

30 éves a szovjet—magyar műszaki-tudományos együttműködés

A szovjet—magyar műszaki-tudományos és gazdasági együttműködés 30 éves történetében a híradástechnikai ipar jelentős helyet foglal el. A népgazdaságaink egészét egyre inkább átszövő elektronika térhódításával az elmúlt 30 év alatt a híradásipari együttműködés dinamikusan növekvő részarányt képviselt a műszaki-tudományos együttműködés széles körében.

A felszabadulás utáni években az együttműködés elsősorban vállalatunk talpra állítására, a termelés beindítására irányult. Ez szovjet dokumentációk átvételében, műszaki-tudományos káderek és szakemberek képzésében történt segítségnyújtásban, és nem utolsósorban nagyarányú szovjet megrendelésekben nyilvánult meg.

A műszaki-tudományos együttműködés fejlesztésében jelentős állomás volt 1957, amikor a Magyar—Szovjet Műszaki Tudományos Együttműködési Bizottság határozata alapján megkezdődött a Szovjetunió és Magyarország rokon profilú intézményei között közvetlen egyműttműködési kapcsolat felvétel. Ezen intézmények közötti közvetlen együttműködési kapcsolatok kiemelkedő példája a Távközlési Kutató Intézet és a Szovjetunió Postaügyi Minisztériuma Rádiótudományi Intézete (NIIR) között 1959-ben létrejött együttműködés. Az együttműködés első célkitűzése az volt, hogy a Szovjetunióban és Magyarországon egymástól függetlenül fejlesztett rádiórelérendszerek csatlakoztathatók legyenek, lehetővé váljék azok együttes, összekapcsolt működése. Ez az egyeztetés sikerrel járt és az akkor kifejlesztett szovjet és magyar mikrohullámú rendszerek több tízezer kilométeres hosszban kiépítve, összekapcsolva zavartalanul működnek. A két intézet az előkísérletek és elméleti megfontolások alapján 1963—67-re egy új, nagy kapacitású rádiórelé-rendszer kifejlesztésére — megfelelő munkamegosztással — közös munkatervet dolgozott ki. A Druzba típusú 6 GHz-es, szélessávú mikrohullámú rádiórelé-rendszeren belül az átvívó láncot Magyarország, míg a sugárzó rendszert, az automatikát és a végberendezéseket a szovjet fél készítette el. A gyártás 1969-ben indult és még ma is folyik. Az együttműködés eredményeként a negyedik ötéves tervidőszakban 70 millió rubel értékű berendezést szállítottunk a Szovjetunióknak.

A műszaki-tudományos és gazdasági együttműködés fejlődésében kezdettől fontos szerepet játszott a távbeszélőközpontok, valamint a rádióstúdiók, illetve egyéb létesítmények hangrendszerének fejlesztése és gyártása. Telefonközpontokat a BHG 1959 óta szállít a Szovjetunióba. Kezdetben az ATSZ 10/40 típusú rurál végközpontot, majd 1966-tól napjainkig az ATSZK 100/2000 típusú rurál vég-, szektor- és gócközpontot szállítja a vállalat. Hangrendszerek területén az első jelentős fejlesztési feladat a moszkvai Luznyiki Sportkombinát hangrendszerének kialakítása volt 1956—57-ben, amit további létesítmények

követtek (Tbiliszi Rádióház, Moszkvai Állami Báb-színház, Moszkvai Viznyevszkij Klinika stb.).

A műszaki-tudományos együttműködés fejlődésében újabb jelentős állomást a magyar és a szovjet szakminisztériumok közötti kapcsolatok kialakítása jelentett az 1960-as évek végén. Az ágazati, iparági kapcsolatok kialakítása azt jelentette, hogy a műszaki-tudományos együttműködési kapcsolatok a gazdasági folyamatokkal együtt fejleszthetők. A kutatásban kialakuló nemzetközi munkamegosztás közelebb kerülhetett a termelési szférában kialakuló nemzetközi munkamegosztáshoz.

