

# A magyar híradástechnikai ipar helyzete és feladatai

Asztalos Lajos miniszterhelyettes meghívott újságírók előtt ismertette iparágunk helyzetét és feladatait, majd kötetlen beszélgetés során válaszolt a feltett kérdésekre. Alábbiakban a tájékoztató anyagából néhány kiemelt gondolatot ismertetünk olvasóinkkal.

Bevezetőül a híradástechnikai ipar jelen helyzetéről volt szó.

Az iparilag fejlett országokban mind a berendezésgyártás, mind az alkatrészgyártás fejlődésében az elmúlt években alapvető változások következtek be. Erőteljesen felfutott a számítástechnika, előtérbe került a professzionális berendezések fejlesztésének meggyorsítása, egyre jobban terjed az automatizált tömeggyártási technológiák alkalmazása. Meredeken növekszik a nagy megbízhatóságú miniatűr és mikrominiatűr alkatrészek és integrált áramkörök iránti igény. A közszükségleti elektronika részaránya is emelkedő tendenciát mutat.

Ezek a változások a magyar híradástechnikai alágazat arculatán is megtalálhatók, csupán bizonyos színvonalbeli és időtényezőket kell figyelembe venni. A magyar híradás- és vákuumtechnikai alágazat struktúrája, a berendezések fejlesztésének eredményei és a szocialista táborban kialakult szerepünk következtében a professzionális híradástechnika felé tolódott el.

Új profil nálunk is a számítástechnika, amelynek hatása a berendezésgyártás egyes területeire és az alkatrésziparra egyelőre beláthatatlan.

Továbbiakban a miniszterhelyettes az iparágban a népgazdaságban betöltött szerepéről beszélt, majd az alágazat fejlődéséről a IV. ötéves tervidőszak első három évében.

A IV. ötéves tervidőszakra kidolgozott vállalati közep-távú tervek és minisztériumi közep-távú tervkonceptió eleve olyan iparpolitikai elgondolásokból indult ki, amely kedvező elmozdulást irányzott elő az alágazat termékszerkezetében, a termelésben és értékesítésben, általában a korszerűbb és gazdaságosabb termékszerkeztúra irányába.

A IV. ötéves tervidőszakra tervezett termékszerkezet korszerűsítéssel kapcsolatos részeredmények röviden az alábbiakban foglalhatók össze:

- az alágazatban jelentősen nőtt a fényforrások termelésének részaránya, amely a gazdaságos tőkés export dinamikus növelését is eredményezte,

- a telefonközpontok területén nő a kedvező devizakihozatalú alközpontok tőkés értékesítése és megtörtént a korszerű crossbar főközpontok gyártásának honosítása,

- az átviteltechnikai berendezés gyártmányösszetétele 70%-ban — hosszú távon is — kiskoaxiális berendezések gyártása irányába tolódik el,

- jelentős változást okoz a számítógépek és perifériák, valamint adatátviteli berendezések fejlesztése és a gyártás dinamikus növekedése.

Összességében az alágazat termelését mintegy 13%-ban érintették a gazdaságtalan termékszerkezet vizsgálatával, átalakításával kapcsolatos intézkedések. A jelenlegi tervidőszakban a strukturális részarányváltozás számszerűen kb. a következő képet mutatja:

	1970 %	1975 %
Teljes termékszerkezet	100	100
Hírközléstechnikai berendezések	21	26
Számítógépek és perifériák	0,1	10
Közszükségleti termékek	19	12,6
Villamos fényforrások	7,4	11,5
Elektronikus alkatrészek	11	11,7
Vákuumtechnikai gépek	5	4,8
Egyéb híradástechnika	36,5	23,4

Fejlődik az iparág szocialista és tőkés exportja.

