

SZEMLE

Összeállította: BALOGH PÁL*

Egyes megfigyelők szerint a környezetvédelem fő problémája lesz az elektromágneses szennyeződés, mivel az elektronikai termékek száma ugrásszerűen nő az egész világon.

E probléma már egy ideje növekvőben van, s ma már elektromágneses sugárforrások milliói interferálnak más elektronikus eszközökkel és biológiai rendszerekkel.

Ide tartoznak a rádió- és tv-adókon, szatellitesszekettéteken túlmenően a CB adóvevők, a villamos motorok, ívhegesztők, nagyfeszültségű kapcsolók, mikrohullámú sütők stb.

Ma már felismerve a veszélyt, a nagyobb elektromágneses sugárforrások köré ellenőrző berendezéseket építenek a sugár-szint mérésére. A mérési programok kidolgozását Amerikában a National Bureau of Standards koordinálja.

Az elektromágneses sugárzástól eredő egyik kár az lehet, hogy megzavarhatja a pacemakerek működését, s ezzel a szívbetegnek közvetlen életveszélyt jelent. A biológiai rendszerekre való káros hatását még nem ismerik teljes mértékben. (*Electronics*, 1978. nov. 9. [602]).

A hollandiai Philips Data System optikai adattárolót fejlesztett ki, amely 10^{10} bit adatot tud tárolni egyetlen 12 hüvelyk átmérőjű lemezen. Ez tízszeres tárolóképesség-növekedést jelent a mágneslemez-tárolókhoz képest.

Az optikai adatrögzítéshez miniatűr lézervedióda, optikai rendszer, jelrögzítő réteg szükséges és igen pontos szervo hajtás, amellyel bármely, tetszés szerinti adat elérhető.

Az adatokat a lemezen úgy rögzítik, hogy a nagy fényerejű kisméretű lézer dióda kb. $1 \mu\text{m}$ átmérőjű lyukakat éget a fémborításba. Leolvasáskor az égetett lyukak és a sértetlen felületről visszaverődő fényerősség különbségét érzékelik és elektronikus jellel alakítják.

Ezzel az eljárással maradandó adatokat lehet rögzíteni, nem lehet törölni és újraírni. Ez hátrány, ha az adatokat gyakran kell cserélni, de előny, ha hosszú időre kell tárolni, mert a mágneses hordozókkal szemben nincs bitvesztése.

Az adatok könnyű visszakeresése céljából a lemezt a mágneslemez-tárhoz hasonlóan 128 szektorra bontották, az adatokat szektoronként és soronként címezték.

A tároló alfanumerikus és képjel tárolására egyaránt alkalmas, különösen az utóbbihoz, amelynek igen nagy a bittartalma. (*New Electronics*, 1978. nov. 14. [603]).

Az IBM hírt adott arról, hogy jól halad „második generációjú”, igen nagy mértékben integrált (VLSI) áramköreinek fejlesztése. Kísérleti fénoxid-félvezető field-effect tranzisztoros (MOSFET) integrált áramkör-morzsjának kapcsolási ideje 3–4-szer gyorsabb, alkatrész-sűrűsége pedig tízszerese a jelenlegieknek.

Az „első generációs” VLSI morzsákat egyébként 1979-ben fogják nagy tömegben gyártani és forgalomba hozni, s az IBM System/38, ill. a 8100 típusú számítógépeket már VLSI, 64 K kapacitású tároló morzsákkal fogják szállítani 1979 szeptemberétől.

A „második generációs” VLSI technológiával, amelynek fejlesztésén az IBM New York-i Thomas J. Watson kutató központjában dolgoznak, 256 K kapacitású tárolómorzsák és több mint 10 000 logikai kaput tartalmazó processzormorzsa készülnek majd. Már elkészültek olyan kísérleti morzsák, amelyek kapcsolási sebessége 230 ps, logikai kapukénti disszipációjuk pedig példátlanul kicsi, így e morzsák szorosabban szerelhetők (tokozhatók). (*Computing Europe*, 1978. XI. 14. [604]).

