldolgozni. Az említettekén kívül származtatott adatként víz- és hordalékhozam adatok feldolgozására is képes. A rendszer bemenő adatai hely, idő és adatfajta szerint kódoltak egy viszonylag egyszerű azonosító séma szerint, mellyel megkülönböztethetők az eredeti és származtatott adatok is. Az önálló adatrögzítési fázis elmarad, minden információ a mikrogép klaviatúrájáról kerül az adatrendszerbe.

Az adatfelvitel során a programok az alábbi ellenőrzéseket hajtják végre:

- az adatok értékének összehasonlítása adott alsó és felső értékhatárral /minden adatfajtára/,
- egymást követő két adat különbsége nem haladja-e meg a megadott határértéket /csak vizállás adatok esetén/,
- esésértékek összehasonlítása egy adott értékhatárral /csak vizállásadatok esetén/.

Az ellenőrzési paraméterek értéke felvitel közben tetszőlegesen módosítható. A rendszer napi 1-96 adatot képes feldolgozni és tárolni. A napon belüli időléptéket a felhasználó választhatja ki, az alábbi lehetőségek közül:

- napi egy adat,
- óránkénti egy adat,
- 30 percenként egy adat,
- 15 perccenként egy adat.

Lehetőség van az adatokkal kapcsolatos kiegészítő információk kezelésére is /pl. jégkódok, minősítő kódok stb./.

Egyes adatfajtákat méréssel, más adatfajtákat összefüggés alapján nyerhetünk /konvertált adatok/. Abban az esetben, ha nem kizárólag konvertált adatok léteznek a rendszerben, úgy ezek idősorát a mérési adatok idősorának felhasználásával módosíthatjuk. Ezt az eljárást nevezzük folyamatos adatkorrekciónak.

A valós idejű hidrológiai előrejelző programok folyók vizjárásának előrejelzésére szolgálnak. Főként nagyobb vízgyűjtők esetén alkalmazhatók. A programok segítséget nyújtanak az operatív vizgazdálkodási döntésekben. A programok önállóan is alkalmazhatók, de csatlakoztathatók a hidrológiai adatfeldolgozó és -kezelő rendszerhez is.

A programok a következő feladatokat oldják meg:

- Árvizi tetőzések előrejelzése tetszőleges folyóhálózat esetén. A programrendszer két programból áll:

- adatállományt kezelő interaktív program /állomány inicializálása, folyóhálózat strukturájának definiálása, szakaszosan végezhető adatrögzítés, -módosítás, -listázás/;
- várható árvizi tetőzéseket többváltozós lineáris regresszióval előrejelző program, amely lehetővé teszi, hogy a modell strukturáját a felhasználó interaktívan

válassza meg, ehhez teljes regresszió és varianciaanalízis nyújt támogatást.

- Diszkrét lineáris kaszkád modell a folyók vízjárásának folyamatos előrejelzésére. A modell két paramétert használva biztosítja a folyószakaszok, -hálózatok lefolyásának előrejelzését. A két paramétert autonóm módon becsüljük közvetlen optimumkereső eljárással.

A diszkrét lineáris kaszkád modellhez /determinisztikus rész/ csatlakoztatható egy Kálmán szűrővel egybeépített autoregresszív mozgóátlag modell /sztochasztikus rész/. Ily módon az előrejelzések pontossága tovább javítható.

- A Duna és a mellékfolyóinak az operatív előrejelző rendszere, amely a legfontosabb állomásokra szolgáltatja a várható vízállás értékeket.

A program magja az előzőekben említett diszkrét lineáris kaszkád modell, hibakorrigáló algoritmussal kiegészítve. Az előrejelzések időelőnyének növelése céljából lehetőség van arra is, hogy csapadék alapján előrejelző modellt is működtessenek a programrendszerben.

- Vizmércék közötti vízfelszín számítására szolgáló program, az anyagmegmaradás és energiamegmaradás hidromechanikai egyenleteinek közelítő megoldásával szolgáltatja az eredményeket.

A programhoz egy interaktívan működő adatkezelő tartozik.

Ezen operatív programok általános jellemző tulajdonsága, hogy oly módon szervezték meg interaktív üzemmódjukat, hogy használatuk igen gyorsan elsajátítható még abban az esetben is, ha a leendő felhasználó nem rendelkezik számítástechnikai szakképzettséggel.

Az előrejelző programcsomaghoz tartoznak még a következő modellek:

- numerikus csapadékelőjelző,
- hóolvadásból lefolyást előrejelző,
- rekurzív paraméter becsléssel működő önbeálló előrejelző /várható vízállások/ vízhozamok számítására/,
- csapadékból lefolyást előrejelző modellek.

* * *

A VITUKI az Országos Vízügyi Hivatal, a vízügyi igazgatóságok és az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság támogatásával tovább folytatja a kutatásokat, melyek eredményeképpen a számítógép mind szélesebb alkalmazást nyerhet a vízgazdálkodásban.

Felvilágosítást nyújt:

Vizgazdálkodási Tudományos Kutató Központ
Iritz László, telefon: 338-160.

TUDOMÁNY

MAGYARORSZÁG RÉSZVÉTELE A VÉNUSZ-HALLEY NEMZETKÖZI
PROGRAMBAN

1985-86-ban egyedülálló lehetőség nyílt arra, hogy a Halley üstököshöz tervezett ürrepülést összekössék a Vénusz bolygó körülrepülőésével és a Vénusz gravitációs terében végrehajtandó manőver segítségével az űrszondát a Halley üstököst megközelítő pályára állítsák.

1984.december 15-én és 22-én a bajkonuri kilövő állomásról két rakétát bocsátottak fel a világűrbe, amelyek mindegyikének fedélzetén egy-egy VEGA űrszonda volt elhelyezve. A VEGA űrszondák két fő szerkezeti egységből állnak: a leszálló egységből és az üstököshöz továbbítandó repülő egységből. A leszálló egység feladata a Vénusz tanulmányozása, a repülő egységé pedig a Halley üstökös vizsgálata. A "Vénusz-Halley" misszió tudományos programja széles körű nemzetközi együttműködés keretében valósul meg, amelynek résztvevői: Ausztria, Bulgária, Csehszlovákia, Franciaország, Lengyelország, Magyarország, NDK, NSZK /Max Planck Társaság/, Szovjetunió.

A VEGA program főbb feladatai:

- a Vénusz bolygó atmoszférájának és felületének tanulmányozása,
- a Halley üstökös-mag fizikai jellemzőinek meghatározása, a mag környékének tanulmányozása, a gáz és a prorrészecskék összetételének vizsgálata az üstökös magjától különböző távolságokra, a napszél és az üstökös-atmoszféra és -ionoszféra kölcsönhatásának vizsgálata.

Magyarország egy sor tudományos műszer és az ezekről beérkező adatok gyűjtésére szolgáló szolgálati rendszer kifejlesztésében és elkészítésében vett részt.

TÜNDE-M - töltött részecske spektrométer

A "Vénusz-Halley" űrszondán elhelyezett Tünde-M spektrométer fő feladata a Halley üstökös környezetében felgyorsult ionok detektálása, energiájuk mérése és fluktuációik meghatározása az üstökös környezetének különböző pontjaiban. A felgyorsult ionok szögeloszlásának mérésére a spektrométerben két azonos detektro-rendszer /~~teszkóp~~/ szolgál; mindegyik két-két félvezető detektorból és egy-egy antikoincidencia szcintillációs detektorból áll. A spektrométer legfontosabb egysége a mikroszámítógép, amelynek feladata a mérés vezérlése és ellenőrzése, a mérési adatok feldolgozása és a vezérlő jelek vétele a szolgálati rendszerekből.

Főbb műszaki adatok:

Súly	4,9 kg
Teljesítményfelvétel	5,4 W
Lassu ionok energia-tartománya	30-630 keV, 10keV-es felbontás
Gyors részecskék azo-nosítása	
- elektronok	0,5-0,75 MeV
- protonok	3,2-13 MeV
- -részecskék	13-52 MeV
Teleszkópok közötti szög	35°

PLAZMAG-1 - üstökös plazma spektrométer

A spektrométer a "hideg" plazma /részecskeenergia: 25 keV/ mérésére szolgál, amelynek célja az ionok koncentrációjának és kémiai összetételének meghatározása a Halley üstökös ionoszférájában. A készülék 2 db., a Napra, illetve a szondának az üstököshöz viszonyított sebességvektorára orientált ion-analizátorból és 1 db elektron-analizátorból áll, amely a szonda-Nap vonalra merőlegesen orientált.

A spektrométer detektorait szovjet szakemberek készítették, elektronikus egységét Magyarországon hozták létre. Az elektronikus egység központi része a vezérlő egység; ez egy mikroszámítógép, amely biztosítja az adatgyűjtést az ioncsapdákról és az energiaspektrométerekről, valamint ezek feldolgozásra alkalmas formában való továbbítását a telemetriai rendszeren keresztül.

Főbb műszaki adatok:

Súly	7,5 kg
Teljesítményfelvétel	6W
Mérhető energiatartományok	
- ionok	15 eV - 25 keV
- elektronok	3 eV - 10 keV

Televíziós rendszer

A TV-rendszer a VEGA űrszonda tudományos berendezései között az egyik legbonyolultabb. Egy kislátószögű és egy nagylátószögű kamerából, valamint egy elektronikus egységből áll. Feladata a Halley üstökös felderi-

tése és automatikus követése, monokromatikus és spektrózonalis felvételek készítése az üstökösről és azok továbbítása a földi vevőállomásra. A TV-rendszer által kiadott jelek vezérlik a forgatható platform mozgását, amelyen több más optikai tudományos műszer helyezkedik el /maga a TV-rendszer is/.

A TV-rendszer kameráit szovjet és francia szakemberek közösen készítették, a két kamera közös elektronikus egysége Magyarországon készült. Az elektronikus egység feladata a kamerák vezérlése, a kamerákról kapott adatok feldolgozása, az információ továbbítása a Földre rádióadón keresztül, valamint a platform vezérlési algoritmusának megvalósítása.

Főbb műszaki adatok:

Súly	31,5 kg
Teljesítményfelvétel	25W
Kamerák fókusztávolsága	1200 mm és 150 mm
Spektrumszűrők	8 szűrő 400-1100 nm tartományban
Expozíciós idő	0,0-163 s
Memóriakapacitás	
- program-memória	36 kbyte
- operatív memória	12 kbyte
- képmemória	20 kbyte

Felvilágosítást nyújt:

MTA Központi Fizikai Kutató Intézet
Lohonyai László
Telefon: 699-499/1173.

