

✓

KÖZLEKEDÉS TUDOMÁNYI SZEMLE

MTA Közgazdaságtudományi
Intézet
1979 OKT 17
Könyvtára



9

SZÁM

XXIX. ÉVFOLYAM

1979.

SZEPTEMBER

30 ÉVES A MAGYAR—SZOVJET
MŰSZAKI-TUDOMÁNYOS EGYÜTTMŰKÖDÉS

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ
Орган Научного Общества Транспорта

VERKEHRSWISSENSCHAFT-
LICHE RUNDSCHAU
Zeitschrift des Vereins
für Verkehrswissenschaft

REVUE DE LA SCIENCE
DES COMMUNICATIONS
Organe de la Société Scientifique des
Communications

SCIENTIFIC REVIEW
OF COMMUNICATIONS
Monthly of the Scientific Association
for Communication

Megjelenik havonta

Szerkesztő bizottság:
DR. CZÉRE BÉLA
felelős szerkesztő

PETRIK OTTÓ
szerkesztő

Dr. Abrahám Kálmán, dr. Bajusz Rezső,
dr. Ertl Róbert, dr. Fekete György,
dr. Kádas Kálmán, dr. Kerkápoly Endre,
Kovács István, dr. Nagy József,
dr. Nagy Rudolf, dr. Nemesdy Ervin,
Piroska István, dr. Szabó Dezső,
Sziní Béla, Szücs Zoltán,
dr. Tózsér István, dr. Turányi István,
Urbán Lajos, dr. Vilmos Endre

TARTALOM

<i>Urbán Lajos</i> : A magyar—szovjet együttműködés harminc éve a közlekedésben és hírközlésben	369
<i>Horn Dezső</i> : A magyar—szovjet postai és távközlési együttműködés eredményei	372
<i>Szücs Zoltán</i> : A magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés a vasút területén	377
<i>Cseri István</i> : Az országos közúthálózat és a magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés	382
<i>Dr. Tózsér István</i> : A magyar—szovjet együttműködés eredményei az autóközlekedésben	389
<i>Kovács István</i> : Magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés a vízi közlekedés területén	395
<i>Dr. Hinek Emül</i> : A magyar—szovjet repülési műszaki-tudományos kapcsolatok harminc éve	400
<i>Molnár János</i> : Városi közlekedésünk fejlődése és a magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés	405
<i>Nemzetközi Szemle:</i>	
<i>Tarski, Ignacy</i> : Az áruszállítási feladatok megoszlása a KGST-tagországok között	412
<i>Egyesületi hírek</i>	411

E számunk szerzői:

Urbán Lajos közlekedés- és postaügyi minisztériumi államtitkár; *Horn Dezső* közlekedés- és postaügyi miniszterhelyettes, a Magyar Posta vezérigazgatója; *Szücs Zoltán* a KPM Vasúti főosztályának vezetője, a MÁV vezérigazgatója; *Cseri István* a KPM Útügyi főosztályának vezetője; *Dr. Tózsér István* a KPM Autóközlekedési főosztályának vezetője; *Kovács István* a KPM Hajózási főosztályának vezetője, a MAHART vezérigazgatója; *Dr. Hinek Emül* a KPM Légügyi főosztályának vezetője; *Molnár János* a KPM Tanácsi közlekedési főosztályának vezetője; *Ignacy Tarski* a varsói Közgazdaságtudományi Egyetem tanára.

<i>Лайош урбан: 30 ление венгеро-советского сотрудничества в области транспорта и связи</i>	369
Автор — государственный секретарь Министерства Путей Сообщения и Связи Венгрии — оценивает самые важнейшие результаты во всех областях транспорта и связи по случаю тридцатилетия сотрудничества.	
<i>Дежё Хорн: Результаты сотрудничества Венгрии с СССР в области почты и связи</i>	372
Отчёт обзорекает сотрудничество в области проводной и беспроводной связи, в области исследования и развития, а также сотрудничество в рамках международных организаций.	
<i>Золтан Сюч: Венгеро-советское железнодорожное научно-техническое сотрудничество</i>	377
Статья даёт представление о самых важнейших областях многообразного железнодорожного сотрудничества: о строении и содержании пути, о тяги, о централизации, о вычислительной технике и автоматизации, а также о результатах научного исследования.	
<i>Иштван Чери: Развитие шоссейных дорог Венгрии и венгеро-советское научно-техническое сотрудничество</i>	382
Сначала автор покажет читателям развитие сети и объёма оборота шоссейных дорог Венгрии, результаты строительства мостов, а во второй части статьи рассматриваются вопросы, связанные с делами дорог венгеро-советского сотрудничества.	
<i>Д-р Иштван Тёжер: Результаты венгеро-советского сотрудничества в области автодорожного транспорта</i>	389
В статье представляется многосторонняя помощь, полученная из СССР в течение трёх прошедших десятилетий, а в дальнейшем коротко описывается взаимно выгодное сотрудничество, в области организации, движения, производства подвижного состава, а также в области ремонта и увеличения количества подвижного состава.	
<i>Иштван Ковач: Венгеро-советское научно-техническое сотрудничество в области водного транспорта</i>	395
В статье представляются связи, развернутые в области навигации по внутренним водным путям и мореплавания и результаты обменов опытом и работы исследования и развития.	
<i>Д-р Емил Хинек: 30 лет венгеро-советской научно-технической связи в области авиации</i>	400
Статья обзорекает значение советской авиационной науки и техники в деле развития венгерской гражданской авиации, а также значение обучения профессии и использование советских самолётов и других технических средств.	
<i>Янош Молнар: Развитие городского транспорта Венгрии и венгеро-советское научно-техническое сотрудничество</i>	405
Автор в начале обзорекает развитие городского транспорта Венгрии, а в дальнейшем излагает самые важнейшие области сотрудничества — строительство подземной железной дороги, движение троллейбусов и такси и другие области.	
<i>Международный Обзор:</i>	
<i>Игнаци Тарски: Разделение задач по грузовой перевозке между странами-членами СЭВ</i>	412
В статье — на основе доклада, прочитанного автором в Будапеште — представляются международные грузовые перевозки стран-членов СЭВ, далее статья занимается важнейшими задачами транспортной политики интегрированной транспортной системы.	
<i>Деятельность Общества</i>	411