A híradás- és vákuumtechnikai alágazat jellegzetesen export-intenzív, vagyis a termelésnövekedés ütemét mindenkor megelőzte az export dinamikája. Szemléletesen mutatja ezt az export részarányának növekedése a termelés százalékában, amely

1950-ben	25,4%
1955-ben	33,3%
1960-ban	38,8%
1965-ben	42,9%
1970-ben	45,—% volt, és
1975-ben várhatóan	59,—% lesz.

Az alágazat termékeinek döntő többségét első sorban a szocialista országokba exportálja. Legjelentősebb vásárlónk a Szovjetunió, ide irányul a professzionális berendezések exportjának jelentős hányada, első sorban mikrohullámú berendezések, távbeszélő-központok, átviteltechnikai és stúdió berendezések, autórádiók, számítástechnikai eszközök és vákuumtechnikai gyártó berendezések. A Szovjetunió után fontossági sorrendben Csehszlovákia, Lengyelország, majd az NDK következnek. Románia egyelőre nem jelentős piac.

A tőkés exportban a részesedést tekintve az ágazati és KGM-kivitelhez képest a híradástechnika egyaránt a második helyen áll. Elsősorban vákuumtechnikai termékek és berendezések teszik ki ennek az exportnak nagyobb hányadát. Jelentős exportáló még a VIDEOTON is.

Jelentősebb tőkés piacok az NSZK, ahova a vákuumtechnikai termékeket, alkatrészeket és híradástechnikai készülékeket szállítunk. Angliába telefonközpontokat, vákuumtechnikai termékeket, Ausztriába tv-vevőket és izzólámpákat szállítunk. Exportálunk még Olasz, francia, amerikai és kanadai piacra is. Nagyon fontos tőkés reláció India és a közeli országok: Szíria, Libanon, Egyiptom, Algéria, ahova nagyszámú híradástechnikai berendezést szállítunk. A vákuumtechnikai termékeket csaknem a világ minden országába exportáljuk.

A vezetékös hírközlési technikában az Ericsson licenc honosítás nyomra rá bélyegét a műszaki fejlesztésre. Létrehoztuk az új főközpont gyártó bázisát és megindult a kiskoaxiális berendezések gyártása.

Kifejlesztettük a PCM alapberendezéseket is és kialakult a szovjet gáz- és olajvezetékű hálózata, amely a meglévő gyártmánycsaládokra alapozódik. Korszerű világszínvonalon álló harmadik generációs adatátviteli berendezések és katód sugáresőves megjelenítő (display-k) fejlesztése is megtörtént.

A távbeszélő-központok területén olyan választékok fejlesztettünk ki, amelyek tetszőleges méretű és bonyolultságú távbeszélő-hálózatok kialakítását teszi lehetővé alközpontok, főközpontok, és rural-központok különböző típusaival.

A mikrohullámú technikában a 2, 4, 6 GHz után a 8 GHz-es tartományt is birtokba vettük. Ezek a berendezések analóg és digitális jelek átvitelére is alkalmasak. Lassan terjed az IC-technika is, főleg a körzeti berendezésekben.

Az URH-rendszerek területén továbbfejlesztettük a mozgatszolgálati rádiórendszereket, amelyek diszpécser, nem nyilvános és nyilvános hálózatokra tagozódnak és utóbbiak nagyfokú automatizáltsággal csatlakoztathatók a posta országos vezetékes távbeszélő hálózatához.

Az akusztikai profilban elsősorban a generációváltás problémáit kellett megoldani és kifejlesztésre kerültek az információ-közlő és oktatástechnikai berendezések. Oktató magnetofon licencet is vásároltunk. A mágneses hangrögzítés területének kiemelkedő fejlesztési eredménye az automatizált üzemmódra is alkalmas stúdió magnetofon.

A számítástechnikában honosítottuk a kisszámítógép, valamint mágneslárcsás memóriák gyártását. Jelentős magyar fejlesztés a kazettás magnetofon bázisán kidolgozott mágnesszalagos adatfeldolgozó perifériális berendezés.