MOBIL R11 BÁZISU GEOFIZIKAI OCENALÓGIAI KUTATÓ
RENDSZER

Többéves fejlesztő munka eredményeként elkészült a kisszámítógépes geofizikai feldolgozó központ R11 bázisu továbbfejlesztése. A rendszer hardware kialakításához az R11 alapgépet a következő geofizikai perifériákkal bővítettük:

- a real-time rendszer geofizikai kialakításához az ELGI SDA adatgyűjtőjét közvetlenül illesztettük a számítógéphez, mint beadó fokozatot, /az adatgyűjtő ilyenkor közvetlenül számítógép perifériaként szolgál, programmal paraméterezhető, illetve tesztelhető/,
- geofizikai kimenetként illesztettük az ELGI COROLLPRESS-4 sznes plotterét, egy illesztés két eszköz váltott kiszolgálására készült, szintén a real-time feladat érdekében, a rendszerhez off-line plotterek is használhatók,
- a geofizikai specprocesszor lebegőpontos új típusu szolgál perifériaként az R11-es real-time rendszer számítási műveleteinek meggyorsítására, a lebegőpontos műveleti egység és a nagy operatív tár révén az eszköz lehetőségei jelentősen megnövekedtek,
- a fenti szorosan vett geofizikai bővitményeken túl a demultiplexáló diszk illesztését is kialakítottuk a korábbi R10 gyakorlatnak megfelelően, mivel a hardware dmultiplexálás igen lényeges idő-megtakarítást jelent a feldolgozás folyamán,
- az R11 alaprendszer mágnesszalagos illesztése nem képes 64 Kbyte-os tömbnél nagyobb folyamatos adatmennyiség kezelésére, így a terepen regisztrált szeizmikus rekordok közvetlen beolvasására nem alkalmas. Az illesztést bővítettük, hogy a hosszú blokkok váltott bufferes fogadására is alkalmazható legyen.

A számítógép alapperifériái közül a geofizikai rendszerhez a diszkeken, illetve mágnesszalagos egységen kívül használunk még sornyomatót, a konzol displayen kívül további operátori munkahelyeket, floppy diszket, illetve a programfejlesztéshez - nem mobil változat esetén - nagy diszket is.

A hajozó rendszer kialakításához a rendszereket kvázi terepi változatban készíti a VIDEOTON. A rendszer blokkvázlata az ábrán látható.

Az R11 bázisu geofizikai számítógépre az R11 eredeti MTM2 operációs rendszeréhez a Videoton Fejlesztési Intézetben elkészítették a geofizikai perifériákat kezelő programokat, az ELGI-ben kidolgoztuk a Tengeri real-time adatgyűjtő és előfeldolgozó programcsomagot, valamint a Szeizmikus express feldolgozó programrendszert.

A tengeri real-time adatgyűjtő és előfeldolgozó programcsomag

bemenete: - a mérést leíró és feldolgozást vezérlő paraméterek display-ről,

- szeizmikus felvételek az SDA műszerről,

kimenete: - mágnesszalagra felírt csatornafolytonos szeizmogramok a későbbi részletes feldolgozáshoz,

- színes plotterre kiírt egycsatornás vagy stacking szelvény.

A folyamatos /akár több napig tartó/ működés alatt az egyes mérési ciklusok indításának lehetőségei:

- navigációs számítógép vezérlése alapján,
- egyenlő időközönként az R11 számítógép real-time órája szerint,
- egyenkénti vezérléssel.

A programcsomag 2 illetve 4 ms mintavételezésű, csatornánként 4000 adatot tartalmazó, 24 vagy 48 csatornás szeizmikus felvételek feldolgozására alkalmas. Az SDA műszer beállítási paramétereit, a feldolgozáshoz szükséges adatokat, valamint a mérés időtartama alatti kijelzéseket és operátori tevékenységek kérelmét a program ugyanarról a display-ről várja, illetve írja ki, így a rendszer feletti felügyelet egyszerű.

A mérés alatt a paraméterek bármikor változtathatók, a feldolgozásba új eljárások kapcsolhatók be vagy kapcsolhatók ki. A választható feldolgozási eljárások a végrehajtás szokásos sorrendjében a következők:

- mágnesszalagra felírás
- csatorna nullázás
- MUTE
- dinamikus korrekció
- összegzés
- dekonvolúció
- sávszűrés
- skálázás
- kiírás

A szeizmikus express feldolgozó programrendszer

A nemzetközi formátumnak megfelelő szeizmikus műszer felvételeit tudja feldolgozni, a feldolgozási paraméterek gépbe vitele egyszerű, az ELGI fejlesztésű perifériák /specprocesszor, COROLLPRESS plotter/ lehetőségeit optimálisan kihasználják. A rendszer használható expedíciók kiszolgálására.

A programrendszer 1/8 - 16 ms mintavételezésű, maximum 256 csatornás és max. 8000 adat hosszúságú szeizmikus felvételek feldolgozására alkalmas.

Az eddig elkészült feldolgozó eljárások:

- mágnesszalag kezelő programok
- a mérés geometriáját feldolgozó program
- MUTE
- KILL
- csatorna polaritásának megfordítása
- átmintavételezés
- statikus korrekció
- dinamikus korrekció
- összegzés
- sávszűrős
- dekonvolúció
- skálázás
- amplitudó és frekvencia szerint on-line vagy off-line kiírás a COROLLPRESS digitális plotteren
- sebességanalízis
- automatikus statikus korrekció
- migráció.

A feldolgozási lépések sorrendje tetszőleges, bármely fázis eredménye mágnesszalagra menthető és később inputként használható. Az algoritmusok végrehajtása vagy az R11 aritmetikájával, vagy a lebegőpontos speciális processzorral történik. A speciális processzor alkalmazásával a feldolgozási idő ötöd-tized részére csökken.

A berendezés a VIDEOTON és ELGI közös termékeként kerül értékesítésre.

Felvilágosításra nyujt:

Eötvös Lóránt Geofizikai Kutató Intézet
Komjáthy József
Telefon: 635-010

MIKROELEKTRONIKA

MIKROELEKTRONIKAI ELEMBÁZIS, ELEKTRONIKAI ALKATRÉSZEK

Az utóbbi években hazánkban is az érdeklődés homlokterébe került az elektronizáció. Ez a sokak számára kissé misztikus fogalom olyan, a napi gyakorlatban nélkülözhetetlenné vált eszközök és szolgáltatások sokaságát jelenti, amelyek nélkül a civilizált élet elképzelhetetlen. Az emberek többségének e szó hallatán a rádió, a televízió, és a magnetevon jut eszébe, de az elektronika és az elektronizáció fogalma ennél sokkal többet takar. Az 1948-ban feltalált tranzisztor megjelenésével és nagytömegű alkalmazása óta több szakaszból álló forradalminak tekinthető változáson ment át egyfelől az elektronikus készülékek világa, másfelől ezek a forradalmi változások kiháttottak a tudomány, a technika, a gyógyászat, a közlekedés és általában az élet minden területére. Három elektronikai alkatrészkörben azt szeretnénk bemutatni, hogy az elektronika egy új fejlődés periódus küszöbén áll. Ez a fejlődési periódus az elektronika további elterjedését és még nélkülözhetlenebbé válását fogja jelenteni mindennapi életünkben. A kifejezetten szórakoztató elektronika mellett a magyar háztartásokban a személyi számítógépek is megjelentek. A ma felnövő tanulóifjúság már egy olyan korszakban fogja hivatását gyakorolni, ahol munkahelyén az említett személyi számítógépek mellett egyéb kommunikációs és a napi munkát segítő eszközök is rendelkezésre fognak állni úgy mint a teletext, a központi számítógépes adatbankból gyorsan lehívható műszaki-gazdasági stb. információk.

Felvilágosítást nyújt:

Mikroelektronikai Vállalat
Szilágyi Ferenc
Telefon: 694-411.

MIKROELEKTRONIKAI ALKATRÉSZEK

A mikroelektronikai alkatrészek kulcsszerepet játszanak az elektronikai ipar fejlődésében, amit leginkább az a tény érzékeltet, hogy az elektronikus berendezések funkcionális szolgáltatásainak egyre növekvő hányadát ezek az alkatrészek biztosítják.

A mikroelektronikai technológiák hatékonysága az elektronika számára új és újabb alkalmazási területeket biztosít. Ezáltal napjaink elektronikája egyaránt kihívást jelent a társadalom, a gazdaság és az egyén számára.

A mikroelektronikai tervezési módszerek új készüléktervező kulturát eredményeznek, amennyiben a fejlesztő munka súlypontja az alkatrészek felé tolódik el.

Ez olymódon valósul meg, hogy az elektronikus berendezések előállítói részt vállalnak a mikroelektronikai alkatrészek tervezésében. Az alkatrészgyártó és felhasználó által közösen létrehozott úgynevezett fél-fogyasztói berendezés-orientált integrált áramkörök /BOÁK/ a hazai mikroelektronikai program egyik fő irányát alkotják.

Fejlesztésük 1980-ban indult meg az OMFБ kezdeményezésére és támogatásával. Ebben az ötéves tervben már megvalósult egy sor mikroelektronikai alkatrész hazai ipari szintű előállítás.

A hazai gyártás egyre növekvő hányadban és magasabb műszaki színvonalon képes az általános integrált áramköri, a BOÁK és egyéb félvezető alkatrész igények kielégítésére.

Felvilágosítást nyújt:

Mikroelektronikai Vállalat
Heksch Ferenc
Telefon: 691-100/258

IC-KOMPATIBILIS HIBRID- ÉS PASSZIV ALKATRÉSZEK

Az elektronikus készülékek építőelemekből, alkatrészekből állnak össze egységekké, rendszerekké. Az alkatrészek között a félvezető eszközök mentek át a leglátványosabb fejlődésen, hiszen az utóbbi 20 év fejlődésének eredményeképpen ma már néhány mm-nyi szilícium felületen több százezer, sőt ma már millió tranzisztor funkció is megvalósítható.

De egy zsebszámológépben vagy egy kvarc karórában is legalább 5...10 ezer tranzisztor működik. Ahhoz, hogy ezek a szilícium morzsák működ-hessenek, számos egyéb elektronikai alkatrészt is szükség van. Az OMFB az 1985. évi BNV-n a mikroelektronikai kiállítás mellett a mikroelektronikát szolgáló olyan alkatrészekről is tájékoztatást ad, amelyek nélkül elektro-nizáció nem létezhet. Bemutatásra kerülnek a nem szilícium hordozón készült un. szigetelő alapu integrált áramkörök és idén Magyarországon először meg-jelennek a szigetelő alapu áramkörökhez hasonló módon szerelt - helyesebben felületi szerelt - nyomtatott áramkörök első mintapéldányai is. A hagyomá-nyos ellenállások, kondenzátorok, potenciométerek a köznapi nyelven rádió alkatrészekként ismert építőelemek új generációja is megjelenik, amely mikrominiatúr méreteinél fogva alkalmas igen termelékeny automatizált szere-lési technológiák alkalmazására. Ez az új alkatrésztgeneráció igen anyagta-karékos, hiszen a hagyományos rádióalkatrészekbe beépített anyagok töredé-két igényli csupán. Az előállítási technológiák is olyanok, hogy egy-egy alkatrész előállításához használt korábbi néhány 100 Wh energiának csupán néhány százaléka szükséges.