A KGM a híradástechnika területét érintően, az 1960-as évek végén, 70-es évek elején három szovjet szakminisztériummal (Rádióipari Minisztérium, Elektronikai Minisztérium, Hírközlőeszköz Ipari Minisztérium) alakított ki együttműködést Állandó Munkacsoport szinten. Ezzel lehetővé vált a vállalati, intézeti együttműködések tervszerűbb, hosszú távú programok alapján történő kialakítása, az együttműködési területek egyidejű bővítése mellett.

A mikrohullámú berendezések, a távbeszélőközpontok, a különböző hangrendszerek területén már meglévő kapcsolatok mellett további műszaki-tudományos együttműködés jött létre a számítástechnikában, az adatátvitelben, a vezetékes átviteltechnikában. Ez utóbbinál elsősorban a gáz- és kőolajvezeték-technológiai hírendszerek fejlesztésében alakult ki együttműködés. Műszaki-tudományos együttműködés keretében fejlesztünk elektronikai alkatrészeket, különböző elektronikai technológiai berendezéseket (pl. tévéképcső-gyártáshoz), ellenőrző és mérőrendszereket, együttműködünk a híradástechnikai közszükségleti termékek szervizműszerei területén.

Ezen főbb területeken jelenleg folyó együttműködések az alábbiakban foglalhatók össze:

Mikrohullámú rendszerek

Az együttműködés alapvető célkitűzése olyan mikrohullámú rendszerek kifejlesztése, amelyek az egységes automatikus hírhálózat szerves részét képezik, és megfelelnek azoknak a követelményeknek, amelyeket az egyre fokozódó szolgáltatási igények tartalmaznak. Az egyeztetett rendszertechnikai követelmények alapján kifejlesztett GTT—70 elnevezésű szélessávú rádiórelé-gyártmánycsalád és a KTT 8000/960 típusú berendezéscsalád gyártása az V. ötéves tervidőszakban a szocialista országok távközlő hálózatában fontos szerepet játszik. Az 1980-as moszkvai olimpia hírközlő hálózatának is ezen berendezések adják a „gerincét”. Ugyanakkor már megkezdődött a TKI—NIIR együttműködés keretében a harmadik generációs gerinchálózati és körzeti rádiórelé-berendezések technológiai, tervezésmethodikái,

áramkörü, berendezéstechnikai és rendszertechnikai kialakítása. Ezen új berendezéscsalád első tagjainak gyártása már 1981-ben megkezdődik.

Telefonközpontok

A jelenleg gyártásban levő és a Szovjetunió által továbbra is igényelt ATSZK 100/2000 típusú telefonközpontok korszerűsítése folyamatban van. A korszerűbb változat gyártásba vétele 1981-ben várható. A BHG és a rigai szovjet partner között már több éve folyik a kvázielektronikus telefonközpontok közös fejlesztése. A gyártás beindítását kooperációs egyezmény alapján 1981-ben tervezzük, évenként növekedő volumen várható.

Hangrendszerek

E területen az együttműködést a moszkvai olimpia lebonyolítását szolgáló rádió- és televízióstúdiók hangrendszereinek közös kialakítása jelenti, harmadik generációs, korszerű berendezésekkel. Ez az együttműködés az Elektroakusztikai Gyár termék-szerkezetének nagymértékű korszerűsítését eredményezi. A berendezések jelentős része már az 1979. évi Spartakiád kezdete előtt üzembe helyezésre került.

Számítástechnika, adatátvitel

A számítástechnikai eszközök fejlesztésének és gyártásának terén a műszaki-tudományos és gazdasági együttműködés az 1970. május 29-i „Az elektronikus számítástechnikai eszközök egységes rendszerének létrehozására irányuló kormányközi együttműködési megállapodás”-nak megfelelően valósul meg. A „Megállapodás” szerint a SZU és az MNK kötelezettséget vállaltak tudományos-kutatási és kísérlettervezői munkák végzésére, valamint egyes számítástechnikai perifériák és berendezések kifejlesztésére, ill. azok sorozatgyártásának megszervezésére. 1971–75 között a magyar fél 2 számítógépet (EC1010 és EC1012), valamint több mint 30 perifériát és TAF-eszközt fejlesztett ki, illetve vett gyártásba. 1976–80 között két újabb kisteljesítményű számítógépet (EC 1011 és EC 1015), és mintegy 20 perifériát, TAF-eszközt fejlesztünk. Az 1971–78. időszakban az ESZR keretében a Szovjetunióban 8 közép- és nagyteljesítményű számítógépmoddelt, valamint több mint 100 periféria- és TAF-eszközt dolgoztak ki.