Az elektronikai alkatrészek esetében az erőfeszítéseket a mikroelektronikai kutatásfejlesztésre koncentráltuk azzal a koncepcióval, hogy ennek hazai bázisát saját erőre támaszkodva nem tudjuk megoldani. Mindenképpen szükséges élenjáró technológia és berendezések megvétele. A hazai fejlesztés lényegében azt szolgálta, hogy saját lehetőségeinknek megfelelően az átmeneti időszakban biztosítsunk bizonyos áramkörgyártást és mind a fejlesztés, mind a gyártás és alkalmazás felkészüljön az új technológia fogadására.

Kidolgoztuk az analóg integrált áramkörök alaptechnológiáját, megértettük nagysebességű TTL mintaáramkör kidolgozása és megindult a kísérleti gyártás. MOS kísérleti félüzem létrehozása most van folyamatban. Szigetelő alapú vékony és vastagrétegű áramkörökből mintegy 100 típust fejlesztettünk ki és vettünk gyártásba a 200 edb/év kapacitását kísérleti félüzemben.

Siemens licenc alapján gyártjuk a ferritgyűrűs memóriatárolókat. Kifejlesztettük félvezető memóriák laboratóriumi példányait.

A klasszikus alkatrészek területén jelentős előrehaladást tettünk az élettartam, megbízhatóság és miniatürizálás terén egy sor új típus kifejlesztésével. Megvalósítottuk — licenc alapján — a kétoldalon fémezett lyukgalvanizált nyomtatott áramköri lemezek gyártását.

A fényforrások területének legjelentősebb eredménye a 3500 db/óra teljesítményű lámpagyártó sor kidolgozása és a Ribbon-sor megvétele, amellyel a lámpagyártást világszínvonalra emeltük. Egy sor eredmény mellett kiemelkedő a nagynyomású nátriumgőz-lámpa, szimbólumkijelző csövek, a 2000 db/óra teljesítményű normál lámpasor kifejlesztése.

Az alágazatnak széles körű kapcsolatai alakultak ki csaknem minden egyes szocialista országgal. Ezekben a kapcsolatokban elsősorban a kereskedelmi jelleg dominál és kevésbé a munkamegosztás. Kissé leegyszerűsítve ennek az az oka, hogy a hazai híradástechnikai ipar erősen exportorientált és gyártmányainak igen jelentős része mind a műszaki színvonal, mind a szolgáltatások tekintetében a KGST-országokban élénjár.

A szocialista gazdasági integráció megvalósításához sok egyéb fontos tényező mellett a magunk részterületén a széles körű szakosítási, kooperációs és műszaki tudományos együttműködési kapcsolatok kialakítása szükséges. Igen komoly erőfeszítéseket tettünk ilyen kapcsolatok létrehozására és van is egy pár reményekre jogosító kezdeményezés. Csak a fontosabbakat említve, pl.: kormányközi egyezmény szabályozza a számítástechnikai együttműködést. Minisztériumok közötti megállapodás született a nagyon perspektivikus kvázi-elektronikus központok közös fejlesztésére a Szovjetunióval. Ugyancsak a Szovjetunióval kötöttünk nagy fontosságú szakosítási egyezményt mikrohullámú berendezések, jelentéstárolók és egyes rádió-mérőműszerek hazai, légiforgalmi berendezések, valamint nálunk nem gyártott mérőműszerek Szovjetunióban való gyártására. Az Egyesült Izzónak az NDK-val, a VIDEOTON-nak a lengyelekkel van érvényes szakosítási szerződése. E szakosítási szerződéseket fényforrások, vevőcsövek, speciális elektroncsövek, hullámváltók, diszkrét félvezetők, kontakt elemek gyártására kötötték.

A fejlesztés iránya a fontosabb szakágazatok területén

A telefóniában a nagykapacitású kvázi-elektronikus, illetve elektronikus központokkal kapcsolatos kutatás és PCM-rendszerek telefontechnikai alkalmazása, az IDHR kidolgozásában való részvétel, továbbá egy univerzális számítógépes vezérlésű elektronikus telefonközpont-rendszer licencének a megvásárlása a fő feladat.