Felvilágosítást nyújt:

REMIX

Bagossy Gábor

Telefon: 573-333/125

IC-KOMPATIBILIS ELEKTROMECHANIKUS ALKATRÉSZEK

Az elektromechanikus alkatrészek - csatlakozók, kapcsolók, foglalatok - kezdettől fogva alapvető építőelemei az elektronikus berendezéseknek és készülékeknek. Jelentőségüket a mikroelektronika térhódításával jellemezhető fejlődési irány sem csökkentette és aligha feltételezhető, hogy a következő évtized e vonatkozásban számottevő változásokat hozna. Tehát csatlakozók, kapcsolók, foglalatok nélkül nem képzelhetők el még az ezredforduló elektronikus készülékei, berendezései sem.

A műszaki fejlődés és a mikroelektronikai eszközök egyre újabb generációinak megjelenése természetesen változásokat követel az elektromechanikus alkatrészek méreteiben, konstrukciós kialakításában, műszaki jellemzőiben is. A technológiai fejlődés, új anyagok megjelenése lehetővé teszi a korszerű és perspektivikus készüléképítés követelményeihez igazodó, esetenként új fizikai elveket hasznosító, "IC-kompatibilis" elektromechanikus eszközök megvalósítását.

A mikroelektronikai eszközök hazai vonatkozásban jelenleg alkalmazott választékához illeszkedő csatlakozók és kapcsolók főbb jellemzői a méretcsökkentés, a nyomtatott huzalozáshoz illeszkedés, a megbízhatóság, valamint a gyártás és felhasználás munkaigényének csökkentése.

E követelményeknek eleget tevő új elektromechanikus alkatrész családok gyártásbevezetése kezdődött meg a Kontaktában az EKFP keretében, részben az IpM és OMFB által támogatott licencvásárlások útján.

Az OMFB BNV '85-ön látható bemutatóján ezen új termékek néhány példáját szemléltetjük, felhívja a figyelmet a nemzetközi szabványoknak megfelelő új nyomtatott áramköri csatlakozók igényes érintkező kialakítására, a szalagkábel csatlakozók forrasztás nélküli, valamennyi érintkezőkivezetést egyetlen művelettel beköthető konstrukcióira, a nyomókapcsolók kis méretű, nagy élettartamu új típusaira.

Felvilágosítást nyújt:

KONTAKTA

Bodnár László

Telefon: 297-200/227

MÉRŐRENDSZER AZ ELEKTRONIKAI BERENDEZÉS-GYÁRTÁSBAN

Az elektronikai ipar népgazdasági jelentősége az elmúlt években rohamosan növekedett. Az elektronikus berendezések, az egyes feladatok elektronikus megoldásai a gazdaság valamennyi szférájában a korábbiakhoz képest gazdaságosabb, minőségileg magasabb szintű termelést illetve szolgáltatást tesznek lehetővé.

Az elektronikus berendezések színvonala elsősorban a fejlesztés-és gyártástechnológia mindenkori állapotától függ. Az elmúlt évek során mind a fejlesztő-gyártó berendezések, mind maguk az elektronikai végtermékek olyan fejlődésen mentek át, amely a termékek előállításánál szükségszerűen minőségi változást eredményezett. Az a helyzet következett be ugyanis, hogy a felhasznált elektronikus alkatrészek tömege, bonyolultsága, az egyes alkatrészek saját intelligenciája /pl. mikroprocesszorok/, a részáramkörök illetve a teljes berendezés bonyolultsága a működőképesség megítéléséhez szükséges emberi munkaráfordítást nagyságrendekkel megnövelte.

A mérések, vizsgálatok között egyre több olyan komplex feladat szerepelt, amely a korábbi manuális módszerekkel egyáltalán nem, vagy csak gazdaságtalan módon volt megoldható. Napirendre került az elektronikai ipar technológiai berendezésének a fejlesztést és a gyártást segítő mérőberendezéseinek fokozott fejlesztése.

Az elektronikus berendezések gyártása során egyre bonyolultabb részegységek, közbenső termékek előállítására került sor. A számos munkafázison átment termékek hibafelderítése és javítása annál egyszerűbb, könnyebb és gazdaságosabb, minél korábbi művelet során sikerült a hibát felderíteni.

Felismerve ezt a törvényszerűséget, széles körű mérés-automatizálási program kidolgozása vált szükségessé. A program feladata olyan technológiai mérőberendezések kidolgozása, amelyek segítségével a gyártás ugyszólván valamennyi fázisában lehetőség nyílik a hibák felderítésére, a beérkező alkatrészek, a félkész termékek, részszerelvények előzetes mérésre, ellenőrzésre által.

A fentiek tükrében kellőképpen méltányolható az a tény, hogy az OMFB által támogatott egyik legfontosabb program a mérésautomatizálás. A programon belül jelentős szerepet vállalt az EMG az elektronikai technológia mérőberendezései széles választékának kidolgozásával. Ezek közül említünk meg néhányat a következőkben.

Az EMG 19700 típusu készüléke digitális LSI, VLSI integrált áramkörök mérésére alkalmas. Segítségével akár az áramkörök gyártása közben, szeleten, akár a beérkező anyagok vizsgálata során, még beépítés előtt ellenőrizhetők a nagybonyolultságú alkatrészek és kiszűrhetők a hibás példányok. Az EMG 19400 típusu áramköri tesztelő intelligens mérőautomata, amely a gyártás további fázisaiban tesz lehetővé vizsgálatokat. Segítségével szerelt nyomtatott áramköri kártyák és a kártyák és a kártyákba beültetett alkatrészek vizsgálata, mérése válik lehetővé.

Az EMG 19530/560 típusu funkcionális kártyavizsgáló állomása nagyteljesítményű mérőautomata, amely digitális integrált áramkörökből felépített szerelt kártyák funkcionális és dinamikus mérését teszi lehetővé. A hibafelderítést, javítást mérőprogram fejlesztő állomás segíti.

Felvilágosítást nyújt:

Elektronikus Mérőkészülékek Gyára
Csépe László
Telefon: 837-950/265.

Az EMO-TEK SZÁMITÓGÉPES ELLÁTÁSI-KÉSZLETEZÉSI RENDSZERE

Az ELEKTROMODUL az elektronikai alkatrészek hazai ellátásával foglalkozó termelőeszközkereskedelmi vállalat. Forgalmazási körébe több tízezer féle elektronikai alkatrész tartozik, több ezer partner vállalattal áll kapcsolatban, az üzlet események száma évente meghaladja az egymilliót és a forgalma tizmilliárd forint nagyságrendű. Tevékenységének jellemzője, hogy önálló külkereskedelmi joggal rendelkezik és forgalmát saját számlás rendszerben bonyolítja. A folyamatos kiszolgálási tevékenység elvégzésére milliárdos nagyságrendű készletekkel rendelkezik, a kis felhasználókat fogyasztói boltokon keresztül szolgálja ki.

Az előbbiekből következik, hogy az ELEKTROMODUL szervesen illeszkedik a technológiai láncba, amely az alkatrészgyártás-beszerzés/készletezés/-berendezés gyártás-értékesítés mozzanatokból áll. Így tehát az ELEKTROMODUL beszerzési tevékenységének javításával, gyorsításával nemcsak a berendezésgyártás gazdaságosságát, hanem annak átfutási idejét is jelentősen befolyásolhatja. Éppen ezért született a döntés 1980-ban egy olyan számítógépes rendszer kidolgozására, amelynek feladatául az alábbiakat tűztük ki:

- segítse a vállalat beszerzési, készletezési, értékesítési tevékenységét,
- tegye lehetővé a vállalatközi adatkommunikáció és információ-forgalom korszerűsítését,
- a mobil és inmobil készletek nyilvántartásával egy ágazati szintű készletinformációs rendszer alapja legyen.

A TEK vállalati ellátási rendszer ESzR típusu számítógépparkon működik. A központi gépen /R-35/ létrehozott adatbázis naprakészen tartalmazza az alapadatokat, melyek az árukra, partnerekre, vevő és szállító rendelésekre, készletekre stb. vonatkoznak. Az operatív szinten lévő számítógépeken /R-11/ valósul meg a párbeszédes üzemű on-line rendszer, amely az áruforgalmazás folyamatában a szükséges információk azonnali szolgáltatásával, az egyes ügyletek nyomkövetésével és a tevékenységet kísérő bizonylatok előállításával segíti az ügyintézők munkáját.

Az információs rendszer biztosítja az elszámolási folyamatok segítését /analitika, forgalom, folyószámla/ áruforgalmi tevékenység korszerű támogatását /vevőrendelés, szállító rendelés, készlet, devizakeret nyilván- tartás/ és a fogyasztói bolti illetve a raktári kiszolgálás korszerűsítését. A szolgáltatások egy részét a vállalattal kapcsolatban álló partnerek infor- mációinak biztosítására, illetve a vállalatközi adatszere korszerű lebonyo- lása terveztük végső kiépítésében távadatátvitellel. A rendszer fokozatos bevezetése két irányban történik: egyfelől a modulokat vállalaton belül egyre szélesebb körben terjesztjük el, másfelől a rendszert modulonként fejlesztjük tovább.

A vállalat a megvalósításra, fejlesztésre és hardware eszkö- zeinek beszerzésére jelentős mértékű központi támogatást kapott az OMFb- tól, de az Országos Anyag- és Árhivatal is jelentős segítséget nyújtott. A rendszer fejlesztési munkáit az MTA SzTAKI munkatársaival az ELEKTROMODUL közösen végezte.

Felvilágosítást nyújt:

ELEKTROMODUL

Biró Andrásné

Telefon: 297-890/158.

KÖZLEKEDÉS

A GÉPKOCSI-ELEKTRONIZÁLÁS IRÁNYAI

A gazdaság és a társadalom majd minden területén megfigyelhető az elektronika térhódítása. Ezt mintegy alátámasztja, hogy 25 éven át az elektronikai ipar éves fejlődési üteme világszerte meghaladta a 10-12%-ot.

Egy nemzetgazdaság termelési és termékszerkezetének korszerűségét piaci versenyképességét egyre nagyobb mértékben a gyártmányokban alkalmazott és gyártás során felhasznált elektronikus megoldások határozzák meg.

A gépjárművekbe beépített elektronika részaránya is folyamatosan növekvő értéket mutat. Korszerű gépjárműveknél ennek mértéke ma már meghaladja a 10%-ot.

