

SZEMLE

Összeállította: GÁL FERENC

Az USA-beli Corning Glass Works új színesképcső gyártó üzemét épít Kínában a Hongkong közelében lévő Sencsen különleges gazdasági övezetbe. A beruházás értéke 100 millió dollár. Az üzemvezető a sencseni Cnecd-Conic Glass Co. vállalat lesz.

(Világ gazdaság, 1989. május 12.)

"Három éven belül Dél-Korea uralja majd a memóriapiacot" jószolja a Goldstar Semiconductor korábbi ügyvezető igazgatója, aki azzal indokolta kijelentését, hogy 1987 kezdete és 1989 vége között a három legnagyobb dél-koreai, félvezetőgyártó vállalat - a Samsung, a Hyundai és a Goldstar - több mint 2 Mrd USD-t ruház be integrált áramkörök gyártásába.

Ez a hatalmas mértékű beruházás 1983-ban indult, amikor is a dél-koreai kormány a félvezetőgyártást stratégiai fontosságú iparnak nyilvánította.

A Samsung vállalat 1974 óta gyárt félvezetőket, hosszabb ideje, mint bármelyik helybéli versenytársa. Azonban csak az utóbbi 5 évben tértek át a VLSI, ezen belül is főleg a DRAM eszközök gyártására. Ez ugyan érzékenyen érintette a vállalatot, de kifizetődő lépésnek bizonyult.

A Samsung drágán megfizetett az új technológiáért. DRAM-ok szabadalmának megsértéséért is beperelték: 1988-ban mintegy 40 M USD értékben a Texas Instrumentsnek kellett fizetnie, májusban pedig a Hitachi perelte be. A Samsung úgy becsülte, hogy a félvezetők eladásából 1988-ban 800 M USD nyereséget könyvelhet el.

A Samsung fő terméke a 256 kbites DRAM. Júniusban az 1 Mbit-es DRAM-ok sorozatgyártását is megkezdték, amelynek a tervek szerint decemberre kellene elérnie a havi 2 millió darabos termelési mennyiséget. 1989-ben a termelés növekedésének jóval feljebből 200 M USD értékű beruházást terveznek.

A Samsung integrált áramköreinek nagy részét az Egyesült Államokba exportálja. Amerikai kirendeltségük San Joséban (Kalifornia) található, ahol az eladási tevékenységben dolgozók mellett 150 kutató-fejlesztő mérnök dolgozik.

A Hyundai szintén megpróbálkozott amerikai hírdőállás kiépítésével, hogy ezáltal biztosítsa helyét a félvezetőiparban: 1983-ban létesített kutató-fejlesztő központot Santa Claraban.

A félvezetőiparban tapasztalt 1885 évi válság idején a Hyundai mintegy 30 M USD veszteséggel, hirtelen bezárta kaliforniai központját, de nem adta fel a harcot.

A Szöul mellett lévő három új, szilíciumszelvényeket előállító gyáregységünket középpontba helyezve szervezték újjá a vállalatot. Igazán üdvöztető megoldást azonban a Texas Instruments céggel kötött megegyezés hozott: cserébe a Hyundai termékeiért az amerikai vállalat bevezette őket a DRAM-gyártás titkaiba. A Hyundai úgy becsülte, hogy 1988-ra a saját védjeggyel ellátott integrált áramkörök eladásából 200 M USD bevételt könyvelhet el, amelyet 1989-re szándékozik kétszerezni.

A Samsung, Hyundai és Goldstar vállalatoknak sikerült megszerezniük a világ DRAM-piacának mintegy 7...12 %-át, újabban pedig azon fáradoznak, hogy kutatási alapjukat összeadva, 1989 közepére kifejlesszék a 4 Mbit-es tároló IC-t.

(Far Eastern Economic Review - OMIKK Mikroelektronikai Gyorstájékoztató)

A Kontakta Ózdon 2400 négyzetméteres új üzemcsarnokot épített. Maga az épület 68,8 millió forint, s ezenkívül még 40 milliót költenek gépi beruházásra. Mindezek alapján az új üzemmel a termelési érték megduplázódik.