Japánban táviró-szolgálat 1869, telefon-szolgálat 1890 óta létezik. A Nippon Telegraph and Telephone Public Cor. (NTT)

25 éve működik, s 1977-ben 35 millió telefon, ill. táviró állomása volt. A fejlődés, az igényeknek megfelelően a legnagyobb ipari fellendülés idején, a 60-as években volt a leggyorsabb, s a 100 főre jutó 1,8 telefontól (1953) a 31,8 telefonig (1977 vége) jutottak el. A fejlődés nemcsak mennyiségi, hanem minőségi változást is jelentett, az egyre modernebb technológiák és eszközök egyre olcsóbbá és megbízhatóbbá tették az összeköttetéseket (pl. a havi előfizetői meghibásodási % 1970-ben 2, míg 76-ban csak 0,8% volt). A D—10 rendszer 1972 óta üzemel, ez a későbbi D—20-hoz hasonlóan elektronikus, programtárolós kapcsoló rendszer. Nagy kapacitású átviteli vonalak a koaxiális C—4M-rendszer (960 beszédcsatornás) 2, 4, 5, 6, 11 és 15 GHz-es középfrekvenciájú mikrohullámú átviteli rendszereket is alkalmaznak, s ezeknél használják a PCM-et is. (*Telecommunication Journal*, 1978. nov. [605]).

A legutóbbi Budapesten megtartott magyar-japán tanácskozáson közös munkaprogramot írtak alá, amelynek kulcsfontosságú a kooperációs kapcsolatok kiépítése és harmadik piacon való értékesítés volt. A tanácskozáson 40 tagú japán küldöttség vett részt. Japán a jövőben csökkenteni fogja importkorlátozó intézkedéseit, ami a magyar export növelését megkönnyíti majd. Jelenleg a magyar és japán vállalatok között 24 kooperációs szerződés van életben, s további 32 megkötést tervezik. Ezek között szerepelnek eróművi berendezések, távközlési berendezések és más híradástechnikai termékek.

Tervezik egy kooperációs központ létrehozását a magyar állami Intercooperation Ag és a Kereskedelmi Kamara együttműködésével. (*Nachrichten für Aussenhandel*, 1978. nov. [606]).

Bulgária a nemzetközi telefon és táviratforgalomban tranzit-funkciót fog ellátni néhány észak-európai ország és a Közel-Kelet és a Földközi-tenger vidéke között. Ennek érdekében 1981 végéig Szófiában nemzetközi telefonközpontot létesítenek. Ennek felépülte után automatikus telefonösszeköttetés létesül valamennyi európai fővárossal és más kontinensek meghatározott városaival. Jelenleg csak Berlinnel, Moszkvával és Varsóval van automatikus összeköttetés, Budapesttel pedig félautomatikus.

A távközlési minisztérium költségvetésében egy nemzetközi táviróközpont felépítése is szerepel. Ez ugyancsak Szófiában lesz és szintén 1981-ben készül el. (T) (*Nachrichten für Aussenhandel*, 1978. nov. [607]).

A világ első, elosztott, teljes folyamatvezérlő rendszerét a Toshiba cég készítette el, 1975-ben hozta forgalomba. A rendszerben 8 szabályozóköronként használnak egy mikroprocesszort. A központi ellenőrző teremben van a teljes vezérlés, kijelzésre és az emberi beavatkozás lehetőségének biztosítását szolgáló display, ill. konzol. A TOSD/C az első olyan digitális vezérlő rendszer, amely nagyobb üzemeltetési megbízhatóságú és kisebb költségű, mint az analóg rendszerek és biztosítja a digitális rendszerek előnyeit is. A rendszer az 1 mikroprocesszoros (512 vezérelt-körös) kiépítéstől a 64 mikroprocesszoros (max. 8 vezérelt-körös) kiépítésig bővíthető úgy, hogy a nagyobb kiépítések esetén több központi vezérlő display és konzol is beépíthető. Különböző funkciók centralizálhatók, így a külső mérőműszerek száma redukálható. Csökkenthető az analóg rendszerekénél szükséges egységek száma is, hisz pl. a limiter funkciója egyszerűen software-rel megoldható a digitális rendszerben. A TOSD/C előnye még, hogy a világ legkompaktabb felépítésű rendszere, speciális mikroprocesszorokat, a perifériákban LSI áramköröket használnak, s a vezérlő egységek kisebbek, mint az analóg vezérlőegységek mérőműszerei. (*Toshiba Review*, 1978. máj.—jún. [608]).