A fejlett motorizációju országokban a második világháború után nemcsak a járműgyártás mennyiségi mutatói emelkedtek rohamosan, hanem a járművek /sebessége, gyorsulása/ és elsősorban a motorok főbb jellemzői /teljesítmény, nyomaték, fordulatszám..stb./ is egyre nagyobbak lettek bizonyos mértékű fajlagos üzemanyagfogyasztás csökkenés mellett.

Mindezek azt is jelentették, hogy az egyes funkciók, paraméterek szabályozására kevesebb idő állt rendelkezésre, ugyanakkor a velük szemben támasztott országos és nemzetközi követelmények, jogszabályok és törvények egyre szigorodtak.

Ezeknek a sokrétű követelményeknek a száma évről évre nő, s bennük a szigorú műszaki követelmények mellett társadalmi elvárások is megfogalmazódnak, nevezetesen az, hogy egy adott jármű, illetve járműállomány legyen gazdaságos, takarékos, biztonságos, megbízható, környezetkímélő.

Már az 50-es évek közepén az ugynevezett California-teszt a kipufogógázok összetételére olyan szigorú követelményeket állított fel, hogy teljesítését gazdaságosan és korszerűen elsősorban az elektronika egyik döntő előnyével, a gyakorlatilag tehetetlenség nélküli szabályozással, vezérléssel működő elektronikus üzemanyag befecskendezéssel oldották meg.

A gépjármű veszélyes üzem. Ezért, mind az aktív, mind a passzív biztonság terén nagy szerepet kapott a járműelektronika. Legismertebb példája a csuszásmentes fékerőszabályozás.

A jármű gazdaságos üzemén ma már jóval szélesebb kört értenek mint azt, hogy legyen egy jó fogyasztású motor a járműben. Az egész hajtás-lánc /motor, erőátviteli szervek, nyomatékváltó, differenciálmű, futómű/ optimalizálása a cél, így majdnem minden főegység szabályozásába, vezérlésébe bekerül a korszerű elektronika.

A korszerű szemlélet nem nélkülözheti, nem hagyhatja figyelmen kívül a jármű életgörbéjének egyik leglényegesebb szakaszát, mégpedig az üzem, üzemeltetés, fenntartás ciklusát. Itt a sok elektronika által megoldott feladatok közül a diagnosztika, a mikroprocesszoros diagnosztikai rendszerek szerepét, súlyát kell aláhúzni.

Az elektronika térhódítását és a fejlődést elősegítette az is, hogy az elektronikai ipar fokozatosan képessé vált nagy sorozatban és kedvező áron előállítani a jármű működési környezetében is megbízható komponenseket.

Az elektronikus berendezések fejlesztési irányvonalát korábban a minél nagyobb teljesítményekre és az amerikai piacok szigorú füstgáz előírásainak betartására való törekvés jellemezte. A 70-es, de különösen a 80-as évektől a fő fejlesztési és alkalmazási területet a minél gazdaságosabb, környezetkimélőbb és biztonságosabb gépjárműüzem elérése jellemzi.

Az amerikai, japán és nyugat-európai autógyárak ma mintegy 50 olyan szerelvényt, részegységet, vezérlő és szabályozó berendezést gyártanak, amelyek elektronikus elemekkel, elektronikusan vezéreltek, s ez a szám 1990-ig közel 70-re gyarapodik.

A tőkés és szocialista autógyártás között - beleértve hazánkat is - több egyéb szempontok /és pedig kevesebb önsúly, alacsonyabb fajlagos üzemanyagfogyasztás, kedvezőbb korrozio elleni védettség, kisebb légellenállású karosszéria, hosszabb élettartam...stb./ túl éppen az alkalmazott elektronikai berendezések "sűrűségében" van a döntő különbség.

A motorizáció negatív hatásai /környezet és egészségkárosítás, közlekedési balesetek...stb./ egyre több problémát vetnek fel társadalmi követelmények és igények oldaláról is ahhoz, hogy a motorizáció töretlen fejlődése megmaradjon, illetve a társadalom tűrőképességét növelni lehessen, az elektronika alkalmazásának döntő szerepe van és lesz.

Gazdaságunk prosperitása érdekében piaci igény, hogy megfelelő járműelektronika álljon rendelkezésre, elsősorban a használati érték növelése érdekében.

A gyakorlat igazolta azt a feltevést, hogy a járművek elektronikus berendezései autonóm alrendszerékké integrálhatók, az autonóm alrendszerek pedig közös, központi gépjármű-számítógéppel vezérelhetők. Az egyes alrendszerek önálló öndiagnosztizáló funkciókkal egészíthetők ki. Ezek a járművön kívüli és a járműbe épített diagnosztikai rendszerrel kapcsolatba hozhatók, illetve integrálhatók.

A hazai járműgyártás elektronizálásának az elkövetkező időszak legfontosabb kutatás-fejlesztési /adaptálási/ feladatai a következők:

- a motorkiszolgálás, hajtásvezérlés terén:

gyújtás, gyújtásvezérlés, előgyújtásszabályozás, elektronikus vezérelt keverékképzés, mind benzin, mind diesel üzemben stb.;

hajtásvezérlés témakörében: a vezető tájékoztatása sokfokozatu váltónál, mechanikus illetve hidraulikus váltó, automatikus vezérlő berendezések, elektronikus vezérlésű automatikus nyomaték-váltó stb.

- a biztonsági berendezések terén:

csuszásmentes fékerőszabályozás, becsuklást szabályozó berendezések, távolságtartó radar, távvezérlésű adagolórendszer, első-sorban csuklós autobuszokhoz és farmotoros járművekhez, menet-sebesség-szabályozó stb.

- a mérés és az ellenőrzés területén:

fedélzeti diagnosztika, multiplex kábelrendszer, jeladók, érzékelők, elektronikus mérőműszerek, fedélzeti számítógép stb.

- kényelmi és szórakoztató berendezések:

szellőzés, fűtés, klimatizálás, elektronikus vezérlésű légkondicionáló berendezés, kommunikációs berendezések, például: utastájékoztató, a jármű közlekedési rendszerbe illesztését megvalósító berendezések, szórakoztató elektronika az utazás komfortfokozatának növelése érdekében stb.

- mezőgazdaság területe s munkája nagymértékben kapcsolódik a járműgyártáshoz. Szükséges a mezőgazdaság eszközrendszerének értékelemzése a járműgyártás elektronizálása szempontjából, továbbá olyan problémák feltárása és megoldása mint: traktorvezérlés, terhelt és terheletlen üzemóra mérés, állapot minősítő berendezés, egzakt fogyasztámérő, vetőmagszámláló, klimaberendezés, szellőzés, fűtés stb.

Felvilágosítást nyújt:

Bakony Művek
dr. Kiss Győző
Telefon: 666-988

SZÁMITÓGÉPES FORGALOMIRÁNYÍTÁS

Budapesten a jelzőlámpák száma elérte a 450-et. A mennyiségi fejlődés dinamikus; évente 30-35 új lámpát szerelnek fel a fővárosban. Az állomány az ezredforduló körül éri el a telítettséget, azaz a 900-1000-et.

A lámpák üzembiztonsága a balesetek elkerülése szempontjából fontos. A forgalomnak megfelelő programok pedig a közlekedés színvonalát javítják, Ezt a kettős célt csak a számítógépes központi forgalomirányítással lehet elérni.

A megoldás lényege az, hogy egy folyamatirányító számítógép ellenőrzi, felügyeli az utkeresztezésekben lévő jelzőlámpákat. Meghibásodásukról azonnal értesül, így a javító személyzetet késedelem nélkül értesíteni lehet.

A számítógép figyeli az utak forgalmát is. Az érzékelők adataiból meghatározza a lámpák optimális beállítását.

A forgalomirányító központ mérhetően javítja a közlekedés minőségét:

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| - a haladási sebesség növekszik | 25%-kal, |
| - a megállásszám csökken | 30%-kal, |
| - a várakozási idő a lámpánál csökken | 15%-kal, |
| - a balesetszám csökken | 10%-kal. |

A javulás következtében üzemanyagot takaríthatnak meg a közlekedők, s a népgazdaság is. Ennek mértéke - mintegy 300 csomópontra kiterjedő rendszer esetén - évi 8 millió liter üzemanyag. Ezért a forgalomirányítás fejlesztésére fordított összegek népgazdasági szinten 2-3 év alatt megtérülnek.

Felvilágosítást nyújt:

Budapest Fővárosi Tanács
Közlekedési Főigazgatóság
Gyulai Gábor
Telefon: 175-134

INFORMÁCIÓ SZOLGÁLTATÁS

AZ IPAR INFORMÁCIÓ-ELLÁTÁSA

Az Ipari Információs Központ az ipar minden ágazatára kiterjedő komplex tudományos-műszaki és gazdasági információs szakintézmény, az információs rendszerszervezés, felsőszintű ipari információfeldolgozás és információ-ellátás központi szerve.

A világgazdasági korszakváltás megnövelte a gazdasági, műszaki döntések felelősségét, és következésképpen megnövekszik a döntéseket megalapozó tudományos-műszaki, gazdasági és piaci információk szerepe és súlya. Az Ipari Informatikai Központ ennek megfelelően gyűjti, dolgozza fel és szolgáltatja az ipar vezetéséhez szükséges információkat.

Az ipar információs rendszere:

A tudományos-műszaki információs rendszer

- nemzetközi műszaki környezetről nyújt kutatási, fejlesztési, termelési és általános iparpolitikai információkat nemzetközi és hazai számítógépes adatbázisok és a szakirodalom felhasználásával, míg

a gazdasági információs rendszer

- az Ipari Minisztérium felügyelet alá tartozó vállalatok és intézmények számszerűsíthető, és az irányítási munkához szükséges gazdasági információkat gyűjti, elemzi, dolgozza fel.

A két rendszer természetesen nem választható mereven el egymástól, integrált jelző egyaránt utal arra, hogy a két rendszernek együttesen kell a hatékony iparirányítást szolgáltatnia, és arra, hogy a rendszerek az ipar egészét át kell, hogy fogják.

Az elsősorban a kutatást, fejlesztést, innovációs munkát elősegítő és a műszaki fejlesztési irányokat meghatározó, döntéseket megalapozó tudományos-műszaki információs rendszer szoros munkakapcsolatban áll a Nemzetközi Tudományos Műszaki Információs Rendszer ipari ágazati információs rendszereivel /NTMIR-ekkel/, valamint ipari érdekeltségű speciális információs rendszereivel /NSIR-ekkel/, részt vesz azok fejlesztésében és eredményeinek hasznosításában, valamint kapcsolatban áll több hazai és nemzetközi adatbázissal, folyamatosan fejleszti információs rendszerét és adatbázishálózatát. A mágnesszalagon beérkező információhalmazok feldolgozása mellett

a kiépítés alatt álló terminálja segítségével közvetlen, párbeszédés /on-line/ kapcsolatot teremt több nagy nemzetközi adatbankkal, szolgáltatással.