A termelés zömét a szövegszerkesztő, valamint a szenzoros fényerő-szabályozó kapcsoló teszi ki. Ez utóbbiból 1988-ban 60 ezret gyártottak. A mintadarabokat kiküldték Svédországba és Izraelbe, meglehetősen nagy az érdeklődés irántuk. De ugyancsak büszkéek a miniatűr és szubminiatűr kapcsolókra, ezek tőkés importot váltanak ki. A Kódex szövegszerkesztőnek telexváltozatát is kívánják gyártani.

Ez egyébként az egyik legjobb termékük, 1988-ban több mint 400-at adtak el belőle. Fokozatosan bővítik a berendezés szolgáltatásait. Ilyen például az automatikus sorrelválasztó, a margaréta fej cseréje, amivel a legkülönbözőbb jelekkel lehet írni a gépeken, s talán a legfontosabb újítás az IBM kompatibilis lemezkezelés.

(Kontakta Híradó, 1988. december)

(Folytatás a 239. oldalon)

(Folytatás a 232. oldalról.)

Az NSZK Bundespost magánvállalatot preferál a mobil telefon hálózat kialakítására, így versenyt hozna létre az állami telefon-társasággal. A Bell cég érdekeltségel, továbbá olyan vállalatok, mint a Deutsche Bank, Racal Telecommunications és a Bell Canada Enterprise élénken érdeklődnek az NSZK piac iránt, ahol a 90-es évek elején várhatóan 130000, 2000-re pedig már 2 millió cellás mobil telefon fog működni. Az amerikai Arthur D. Little piackutató cég becslése szerint egymillió előfizető évi 550 millió USD árbevételt jelent. A Bundespost saját hálózatának kialakítását csupán 1991-re tervezi.

(Business Week, 1988. november 7.)

*

A BIS Makintosh piackutató Intézet szerint a "lapos képernyők" piaca 1992-ben 750 M USD, 1996-ra pedig 2 Mrd USD értéket fog elérni. Az aktívelem-mátrixos lapos képernyők kereskedelmi célú gyártása terén máris jelentős előnyre tettek szert a japánok, annak ellenére, hogy a kutatási szakaszban európai és amerikai vállalatok játszottak úttörő szerepet. (Európában megintcsak felmerül, miért nem tud az ipar marketinggel és tömeggyártással reagálni a tudományos eredményekre.)

Különösen a legújabb termékek árcsökkenése szembeszökő. Míg a 18 cm képátmérőjű színes aktívelemes mátrix ára 1987-ben 600 USD körül volt, 1988 végére már 500 USD lesz, és várhatóan valamivel 250 USD felett fog megállapodni. Míg a 7,62 cm átmérőjű aktívelem-mátrix ára 1987-ben 170 USD volt, e változat ára 1992-re várhatóan 70 USD-re csökken.

A katódsugárcsővek ára meglehetősen stabil marad - lévén olyan beérett technika, amely terén nem várható jelentős, az előállítási költségeket csökkentő újítás. A 30 cm-es ernyőátmérőjű fekete-fehér (monokrom) csövek ára már 20 USD alatt van, míg a 35 cm-es színes csöveké 70 USD körül. Ez utóbbi ugyan 1992-ig csökken néhány dollárral, ez azonban nem számottevő olcsóbbodás.

Jelenleg a folyadékkristály megjelenítők alkalmazása gyakorlatilag a zsebtélevíziókra és a hordozható számítógépekre korlátozódik. Ezek az eszközök az 1990-es években lesznek versenyképesek árban a hagyományos technikákkal. Jelenleg a piac 60 %-át a miniatűr képernyőkkel elégítik ki, de ez az arány rohamosan csökken (1996-ra 19 %-ra).

A 640 és 400 képelem felbontású "lapos képernyők" gyártása megindult és ez azt ígéri, hogy az 1990-es évek közepére 1024 x 1024-es felbontásúak készülhetnek. Jelenleg az aktív mátrixos megjelenítők 12 %-át képviselik a folyadékkristályosak. Ez az arány 1996-ra 40 %-ot fog elérni.

Országoként tekintve, a piacot ma Japán uralja: részesedése 94,8 %, míg az USA 3,7 %-ot, Európa 1,5 %-ot mondhat magának. Japán sikere abban rejlik, hogy hatalmas teljesítőképességű iparát fogyasztói tömegcikk termékekre tudta ráállítani. 1992-ben az USA 10,7 %-ra, Európa 6,7 %-ra reméli növelni piaci részesedését. 1996-ra ezek az arányok 20,3 %, ill. 8,8 % lesznek.