Vezetékes átviteltechnika

1971 végén a Szovjetunió Gázipari Minisztériuma, majd az Olajipari Minisztérium igényére megkezdődött a gáz- és olajvezetékek mellé telepítendő technológiai hírendszerek fejlesztése, és 1976-ban leszállításra került az első 800 km-es mintaszakasz, majd ezt követően az orenburgi földgázvezeték több ezer kilométeres hálózatához szükséges technológiai hírendszerek.

Elektronikai alkatrészek

E területen a legnagyobb jelentőségű műszaki-tudományos együttműködés a félvezetők, elsősorban

az integrált áramkörök gyártástechnológiájának (beleértve az ellenőrző és mérőberendezéseket, rendszereket is) kutatás-fejlesztésére irányul. Az együttműködésben a szovjet fél a technológiai gyártó berendezések, illetve a két ország elektronikai iparának gyorsütemű fejlődéséhez szükséges korszerű alkatrész- és részegységbázis fejlesztését, a magyar fél (HIKI, MIKI) az ellenőrző és mérőberendezések, rendszerek fejlesztését végzi. Ezen együttműködéshez szorosan kapcsolódik a félvezető alapanyagok, segédanyagok területén kialakult közös kutatás-fejlesztési munka. Együttműködés alakult ki a mágnesdoménes (buborék) tárolók kutatás-fejlesztésében. A fenti legfontosabb együttműködési területeken túlmenően még számos, szűkebb területet érintő együttműködés van szovjet és magyar vállalatok, intézetek között.

Technológiai berendezések

A kialakult együttműködésben kiemelkedő a televízióképcsővek (először a fekete-fehér, jelenleg a színes) gyártóberendezéseinek, gyártósorainak kifejlesztése és gyártása a Szovjetunió részére. Ezenkívül számos speciális technológiai berendezés (félvezetők, és egyéb elektronikai alkatrészek gyártásához) kifejlesztésére folyik műszaki-tudományos együttműködés. A technológiai berendezésekért fekete-fehér, színes tévéképcsőveket, alkatrészeket és egyéb korszerű, általunk nem gyártott technológiai berendezéseket biztosít számunkra a szovjet partner.

Az ellenőrző és mérőrendszerek, valamint a híradástechnikai közszükségleti termékek (rádió, televízió) szervizműszerei

A meglévő műszaki-tudományos együttműködések közül kiemelkedő a félvezetőknél már említett integrált áramkörü mérőrendszer mellett a televíziókészülékek gyártásához szükséges ellenőrző és mérőrendszerek (KITU), valamint a rádió és televíziókészülékek szervizműszereinek kutatás-fejlesztése.

A jelenleg folyó műszaki-tudományos együttműködési munkák a híradástechnikai iparban kialakítandó nemzetközi kooperációt, munkamegosztást hivatottak elősegíteni. Ezen együttműködések jelentős része már a VI. ötéves tervidőszakban gyártás-szakosításban, kooperációban realizálódik. A híradástechnikai ipar jövőjét megalapozó nagy jelentőségű feladatok (félvezető, IC-gyártás, mérőrendszerek, kvázielektronikus és elektronikus telefonközpontok stb.) végzése területén kialakult együttműködést az eddigi tapasztalatokat felhasználva még hatékonyabban kívánjuk a szovjet féllel közösen továbbfolytatni.

A jövőben fokozottabb mértékben törekszünk egy-egy nagyobb szakterület kutatás-fejlesztési feladatainak komplex megoldására hosszútávú programok keretében. Ezek kidolgozása, egyeztetése folyamatban van. Közös célunk, hogy a műszaki-tudományos együttműködés eredményei minél előbb és minél hatékonyabban realizálódjanak iparunkban, népgazdaságunkban.

Littvai István
KGM-miniszterhelyettes