Munkája széles körű szakirodalomra támaszkodik és ennek kapcsán üzemelteti az Ipari Minisztérium Műszaki Könyvtárát és koordinálja a Tárca felügyelete alatt álló vállalatok és intézmények műszaki könyvtári tevékenységét.

Az elsősorban a gazdasági döntéseket elősegítő, a döntési alternatívák várható eredményeit szimuláló, az irányítást megalapozó gazdasági információs rendszer beépül az országos számítógépes információs rendszerbe, folyamatos kapcsolatot tartva fenn a társfőhatóságok /OT, KSH, PM, MNB stb./ információs rendszereivel. E rendszer célja az operatív népgazdasági, illetve ipari irányítás optimalizálása. Számítógépközpontjában üzemel az ország egyik legnagyobb kapacitású számítógépe: egy ESZR R-55-ös konfiguráció, 2 Mbyte központi tárkapacitással, virtuális memóriakezelési lehetőséggel, 920 Mbyte háttérkapacitással és - többek között - COM, mikrofilmes output egységgel.

A szélesebb kort érintő információk közreadására korszerű ofszet nyomdát, gyorsmásoló /xerox/ részleget és mikrofilmtechnikai laboratóriumot is üzemeltet.

Az Ipari Informatikai Központ műszaki-tudományos információs szolgáltatásai:

- vezetői tájékoztatók;
- műszaki lapszemlék;
- témafigyelések; - eseti és rendszeres irodalom feltárások;
- primer dokumentumok feltárása és szolgáltatása;
- szakirodalmi tanulmányok;
- döntéselőkészítő feltárások, tanulmányok;
- szabadalmi információk;
- tender információk;
- műszaki prognosztikai összeállítások;
- licenc információk stb.

Az Ipari Informatikai Központ gazdasági információs szolgáltatásai:

- primer, feldolgozott, illetve elemzett vállalati és aggregált tény, illetve tervadatsorok;
- döntéselőkészítő, informáló tanulmányok;
- közgazdaság-matematikai módszerekkel készült számítógépes modellek tervezés és üzemeltetése;
- időszakos gazdasági tájékoztatók;
- nemzetközi és hazai adatokra épülő egyedi témakörű gazdasági elemző tanulmányok stb.

Az Ipari Informatikai Központ szerkeszti és adja ki az Ipari Minisztérium félhivatalos folyóiratát, az Ipari Szemlét.

Az Ipari Informatikai Központ számítógépközpontja a fent említett információs rendszerek keretében az ipari fejlesztő-és kutatóintézetek, vállalatok és szövetkezetek fejlesztés alatt álló vagy már kifejlesztett számítástechnikai rendszereinek üzemeltetését vállalja, egyedi szerződések alapján.

Az Ipari Informatikai Központ nyomdája, gyorsmásoló /xerox/ és mikrofilmtechnikai üzeme - kapacitása erejéig - az iparvállalatok és intézmények megbízásainak is eleget tesz.

Felvilágosítást nyújt:

Ipari Informatikai Központ
dr.Kállai Pál
Telefon: 112-436.

II. HUMÁN ALKALMAZÁSOK

EGÉSZSÉGÜGY

DONOR-NYILVÁNTARTÁSI RENDSZER

A rendszer 1984. január 1 óta üzemel SzM-4/20 típusú számítógépen, DIAMS operációs rendszer alatt.

Az alapvető funkciói a következők:

- a donorok nyilvántartása, a nyilvántartott adatok folyamatos karbantartása,
- a Vértranszfúziós Állomás tevékenységét segítő adminisztrációs tevékenységek megkönnyítése /gépi kiértékelés véradásra, köszönő- és üdvözlőlapok gépi címzése, javaslat készítése a kitüntetések-re/,
- a sürgősségi behívások segítése,
- az éves véradási statisztikák elkészítése.

A donorokat a személyi számuk alapján tartják nyilván, így nem volt szükséges a korábban használt törzsszám átvétele, mely egyébként nem volt egyértelmű. A tárolt adatok két nagy részre oszthatók, személyi adatokra és véradási adatokra.

Személyi adatok: - név
- foglalkozás
- irányítószám
- utca, házszám
- vércsoport
- RH faktor

Véradási adatok:
- véradóhely
- a véradások száma
- az utolsó véradás dátuma
- az utolsó megjelenés dátuma
- a kiszűrés oka, ideje
- a plazmapherezis adatai
- HT érték
- a transfúziós visszajelzések
- kitüntetési fokozat.

A fenti adatokat folyamatosan tartják karban a Vértranszfúziós Állomásra kihelyezett terminálon úgy, hogy minden kiszállítást követő napon átvezetik a változást, a véradás tényét, illetve az esetleges kiszűréseket.

A számítógép jelenleg kb. 23 000 donor adatait tárolja, melynek használata Vértranszfúziós Állomás munkájában ma már szinte nélkülözhetetlen.

Az adatállomány védelmét különböző titkosítási kódokkal lehet biztosítani az illetéktelen hozzáférések ellen.

Felvilágosítást nyújt:

Megyei Kórház - Rendelőintézet,

Szekszárd

dr. Jávor András

Telefon: 06/12544, 12545.

GASTROENTEROLÓGIAI GONDOZÓI RENDSZER

A gastroenterológiai gondozói rendszer az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság és a Tolna megyei Tanács Kórház-Rendelőintézet közötti szerződés alapján került kifejlesztésre.

A rendszer célja:

A gondozáson megjelent betegek adatainak nyilvántartása és egészségügyi állapotuknak megfelelően kontrollra való behívásuk.

A rendszer programjainak fejlesztésekor általánosságra törekedtünk, hogy ezáltal más gondozói rendszerek fejlesztésénél is felhasználhatók legyenek.

A rendszer DIAMS-O operációs rendszer alatt SzM-4/20 típusu számítógépen készült. Üzemeltetéséhez minimálisan 32 Kszó központi memória, egy képernyős megjelenítő és egy lemezegység szükséges.

A gondozói rendszer 1983. januárjától üzemel, adatbázisa folyamatosan töltődik fel. Előzetes becslés szerint kb. 5 évre van szükség a teljes megyei gondozói adatbázis létrehozásához.

A gastroenterológiai gondozói rendszer főbb funkciói:

- Betegfelvétel: a gondozóba kihelyezett terminálon a beteg személyi adatainak on-line módon történő felvétele /név, lakcím, személyi szám/. A közölt adatok mellett tárolásra kerül a felvételt végző személy azonosítója, valamint a felvétel dátuma.
- Visszarendelési idő meghatározása: a program a gastroenterológiai gondozó főorvosa által összeállított elágazásos rendszerű kérdéssorozatot tesz fel az adatkezelőnek. A kérdésre adott válaszok tárolásra kerülnek, és ezek alapján a program egy "veszélyeztetettségi súlyt" számol ki. A feltett kérdések a gondozás okára, a beteg családi anamnézisére, élet- és munkakörülményeire, étkezési szokásaira, az alkalmazott terápiára és műtétekre vonatkoznak.

További lehetőségek:

- felvétel törlése
- adatok javítása
- kapacitási adatok közlése /a behívások megtervezéséhez szükséges/

Archiválás:

a gondozói rendszerbe felvett betegek személyi és gondozási adatait havonta archiváljuk. A behívások és év végi listák ebből az archiv anyagból készülnek.

Behívások ütemezése:

a kapacitási adatok figyelembevételével ütemezzük a betegek visszarendelését. Ez történhet a "veszélyeztetettségi súly" és dátum alapján is.

Listák:

év végén a gondozásba vett betegekről listák készülnek a gondozói centrum, valamint az illetékes kezelőorvosok számára.

A program kigyűjti gondozási fő- és alcsoportonként a gondozáson megjelent betegek adatait.

Felvilágosítást nyújt:

Megyei Kórház - Rendelőintézet,
Szekszárd
dr. Jávor András
Telefon: 06/12544, 12545.

MIKROGÉPES ÁPOLÁSI RENDSZER /M-STEFI/

A rendszer a kórházban korábban kifejlesztett és R-10 számítógépen jelenleg is működő STEFI rendszer /Standardizált Egészségügyi Fogalmakon alapuló Információrendszer/ továbbfejlesztett, mikrogépre kidolgozott változata.

Funkciói:

- Párbeszédés adatbevitel

Az orvos a képernyőn megjelenő menüből feleletválasztásos elven állítja össze az anyagát.

A párbeszédet egy ún. szótár vezérli, amely tartalmazza az egyes képernyők szövegeit az egyes tételek választásához tartozó kiírandó szöveget, meghatározza a következő képernyőt, opcióként megadhatja a válaszhoz rendeltető és külön gyűjtött pontszámot, más választási lehetőséget tilthat, ha a választáshoz adatbevitel is tartozik, ennek értékhatárait is tartalmazhatja.

- Szabadszöveges bevitel

Az orvos egy primitív szövegszerkesztő segítségével saját megjegyzéseit hozzáfűzheti a páciens meglévő anyagához.

- Lekérdezés

Feleletválasztásos technikával az orvos kiválaszthatja, hogy melyik beteg milyen anyagára kíváncsi. A visszairt anyag kívánságra kinyomtatható.

Lehetőség van betegcsoportokra történő kigyűjtések elvégzésére is.

Hardver konfiguráció

Alap

MOD-81 /fűrtvezérllő/

alapegység

nyomtató

hajlékonylemezes háttértár /min. 2 Mbyte/

hálózatelérési eszközök

MOD-81M intelligens terminálként
alapegység
operatív tár /min. 128 Mbyte/
hálózatelérési eszközök

Opcionális bővítések

nagy kapacitású háttértárak a fűrtvezérlőben
nyomtató csatlakoztatás az intelligens terminálnál
fűrtök közötti hálózati kapcsolat

Hálózati kapcsolódás

MMT - HNS

Szoftver elemek

CP/M 2.2 operációs rendszer
MMT - HNS hálózati SW

Felvilágosítást nyújt:

Megyei Kórház - Rendelőintézet
Szekszárd
dr. Jávor András
Telefon: 06/12544, 12545.

BETEGFELVÉTELI RENDSZER /MOSPAT/

Feladata a kórházban fekvő személyek személyi adatainak nyilvántartása, portai információszolgáltatás, a létszámstatisztikai jelentések támogatása.

Alapfunkciói

- betegfelvétel
- elbocsátás
- áthelyezés
- adatkiegészítés
- stornirozás
- etikett nyomtatás
- portai információ
- igazgatói terminál funkciók
- felvételi listák készítése
- statisztikai listák készítése
- labor munkalista készítése
- napi felvételi lista készítése.

Kiegészítő funkciói

- napi tevékenységlista készítése
- archiválás /adott időszakra vonatkozó jelentésekhez/
- körzeti orvosi értesítő.