(Elektronic Industrielle - OMIKK Mikroelektronikai Gyorstájékoztató, 1989/4.)

(Folytatás a 249. oldalon.)

(Folytatás a 239. oldalról.)

A Forst And Sullivan Amerikai piacutató cég tanulmánya szerint az értéknövelt hálózatok piaca Európában 1991-re eléri az 1 milliárd USD-t.

Megoszlása a legnagyobb felhasználó között:

Nagy Britannia	35 %
Franclaország	25 %
NSZK	12 %
Skandinávia	10 %
Olaszország	4 %
egyéb	14 %

(Resources Temps Réel, 1988)

Az 1986-1990 közötti időszakra szóló tervtörvény szerint a népgazdaság korszerűsítését és hatékonyságának javítását a központi gazdaságfejlesztési programokkal is alá kell támasztani. Ilyen programok készültek többek közt

- az elektronika társadalmi-gazdasági alkalmazására és fejlesztésére,
- az elektronikai alkatrészek és részegységek gyártásának fejlesztésére.

A programok megvalósítását szolgáló fejlesztésekhez a vállalati saját erő kiegészítéseként kedvezményes lejáratu beruházási hitelt, állami támogatást, állami alapjuttatást, illetve költségvetési juttatást kaphatnak a pályázók. De az elektronikai alkatrészgyártás pályázati feltételeinek megfelelő beruházások felhalmozási adó- és vámkedvezményt is élveztek. Három egyéb, ugynevezett takarékosági programra eredetileg öt évre összesen 11 milliárd forint támogatást irányoztak elő (jórészt közvetlen állami támogatás és nem kamatkedvezmény formájában), amiből végül is mintegy 4,5 milliárd lesz, beleszámítva az 1988-ra áthúzódó támogatásokat is. A központi támogatás megvonása tehát jelentősen kíméli az állami kasszát, miközben megszűntetése a normatív vállalati szabályozást erősíti.

Változatlanul tovább élnek az elektronikus programok sőt ezzel kapcsolatban a kormány szilárd elhatározását tükrözi a szándék, hogy még nehéz költségvetési helyzetben is mindenképpen biztosítja a két program tervezett támogatási összegét.

A VII. ötéves terv időszakában az államkassza a tervszámok szerint 17-20 milliárd forintot fordít az elektronika társadalmi-gazdasági elterjesztésére.

Az Országos Tervhivatal azonban ma már szívesebben beszél 10 milliárdos támogatási tervről, holott illetékes fórum hivatalo-

san nem csökkentette a támogatás tervezett összegét. És valóban az első háromévi felhasználás teszi ki ezt a támogatási összeget. Bármelyik számot nézzük is, ez a legnagyobb támogatási háttérű program, de az összeg nagyságának értékeléséhez tudni kell, hogy az elektronikai kutatások és oktatás-fejlesztése, valamint az államigazgatás számítástechnikai korszerűsítése mellett ide tartozik a távközlés is. Más megközelítésben pedig még azzal lehet minősíteni a támogatásra szánt összegek nagyságát, és ezáltal a várható orientációs hatásukat, hogy ezek túlnyomó részt nem szabadon megpályázható pénz, illetve kedvezmény, mivel ide számították azokat a költségvetési támogatásokat is, amelyeket egyes költségvetési szervek egyébként is megkapnának az ilyen jellegű, a programtól függetlenül is folyó fejlesztéseikhez. Ami valós kedvezmény a vállalatok részére, az ezévből négy formában vehető igénybe: gyorsított leírás alkalmazása, vámkedvezmény a robotok és az elektronikai termékek behozatalához, a szocialista importból származó számítógépek ártámogatása és négy gépipari szakágazatban lehetőség van a meglévő berendezések pótlólagos automatizálásának adómentes forrásából (költségéből) történő finanszírozására. Ezek a támogatási módok egy-egy fejlesztési területen hathatós ösztönzést jelenthetnek, de széles körben nem alkalmasak a kutatás-fejlesztés és a termelő beruházások közötti szakadék áthidalására.