Az átviteltechnika területén megoldandó feladat a különféle ipari hírközlő hálózatok komplex szállításához szükséges berendezések választékának kifejlesztése. További teendő a PCM-berendezések körének bővítése, az adatátviteli berendezések választékának további kiegészítése az ESZR nomenklatúra alapján.

A mikrohullámú berendezések továbbfejlesztése révén létrehozuk a harmadik generációs magas szinten automatizált, jelentősen csökkentett térfogatú és fogyasztású változatokat. Célu tűztük ki a 10–20 GHz-es tartományban működő léghajózó és önálló hírhálózati berendezések kifejlesztését.

A stúdiótechnikában megkezdjük az automata adáslebonnyító rendszert, különféle hangrendszerek, harmadik generációs 6–8–12 csatornás keverők és hangközvetítő kocsik kidolgozását. Foglalkozni fogunk elektret kondenzátor, fehallgató és mikrofon, valamint szilárd test előerősítő fejlesztésével.

Az alkatrészipar legfontosabb fejlesztési feladata az integrált áramköri tömegbázis létrehozása és az ehhez kapcsolódó mikro miniatűr alkatrészek, csatlakozó és csatlakozó elemek fejlesztése.

A számítástechnikában — mivel ezeknek a termékeknek nagy részét szovjet piacon akarjuk értékesíteni — a fejlesztést a szovjet gazdaság tényleges igénye szerint végezzük. Főbb feladataink a következők:

- R-10-rendszer további bővítése,
- ESZR nagy perifériák csatolása R-10-hez,
- intelligens terminálok kialakítása,
- új működési elvű perifériák fejlesztése,
- NC vezérlő rendszerek kialakítása,
- új rendszerű tárolók fejlesztése,
- ember-gép kapcsolatát szorosabbá tevő perifériák kidolgozása.

A fényforrások területén a fő irány további nagyteljesítményű és teljesen automatizált gépsorok és rendszerek kidolgozása, mint pl.

- 4000 db/óra teljesítményű miniatűr lámpagyártó sor,
- 3000 db/óra kapacitású fénycsőgyártó sor,
- 1200 db/óra kapacitású autó fényező gyártósor,

Új típusú fényforrások (fémhalogén-lámpák, nátriumgőz-lámpák) gépsorainak fejlesztése.

*Tervezett struktúráváltások*

Belső átalakulás történik az alkatrésziparban a korszerű félvezetők és integrált áramkörök erős ütemű gyártás növelésére.

Az arányváltásokat az V. ötéves tervidőszakban 1975-höz képest a következő számok mutatják.

	1975 %	1980 %
Hírközléstechnika-berendezések	26,0	30,0
Számítógépek és perifériák	10,0	11,6
Közszükségleti termékek	12,6	8,0
Villamos fényforrások	11,5	13,5
Elektronikus alkatrészek	11,7	15,0
Vákuumtechnikai gépek	4,8	5,1
Egyéb híradástechnika	23,4	27,8
Teljes termékszerkezet	100,0	100,0

A passzív és elektromechanikus alkatrészeknél a fejlesztés iránya egy jelenleginél szűkebb választék és gazdaságos tömeggyártás kialakítása, amely lényeges struktúráváltást is jelent. Néhány típusban a termelésnövekedés jelentős lesz, míg másokban csökken a KGST-ben tervezett kooperáció eredményeképpen is.

Az integrált áramköri gyártás nagy változást és aránytelődést fog okozni, mert döntő mértékben fogja befolyásolni a konstrukció kialakítását és az alkatrészipar további fejlődését.

A tájékoztató végén Asztalos Lajos miniszterhelyettes a nemzetközi együttműködés fontosabb feladatairól beszélt.

**B. Gy.**