Azonosítási módok

- személyi szám szerint
- törzsszám szerint
- név szerint
- ápoló osztály szerint.

Hardver konfiguráció

Alap

- MOD-81 alapgép
- operatív tár /min. 128 Kbyte/
- 2 nyomtató
- hajlékonylemez-es háttértár /min. 1 Mbyte/

Opcionális bővitések

MOD-81 /fűrtvezérlő/

alapegység

2 nyomtató

hajlékonylemezes háttértár /min. 1 Mbyte/

hálózatelérési eszközök

MOD-81M intelligens terminálként

alapegység

nyomtató /szükség esetén/

hálózatelérési eszközök

Hálózati kapcsolat

MMT - HNS

Szoftver elemek

CP/M 2.2 operációs rendszer

MMT - HNS hálózati szoftver

Felvilágosítást nyújt:

Megyei Kórház - Rendelőintézet

Szekszárd

dr. Jávor András

Telefon: 06/12544, 12545.

MIKROGÉPES KLINIKAI KÉMIAI LABORATÓRIUMI RENDSZER

A rendszer funkciói:

- a vizsgálati igények összegyűjtése
- a vizsgálati igények szétosztása munkahelyekre
- a mérési eredmények automatikus és manuális gyűjtése, ellenőrzése
- a laboratóriumi munkafolyamatok felügyelete
- automatikus minőségellenőrzés
- napi és összesített leletek készítése
- az adatok archiválása
- labor-statisztika
- közvetlen kapcsolat a Kórházi Információrendszer egyéb alaprendszereivel.

Hardver konfiguráció:

Alap

MOD-81 mikrogép 256 Kbyte operatív tárral
hajlékonylemez háttértár 1 Mbyte
nyomtató /TMT120/ 1 db.

Opcionális bővítések:

MOD-81M intelligens terminál 2 db.
vonalkód olvasó terminál 1 db.
nyomtató 1 db.

Hálózati kapcsolat:

MMT - HNS

A rendszer szoftver elemei:

CP/M 2.2 operációs rendszer
MMT-HNS alapszoftver
programnyelv: PASCAL MT+

A rendszer paramétereit:

200 db. különböző laboratóriumi vizsgálafajta /bővíthető/ és összetett vizsgálatok /vizsgálatcsoportok/ kezelésének lehetősége. Napi minimum 800 különböző minta /vizsgálatkérés/ és napi minimum 12 000 vizsgálati eredmény fogadása. On-line mérőrendszer illesztések lehetőségének biztosítása s a vizsgálati igények vonalkódolvasóval való felvétele. Az összes automatikus funkció /igényfelvétel, eredményfogadás, minőségellenőrzés/ manuálisan is végrehajtható.

A rendszer alapvetően klinikai-kémiai laboratóriumok számára készült, de emellett alkalmas egyéb egészségügyi laboratóriumok, közegészségügyi, vizügyi, mezőgazdasági, élelmiszeripari stb. laboratóriumok adatfeldolgozási feladatainak elvégzésére.

Felvilágosítást nyújt:

Megyei Kórház - Rendelőintézet
Szekszárd
dr. Jávora András
Telefon: 06/12544, 12545.

MODULÁRIS BETEGELLENŐRZŐ RENDSZER

Egy intelligens mérőrendszer igénye a betegőrzés területén, ahol hosszúidejű, folyamatos, sok szempontból automatizált mérés-technikai feladattal állunk szemben, különösen élesen jelentkeznek. A műszaki követelmények e területen több szigorú feltételt tartalmaznak: pl. a páciens biztonsága, kiemelkedően nagy megbízhatóság, rugalmas rendszerfelépítés stb. A MEDICOR CMS betegőrző rendszere egy olyan mérőrendszer, amely az ember biológiai szabályozórendszerébe való beavatkozás alatt, műtét közben, vagy annak a stabilitól eltávolodott, kritikus állapotában a jellemző fiziológiai illetve biokémiai adatokat érzékeli és az orvos számára a beteg állapotát tükröző információkat szolgáltat.

A betegőrző rendszer egy hierarchikus elrendezésű kórházi számítógépes lánc két alsó szintjén helyezkedik el. A legalsó szinten, közvetlenül a betegágy, a páciens mellett egy autonóm működésre képes "ágymelletti egység" foglal helyet. A következő szint az ágymelletti egységek adatait összegyűjtő 4-8 beteget ellenőrző "központi monitor". Ezen a szinten helyezkedhetnek el még más egységek is, pl. diagnosztikai készülékek.

Az ágymelletti egység egy mérési feladatra épített célszámítógép. A mikroszámítógép szokványos részeihez /CPU, memória, periféria illesztők/ speciális kezelői perifériák, valamint a mérés-technikában is különleges páciens-oldali jelérzékelő, átalakító egységek csatlakoznak. Az ágymelletti egységben az osztott intelligencia elvének alkalmazásával valósul meg a modularitás, és biztosítja egyben a készülék rendszertechnikailag homogén szerkezetét.

A mikroszámítógép a MEDICOR Mikroprocesszoros Technológia /MMT/ alkalmazása mellett egy I 8085 típusú mikroprocesszor köré épült. A speciális képernyős megjelenítő az adatábrázoláson kívül kiírást is szolgál. E periféria belső funkcióit egy saját I 8748 típusú processzor vezérli. A páciens oldali mérőmodulok fizikailag is elkülönülő egységekként kerültek kivitelezésre, a készülékbe az előlap felől dugaszolhatók. E modulok önállóan végzik el a jelkondicionáláson kívül az A/D átalakítást is. A mérőmodulok a páciensbiztonság miatt megkövetelt galvanikus leválasztást is biztosítva egységes, szabványos felületen kezelhetők a mikroszámítógépből.

A készülékek alkalmazási területei:

- műtéti technika
- műtét utáni intenzív terápia /ICU/
- kardiológiai intenzív terápia /CCU/
- szülészet
- csecsemőgyógyászat /PIC/
- stb.

A különböző szakgyógyászati területekre természetesen különböző ágymelletti egységek tartoznak, ezek azonban egymástól csak a bemeneti modulok választékában és a jelfeldolgozó programban különböznek.

A központi monitor feladata az ágy mellett érzékelt adatok összegyűjtése, központi megjelenítése, naplózása, dokumentálása. Ehhez kapcsolódóan lehetőségessé válik számos adminisztrációs jellegű munka automatizálása is.

Felvilágosítást nyújt:

MEDICOR
Radnóczy Ferenc
Telefon: 494-980.

OKTATÁS

AZ ISKOLASZÁMITÓGÉP PROGRAM

A Művelődési Minisztérium 1981-ben megkezdte a számítástechnikai oktatás hosszú távu programjának megvalósítását. A program keretében 1982-ben iskolaszámítógép kabinetek létesültek a tudományegyetemeken és a tanárképző főiskolákon. 1983-ban iskolaszámítógépet kapott valamennyi közép- és felsőfokú oktatási intézmény, 1984-ben pedig kísérleti jelleggel megkezdődött számítástechnikai oktatás az általános iskolákban is.

Az oktatási programok előállítását az 1983-ban meghirdetett "középiskolai oktatási programcsomag" pályázat útján kezdtük meg. A pályázatra beérkező programokkal szemben szigorú formai és tartalmi követelményeket támasztunk, így elérhető, hogy a megvásárolt programok egységes rendszert alkotnak. Az elfogadott programokat sokszorosítjuk és taneszközként árusítjuk.

1984 évben a felsőoktatás mikroszámítógép program keretében - amelynek célja a felsőoktatási intézmények és egyéb MM intézmények mikroszámítógépekkel és programokkal való ellátása, különös hangsúllyal a számítástechnika alkalmazására a szaktantárgyakban - több mint 250 számítógépet kaptak az egyetemek és főiskolák.

A felsőoktatási mikroszámítógép-alkalmazás fejlesztésére az intézet pályázatot hirdetett, ennek során 25 intézmény 109 pályázatát fogadta el a zsűri. A pályázat eredményei 1986-ban jelentkeznek.

Felvilágosítást nyújt:

Tudományszervezési és Informatikai Intézet
Bánó György
Telefon: 664-011/2657.

ORSZÁGOS OKTATÁSTECHNIKAI KÖZPONT

A feladata, hogy országos szinten összehangolja, és egyes esetekben megvalósítsa a korszerű, új oktatástechnikai anyagok előállítását és elosztását, megteremtse az oktatás-technikai képzést, valamint elvégezze, illetve elvégeztesse a fejlesztéshez szükséges kutatásokat.

Az Országos Oktatástechnikai Központ /OOK/ mindennapi feladatai mellett kiemelten foglalkozik a videotechnika alkalmazásának kérdéseivel a közoktatás és közművelődés területén. A videomagnetofonok iránti nagy igény, az országba különféle uton bekerült típusok növekvő sokfélesége és az egymástól eltérő, nem csereszabatos rögzítőrendszerek miatt veszélyeztetve látszott a központi műsorellátás, az alkatrész-utánpótlás és a javíthatóság gazdaságos megvalósíthatósága.

Az AKAI és a VIDEOTON közötti többéves kooperáció 1984-re eredményt hozott a hazai videomagnetofon gyártásban.

A VIDEOTON és az OOK közötti együttműködés pedig lehetővé tette, hogy a gyár vezetői tájékozódjanak az iskolák és a közművelődési intézmények videomagnetofon-ellátási gondjairól és ezek alapján felajánlották, hogy 1984-ben 900 db., 1985-ben pedig 1500 db VHS rendszerű készüléket szállítsanak az oktatásnak és közművelődésnek.

Az igények gyűjtését, összesítését és a szétosztás lebonyolítását az Országos Oktatástechnikai Központ végezte.

Ennek eredményeképpen az 1984. decemberéig elkészült videomagnetofonokból 537 darab oktatási intézményekhez került, 313 darabot közművelődési intézmények, nevelési központok kaptak. Ezek az intézmények a VIDEOTON-OOK akció révén közvetlenül a gyártól vásárolva viszonylag olcsón jutottak készülékekhez.

A technikai feltételek megteremtésével e munka még nem zárul le. A készülékeket megfelelő mennyiségű oktatóműsorral is el kell látni. Első ütemben az OOK az oktatófilmek és videoműsorok sokszorosítására 30 darab videomagnetofonból álló másolórendszert alakított ki, amellyel az oktatási videoműsor-kazetták százait kívánja az iskolák számára mielőbb hozzáférhetővé tenni.

Videotechnikai és műsorellátási, valamint bármilyen egyéb oktatás-
technikai kérdésben az OOK munkatársai szívesn állnak az érdeklődők rendelkezésére.

Felvilágosítást nyújt:

Országos Oktatástechnikai Központ
Veszprém, 8200 Szabadnép utja 15.
Telefon: 06/8012291

Országos Oktatástechnikai Központ
Budapesti Részleg
1053 Budapest, Veres Pálné utca 36.
Telefon: 170-437.