Az elektronikai program feladataira felhasznált állami támogatások (millió forint)

Fejlesztési feladatok	1986	1987	1988. évi előirányzat
Távközlés	1367	1700	1650
Államigazgatási számítástechnika	451	406	376
Oktatás	80	108	188
Központi elektronizálási K + F (OKKFT - G - 1)	273	575	750
Vállalati beruházások	300	700	700
Összesen	2471	349	3664

(Figyelő, 1988. március 24.)

(Folytatás a 253. oldalon.)

(Folytatás a 249. oldalról.)

Az 1988 október 20. és 26. között megrendezett 27. stockholmi műszaki vásár és a kapcsolódó 20 féle szeminárium és tanfolyam 73000 látogatót vonzott. A fő témát ugyan a szerzőgépek képezték, de azt több "alvásár", köztük a "Szatellit TV 1988" kiállítás egészítette ki. Ez utóbbin számos kábel TV berendezést mutattak be. Svédország az egyik legnagyobb európai kábel TV felhasználó félmillió előfizető háztartással.

(Science and Technology - Newsletter on Industry and Research in Sweden)

*

Adatok a Videoton Számítástechnikai Gyár munkájáról

	1985	1986	1987
Árbevétel (millió Ft)	6360	6494	7100
Konvertibilis elszámolású export (%)	12,5	13,1	13,6
KGST export (%)	69,2	69,0	68,1
Belföldi kiadás (%)	18,3	17,9	18,3
Adózás utáni nyereség (millió Ft)	800	770	600
Álló és forgóeszközök értéke (mFt)	2763	3403	4164
Létszám (fő)	3899	3868	3860
K+F kiadás (millió Ft)	590	787	567
Az egyes termékcsoportok részaránya az eladásokból (%)	46,0	45,9	39,7
Számítógéprendszerek	46,0	45,9	39,7
Nyomtatók	18,0	20,1	24,7
Videoterminálok	14,0	9,2	10,7
Szoftver és szolgáltatás	10,3	10,4	10,5
Egyéb	11,7	14,4	14,4

(CWI-Számítástechnika, 1988. november 3.)

*

A professzionális híradástechnikai rendszerek amerikai eladásainak alakulása az elmúlt 2 évben és prognózis 1989-re (millió USD-ban):

	1987	1988	1989
Adatátvitel összesen:	4265	4898	5600
- Koncentrátorok	370	380	400
- Front-end processzorok	845	890	960
- Modemek	1650	1840	1900
- Multiplexerek	840	1080	1190

- LAN vezérlők	560	728	1150
Faksimile terminálok	1130	1825	2200
Száloptikai rendszerek	640	670	780
Rodar rendszerek	5400	5710	6160
Rádió rendszerek összesen	4248	4655	5216
- Amatőr (mobil és fix)	32	43	37
- Légitársaságok mobil + földi támogató rendszer	179	202	221
- Műsorszóró berendezések	879		
- Földi mobil (+bázis állomás)	1470	1700	2010
- Tengeri mobil"	182	197	226
- Mikrohullámú rendszerek antennákkal (együtt)	588	670	763
- Szatellit földi állomások (fogyasztói nélkül)	918	927	934
Hírközlő rendszerek összesen	7785	8045	8356
- Kapcsoló berendezések	6100	6280	6500
- Telefonok összesen	1685	1767	1856
= vezetékes	1038	1020	1040
= vezeték nélküli	438	475	498
= Integrált telefon és üzenetközvetítő eszközök	209	270	318
Televíziós berendezések összesen	1720	1839	1970
- Műsorszóró	1265	1395	1500
- CATV	363	350	375
- CCTV	92	94	95
HÍRADÁSTECHNIKA ÖSSZESEN	25188	27642	30302

(Elektronics, 1989. január)

*

A Du Pont cég vastagréteg anyagcsaládot hozott ki piacra, elsősorban hibrid áramkörök gyártásához nagyobb sűrűséggel és megbízhatósággal és alacsonyabb költséggel.

A "Q sorozat" két tagja a "Q-SII" és a "Q-Plus" a szokásos ezüst/palládium helyett olcsóbb anyagokat alkalmaz, de így is sikerült igen jó vezetőképességet elérni és komplex lyukgalvanizált áramkörök kialakítása is lehetséges. Mindkét rendszert alapos vizsgálatnak, többek közt 1000 órás gyorsított élettartam vizsgálatnak vetették alá extrém hőmérsékleti és nedvességi körülmények között, ami 20 éves normál működésnek felel meg. (Du Pont Information Service)