VIDEO STUDIO SZOLGÁLTATÁSOK

Oktató, ismeretterjesztő, baleset- és munkavédelmi referencia stb. műsorok készítését végzi a SzÁMALK Video Stúdiója. A megrendelőtől kapott szakanyag alapján történő gyártásnál a külső és stúdió felvételeken kívül felhasználhatók filmrészletek, diák, dokumentumok is. A különböző effektusok és keverési lehetőségek gazdag választéka használható a műsor céljának megfelelő hatások eléréséhez. Színes műsorokat PAL/SECAM rendszerben U-matic kazettára készít. U-matic kazetta esetén két független hangcsatornára történhet hangfelvétel /rögzíthető tehát kétnyelvű hanganyag, vagy sztereo hang is/. Az elkészült MASTER anyag tetszőleges típusú képmagnóra és szalagformátumra másolható.

A vállalat 108 m² alapterületű stúdiója alkalmas oktató, reklám és referencia műsorok, valamint egyéb stúdiójellegű videomunkák készítésére.

A SONY VCR2 típusú optikai filmátíró berendezés segítségével a stúdió film-, illetve diaátírást videoszalagra az alábbi módokon végez:

- a./ változtatás nélküli /közvetlen/ átírás
- b./ video és hangkeverés alkalmazása, képbeszúrás, átszerkesztés /a film képanyaga a stúdiókamerák képével keverhető/.

A stúdió vállalja még modul rendszerek bérbeadását, montírozást, hangfelvételek készítését, továbbá műsorkölcsönzést és műsoreladást.

Felvilágosítást nyújt:

SzÁMALK
Papp Péter
Telefon: 853-111.

UJ SZOLGÁLTATÁSOK

TELEDATA SZOLGÁLTATÁS

A SzÜV egyik szolgáltatása az interaktív /párbeszédés/ videotex rendszer, amely lehetővé teszi a felhasználónak, hogy egyszerű billentyűzet segítségével kiválasszon, lehívjon információkat a távoli SzÜV számítóközponti adattárból, és azt saját televíziókészülékén megjelenítse.

Mi a videotex?

"A videotex rendszerek azok a rendszerek, amelyek szöveges és grafikus információk széles körű terjesztését végzik teljesen elektronikus módon, olcsó /gyakran megfelelően kibővített tévévevőből kialakított/ megjelenítőkön, s az információt a fogadó fél választja ki, olyan egyszerű vezérlési eljárással, amelyet a szakképzetlen felhasználó is könnyen megért és megtanulhat." /Tyler/.

A videotex szolgáltatásoknak a teledatának nevezett, legkorszerűbb, interaktív módja a lakosság információ-ellátásában jelentős szerepet kaphat a hírek /sport, gazdasági élet, közlekedés, időjárás/, hatósági közlemények, turisztikai adatok, rendezvényinformációk /színház, mozi, muzeum/, háztartási tanácsok, valutaárfolyamok, hirdetések, reklám idegenforgalmi információk stb. területeken.

Eszközigény:

- színes tv-vevőkészülék,
- dekóder és a vezérlést biztosító távműködtető - infravörös adó-vevő berendezés.

A SzÜV feladatai a teledata-szolgáltatással kapcsolatban:

- tanácsadás,
- adatállományok kialakítása, karbantartása,
- a lekérdezési lehetőségek biztosítása.

Felvilágosítást nyújt:

Szüv

Szabó János

Telefon: 642-000.

"HOTEL MONITOR" SZÁLLODAI KÁBEL-TÉVÉ

A tervezett új MTI szolgáltatás, a "HOTEL MONITOR" célja az, hogy a budapesti szállodák évi 600-700 ezerre tehető nyugati vendégét informálja, német és angol nyelven.

A szolgáltatás abban a 11 budapesti szállodában /Fórum, Intercontinental, Átrium-Hyatt, Flamenco, Gellért, Grand Hotel Hungaria, Penta, Hilton, Thermal, Béke, Novotel/ valósul meg, amely házi video-studióval és minden szobában TV-készülékkel rendelkezik. E szállodákban egy gazdasági és politikai szempontból fontos csoportot /üzletemberek/ kell informálni.

A szolgáltatás tartalma:

- nemzetközi politikai hírek, valamint a világpolitikában fontos szerepet játszó országok jelentős belpolitikai eseményei;

- legfontosabb világ gazdasági hírek, jelentős tőzsdei mozgások, nemzetközi valutaárfolyamok;

- magyar vonatkozású nemzetközi jelentőségű hírek pl. államférfiak, kiemelkedő személyiségek magyarországi, illetve magyar vezetők nemzetközi érdeklődésre számot tartó látogatásai;

- sportesemények;

- turisztikai információk, kiemelkedő kulturális események, kiállítások;

- időjárás, közlekedési hírek stb.

Az új szolgáltatás megvalósításához az MTI-ben az alapvető feltételek /számítógép, megfelelő műszaki bázis, hiranyag, szerkesztői és fordítói kapacitás/.

Felvilágosítást nyújt:

Magyar Távirati Iroda
Wagner Mihály
Telefon: 359-590.

AZ URH MÜSORSZÓRÓ ADÓHÁLÓZAT MÁSODLAGOS KIHASZNÁLÁSA

Az URH adóberendezések modulációs sáv szélessége 90 kHz, melyből a mono műsor 15, a sztereo műsor 54 kHz-et használ. A spektrum fennmaradó részében lehetőség van a műsortól független ún. másodlagos modulációs eljárásokra.

A műsorszóró adóhálózat multiplex felhasználásával a Magyar Posta a közeljövőben az alábbi szolgáltatásokat tervez bevezetni:

Közlekedési információs rádió

Az alapsávi műsorjel mellett olyan segédjelzések kerülnek kisugárzásra, melyek megkönnyítik a közlekedési információs adók felismerését, valamint a vételre alkalmas vevőkészülékben szükséges kapcsolási funkciók elvégzését.

Rádiós személyhívó

A berendezés segítségével a vevőkészülék tulajdonosa számára - bárhol az ország területén 8 számjegyből álló - kódolt üzenet küldhető. A rendszer további szolgáltatása a pontos idő - óra, perc értékének - kijelzése.

Valamely távbeszélő készülékről a szolgáltatás hívószámának felhívása után - segédberendezésen keresztül beírva, vagy szóban közöljük a keresett személy hívószámát és a 8 számjegyből álló üzenetet. Az URH adó a műsorral együtt kisugározza, a speciális vevőkészülékek ezt veszik és a hívott - csak a hívott - készülék az üzenetet kijelzi kikapcsolható hangjelzés kíséretében.

Rádiós távkapcsoló

A rádiós távkapcsoló berendezés segítségével egy, vagy több villamos fogyasztó - egymástól függetlenül - automatikusan be- és kikapcsolható távbeszélőn keresztül.

Valamely távbeszélő készülékről felhívja a szolgáltatás hívószámát -segédberendezéssel vagy szóban - közöljük a kapcsolandó berendezés számát és a ki- illetve bekapcsolási parancsot. Az URH adó ezt a műsorral együtt kisugározza, és az adott berendezés kapcsolását a speciális vevő-

készülék segítségével elvégzi.

Műsorazonosító

A különböző szolgáltatások segédjeleit feldolgozva a vevőkészülékbe épített segédáramkör kijelzi, hogy az éppen hallgatott URH műsor Kossuth, Petőfi vagy 3. műsor.

Lehetőség van olyan kiépítésre, amely automatikusan a választott műsorra hangolja a készüléket előzetes programozás nélkül.

Felvilágosítást nyújt:

Posta Rádió és Televízió
Műszaki Igazgatóság
Megyeri Ernő
Telefon: 142-298.

UJ TELEMATIKAI SZOLGÁLTATÁSOK

A távközlés és a számítástechnika, mikroelektronika legújabb eredményeinek alkalmazásával az utóbbi évek során a fejlett országokban a nemzeti posták, távközlési társaságok a gyártókkal és a különböző szolgáltatókkal együttműködve olyan közhasználatu rendszereket hoztak létre, amelyek igénybevételével szöveg, ábra, kép formájú információ továbbítását, tárolását, elosztását, feldolgozását végezhetik el a közületi vagy egyéni előfizetők.

Ezek a rendszerek hozzájárulnak a nemzetgazdaság jobb irányításához, az erőforrások jobb kihasználásához, az ország versenyképességének növeléséhez, biztosítják a kapcsolatot a korszerű külföldi szolgáltatási rendszerekkel magasabb technikai szinten fenntartva a kommunikáció lehetőségét.

A már létrehozott külföldi rendszerek elterjedése, fejlődésük és szabványosításuk helyzete alapján a magyarországi alkalmazás szempontjából is legfontosabb a teletex, a videotex és a faksimile szolgáltatások - összefoglaló nevükön telematikai szolgáltatások - bevezetése.

Teletex

Nemzetközileg szabványosított új nyilvános postai szöveggommunikációs szolgáltatás. Hosszabb távon a telexet váltja fel.

Teletex terminál a távközlési hálózatról érkező levél vételével egyidőben vagy egy levél továbbítása alatt lehetővé teszi a helyi szövegszerkesztést.

Valamennyi latin betűs ábécé - beleértve az ékezetes betűket is - használható /alapszinten 309 jel/, a továbbított és vett oldalak azonosak, a továbbítás ideje nem több mint 10 másodperc, azaz mintegy negyvenszer gyorsabb a telexnél. Az átvitel hibavédelemmel történik 2400 bit/s sebességen. A telex állomásokkal biztosított az együttműködés. Európában már 14 ország nyitotta meg a teletex-szolgálatot az adathálózatán.

A Magyar Posta a rendszerében meglévő vonalkapcsolt adathálózaton vezeti be a szolgáltatást először kísérleti üzemmódban. A nemzetközi csatlakozás 1986-ban várható, a telex állomásokkal való együttműködés ezt követően.

Fakszimile

Rajz, kézírásos vagy gépelt szöveg továbbítását teszi lehetővé a távbeszélő hálózaton - azaz a lényegét tekintve ez távmásolás. Tervrajzok, iratok, kézirat előzetes másolás vagy újbóli gépelés nélkül továbbítható. Egy írógépben használatos lap méretű dokumentum továbbítási ideje kevesebb, mint 1 perc. A világon üzemelő fakszimile készülékek száma hamarosan eléri az egymilliót, így különösen jelentős a nemzetközi fakszimile forgalom.

A Magyar Posta 1985-ben nyitja meg a kísérleti POSTAFAX szolgáltatást néhány postahivatalba telepített fakszimile készülékkel.

Teledata

A teledata nemzetközileg szabványosított, tömeges alkalmazásra szánt, információ-ellátást nyújtó szolgálat a lakosság és a közületek számára.

Az információt számítógépes adatbázisok tárolják, az információ elérése és/vagy módosítása a kétirányú információáramlást - párbeszéd - biztosító távbeszélő és adathálózaton keresztül történik képernyős végbe rendezésekkel.

Az országosan egységes, nemzetközi csatlakozással is rendelkező szolgáltatást postaigazgatások által létrehozott nyilvános teledata szolgálatok nyújták.

A nyilvános teledata szolgálat előfizetői szolgáltatásai

- a tárolt információk lekérdezése,
- az előfizetők névsorának lekérdezése,
- a tárolandó információk oldalak szerkesztésének támogatása,
- külső számítógépes információ szolgáltatók csatlakoztatása,
- eligazítás az információ kérésében,
- kapcsolat-teremtés a különböző külső számítógépes információ szolgáltatókkal,
- a szolgáltatások kedvező távközlési elérésének biztosítása /felhasználók, szolgáltatók/,
- a felhasználók, a szolgáltatók és a posta közötti díjazás elvégzése, számlázás,
- hirdetések /állás, lakás, szolgáltatások stb./,
- pénzügyi, banki szolgáltatások,
- utazási információk, helyfoglalás,
- szállodai kapacitás, helyfoglalás,
- hirszolgálat,
- meteorológiai információk,
- játék, szórakozás,

- színházak, jegyirodák,
- oktatás, tanulás,
- üzenetküldés,
- az előfizetők közvetlen párbeszédés kapcsolata,
- az előfizetők azonosítása, jogosultság ellenőrzés,
- zárt előfizetői csoportok képzése,
- nemzetközi csatlakozás.

A szűkebb, vállalaton belüli alkalmazásra szolgálnak a zárt-körű teledata rendszerek, ahol a készülékek jogosultak - a nyilvános hálózaton tulmenően - az intézmény saját adatállományához hozzáférni. Például árukészletek nyilvántartása, lekérdezése, rendelése vagy az ipari, szolgáltatói kapacitások nyilvántartása, a szabad kapacitások mozgatása.

Európában már 13 ország postaigazgatása vezette be az üzemi vagy kísérleti teledata szolgálatot.

A hazai nyilvános VIDEOTEX kísérleti szolgáltatás bevezetésére az OMFb és a Magyar Post megállapodása alapján közös finanszírozásában kerül sor az információ szolgáltatásban és felhasználásban érdekeltekkel együttműködve. A kísérleti szolgáltatás bevezetésének előkészítése megkezdődött.

Felvilágosítást nyújt:

Posta Központi Táviró Hivatal
 Feczkó Iván
 Telefon: 180-501.

A COMPUTEXT MŰHOLDVEVŐ CSALÁD

A berendezés típusától függően alkalmas a már műsort-adó ECS műholdak vagy közeljövőben felbocsájtásra kerülő DBS műholdak televíziós programjainak egyéni vételére.

A berendezés két fő részből épül fel, az állványon beállítható és rögzíthető parabolatükörből és a ráépített kültéri egységből, továbbá az ehhez csatlakozó TV vevőkészülék mellett elhelyezkedő beltéri egységből.

A két egységet egymással maximálisan 50 m hosszúságu koaxiális kábel köti össze.

Az egyéni műholdvevő berendezés műszaki adatai:

A mikrohullámu egység antennája: Parabola a besugárzási szinttől függ 0,5; 1,1; 3 m átmérővel készül.

S	- 103 dBW/m ²	Ø= 0,5 m	/DBS/
S	- 111 dBW/m ²	Ø= 1,1 m	/DBS/
S	- 123 dBW/m ²	Ø= 3 m	/ECS/

A működési frekvenciasáv:

11	-11,7 GHz	/ECS/
11,7	-12,5 GHz	/DBS/

Csatorna választás:

12 csatorna	/ECS/
40 csatorna	/DBS/

Kimeneti csatlakozási pontok: Audió kimenet DIN szabálynak megfelelő
Video kimenet BNC csatlakozón CCIR szerint
UHF kimenet BNC CCIR szerint

A kimeneti Jel/Zaj viszony 45 dB vizometrikusan DIN szerint.

Tápellátása: 220V 50Hz 60VA

A bemutatott készülékek $\emptyset = 3$ m antenna tükre FMV gyártmány,
és $\emptyset = 1,1$ m antenna tükre GTI-FMV fejlesztés.

Felvilágosítást nyújt:

COMPUTEXT

Textilipari Műszer-és Számítástechnikai

Fejlesztő Vállalat

Katona Tibor

Telefon: 478-930.

A KOMPAKT LEMEZ

A kompakt lemez /digitális lemez vagy lézer lemez/ a hanghordozók legújabb formája.

A lemez egy 12 cm átmérőjű, kb. 1 mm vastag ezüstösen csillogó korong. Egyik oldalán a címkét, másik oldalán a műsormezőt látjuk. A lemez műsorideje kb. 60 perc. A műsor számkódok formájában kerül fel a lemezre. A műsort tartalmazó számkódokat a lemez belsejében elhelyezkedő tükröző rétegben lyuksorok tartalmazzák és azt mechanikai érintés nélkül egy lézer sugár olvassa ki. Tekintve, hogy a műsor nem a felületen, hanem jóval mélyebben helyezkedik el, a lemez felületén keletkezett mechanikai sérülés /por, karcolás, ujjlenyomat/ a műsoranyagot nem sérti meg és a hibamentes lejátszást nem akadályozza.

A kompakt lemez hagyományos lemezjátszókon nem játszható le, erre a célra a lézersugárral működő lemezjátszó szolgál. Ez minden további nélkül hozzákapcsolható a meglévő rádiókészülékhez, erősítő berendezéshez vagy hangtoronyhoz. Nagyfokú automatizáltsága miatt a lemez lejátszásához szükséges műveleteket önállóan végzi el. A szükséges utasításokat nyomógombokkal kell részére megadni. A működéssel kapcsolatos legfontosabb információkat kis lámpákkal vagy a kézi számológépekről ismert, folyadék kristályos kijelzővel adja meg a használojának. A lejátszó készülék a lemez lejátszásánál keletkező hibákat felismeri és automatikusan kijavítja. Ezért a kompakt lemezről lejátszott hang nem tartalmazza a hagyományos hanglemez hibáit, a különféle torzításokat, portól, sérüléstől eredő zajokat, a lemeztányér egyenlőtlen forgásából keletkező nyávogást, a sztereo hangképet meghamisító áthallásokat, a barázdák közötti visszhangokat.

A kompakt lemez nagyobb hanghűségű átvitelt biztosít a stúdió és a lemezkedvelő hangszórója között, mint bármely más hanghordozó vagy hangátviteli lánc, mivel a lemezen tárolt hanginformáció pontos másolata a stúdióban készült felvételnek.

Felvilágosítást nyújt:

Magyar Hanglemezgyártó Vállalat
dr. Takács Ferenc
Telefon: 415-107.

TARTALOMJEGYZÉK

	oldal
ELEKTRONIKA AZ EMBERÉRT	3
I. AZ ELEKTRONIKA A TUDOMÁNYBAN ÉS A TERMELÉSBEN	7
MÉRNÖKI TERVEZÉS	8
ATTGR Automatizálási Tanszék többfelhasználós gra- fikus rendszer	9
Az MMT NYÁK-tervező rendszer	13
Az AMT egységes oktatási mintarendszere	15
Interaktív hálózattervező programrendszer	16
A bauxitvastagság szintvonalas térképe	17
OSCAR számítógépes tervezési rendszer	18
REM-számítógéppel segített értékelő rendszer	19
Mikroszámítógépek alkalmazása az épülettervezésben	21
Lemezmegmunkáló technológiai tervező rendszer	23
A lap- és lemezszabászat optimalizálása	26
IRODAGÉPESITÉS	28
Irodagépesítés, szövegszerkesztés	29
DÖNTÉSELŐKÉSZÍTÉS	31
Számítógépes vezetői munkahely	32
A MMAUD vezetői döntéstámogató program	35
FOLYAMATIRÁNYÍTÁS, MECHATRONIKA	37
Villamos szabályozó család	38
Futószalag mikroprocesszoros vezérléssel	
Kapcsolóüzemű tranzisztoros szervoerősítő	42
Az elektronikus hajtás	44
METEOROLÓGIA	45
Számítástechika a meteorológiában	46

	oldal
AGRÁRGAZDASÁG	48
A takarmányozási optimalizáló rendszer	49
Sertéstelep irányítási rendszer	51
Szarvasmarha-telepi irányítási rendszer	53
Gépesítés tervezési rendszer	55
Mikroprocesszor vezérlésű abrakadagoló és fejőházi rendszer	57
Traktormotor terhelésszabályozó	59
Kombájn terhelésszabályozó	60
Számítástechnika a talajerőgazdálkodásban	62
Folyamatirányítás az élelmiszeriparban	64
INFORMÁCIÓS RENDSZEREK	66
A MAS-M rendszer	67
Valós idejű számítógépes hidrológiai előrejelző rendszer	69
TUDOMÁNY	72
Magyarország részvétele a VÉNUSZ-HALLEY nemzetközi programban	73
Mobil R-11 bázisu geofizikai oceocenalógiai kutató rendszer	76
MIKROELEKTRONIKA	79
Mikroelektronikai elembázis, elektronikai alkatrészek	80
Mikroelektronikai alkatrészek	81
IC-kompatibilis hibrid- és passzív alkatrészek	82
IC-kompatibilis elektromechanikus alkatrészek	83
Mérőrendszer az elektronikai berendezés-gyártásban	84
Az EMO-TEK számítógépes ellátási-készletezési rendszere	86
KÖZLEKEDÉS	88
A gépkocsi-elektronizálás irányai	89
Számítógépes forgalomirányítás	92

	oldal
INFORMÁCIÓ SZOLGÁLTATÁS	93
Az ipar információ-ellátása	94
II. HUMÁN ALKALMAZÁSOK	97
EGÉSZSÉGÜGY	98
Donor-nyilvántartási rendszer	99
Gastroenterológiai gondozói rendszer	101
Mikrogépes ápolási rendszer /M-STEFL/	103
Betegfelvételi rendszer /MOSPAT/	105
Mikrogépes klinikai, kémiai, laboratóriumi rendszer	107
Moduláris betegellenőrző rendszer	109
OKTATÁS	111
Az iskolaszámítógép program	112
Országos Oktatástechnikai Központ	113
VIDEO-studió szolgáltatások	115
UJ SZOLGÁLTATÁSOK	116
TELEDATA szolgáltatás	117
"HOTEL MONITOR" szállodai kábel-tévé	118
Az URH műsorszóró adóhálózat másodlagos kihasználása	119
Uj telematikai szolgáltatások	121
A COMPUTEXT műholdvevő család	124
A kompakt lemez	126