Lajos Urbán: Dreissig Jahre ungarisch—sowjetische Zusammenarbeit im Verkehrs- und Nachrichtenwesen	369
Der Verfasser, Staatssekretär im Ministerium für Verkehrs- und Postwesen Ungarns, schätzt anlässlich der 30. Jahreswende der Zusammenarbeit die in sämtlichen Zweigen des Verkehrswesens sowie auf dem Gebiet der Post erzielten wichtigsten Erfolge ein.	
Dezső Horn: Ergebnisse der ungarisch—sowjetischen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Post- und des Fernmeldewesens	372
Die Studie gibt Überblick über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Postdienstes, des Fernmeldewesens mit Leitung und ohne Leitung, der Forschung und der Entwicklung, sowie über die Zusammenarbeit im Rahmen der internationalen Organisationen.	
Zoltán Szücs: Ungarisch—sowjetische technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Eisenbahn	377
Der Artikel informiert über die wichtigsten Gebiete der vielseitigen Zusammenarbeit in Fragen des Eisenbahnwesens: Bahnbau und Bahnerhaltung, Zugförderung, Sicherungsanlagen, Rechentechnik und Automatisierung, sowie Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung.	
István Cseri: Entwicklung des Landes-Strassensetzes und die ungarisch—sowjetische technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit	382
Der Verfasser schildert zuerst die Entwicklung des Landes-Strassensetzes und des Strassenverkehrs, die Ergebnisse des Brückenbaues, später im zweiten Teil des Artikels, umfasst er die ungarisch—sowjetische Zusammenarbeit in Fragen des Strassenwesens.	
Dr. István Tózsér: Ergebnisse der ungarisch—sowjetischen Zusammenarbeit im Kraftverkehr	389
Die Studie fasst die im Laufe der vergangenen drei Jahrzehnte von der Sowjetunion erhaltene vielseitige Hilfe zusammen und beschreibt dann die gegenseitig vorteilhafte Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Organisation des Verkehrs, des Fahrzeugbaues, der Fahrzeugreparatur und der Vergrößerung des Fahrzeugparkes.	
István Kovács: Ungarisch—sowjetische technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Wasserverkehrs	395
Der Artikel führt die auf dem Gebiet des Schiffbaues, der Binnenwasser- und Seeschifffahrt entwickelten Beziehungen vor und beschreibt die Ergebnisse der Erfahrungsaustausche und der Forschungs- und Entwicklungsarbeit.	
Dr. Emil Hinek: Dreissig Jahre der ungarisch—sowjetischen technisch-wissenschaftlichen Beziehungen auf dem Gebiet des Flugwesens	400
Der Artikel schildert die Bedeutung der sowjetischen Flugwissenschaft und Technik sowie des Fachunterrichtes in der Entwicklung des ungarischen Zivillugwesens, sowie die Verwendung in Ungarn der sowjetischen Flugzeuge und anderer technischer Anlagen.	
János Molnár: Entwicklung unseres städtischen Verkehrs und die ungarisch—sowjetische technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit	405
Der Verfasser gibt zuerst Überblick über die Entwicklung des städtischen Verkehrs in Ungarn, dann schildert er die wichtigsten Gebiete der Zusammenarbeit: den Bau der Untergrundbahn, den Trolleybusverkehr, den Taxiverkehr und andere Gebiete.	
<i>Internationale Rundschau:</i>	
Ignacy Tarski: Verteilung der Gütertransportaufgaben unter den Mitgliedländern des RGW	412
Die Studie fasst aufgrund des in Budapest angehaltenen Vortrags des Verfassers die internationalen Gütertransporte der RGW-Mitgliedländer zusammen, dann befasst sie sich mit den wichtigeren verkehrspolitischen Aufgaben des integrierten Transportsystems.	
Vereinsnachrichten	411

A magyar—szovjet együttműködés harminc éve a közlekedésben és hírközlésben

URBÁN LAJOS

A magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés 30. évfordulójáról megemlékezve méltán elmondhatjuk, hogy ez az egyezmény a magyar népgazdaság számára felbecsülhetetlen segítséget jelentett. Eredményei a népgazdaság egésze mellett a közlekedés és hírközlés ágazat területén különösen dinamikusan fejlődtek. Nem szükséges ma már részletezni, hogy a második világháború okozta közlekedési és hírközlési károk helyreállításában való szovjet segítség — az ország társadalmi-gazdasági életének beindításánál — döntő jelentőségű volt, és megalapozta az ezt követően kialakult műszaki-tudományos kapcsolatainkat. Magyarország és a Szovjetunió külkereskedelme az elmúlt 30 év alatt rendkívül dinamikusan fejlődött, a kölcsönös áruszállítás volumene több mint 60-szorosára nőtt, amelynek zavartalan lebonyolításában a közlekedés egésze kivette a részét.

A műszaki együttműködés történetében különösen fontos volt az a segítség, amelyet a Szovjetunió a *vasúti hálózat újjáépítéséhez*, majd rekonstrukciójához nyújtott.

Együttműködésünk egyik legjelentősebb eredménye a MÁV dízelesítési programjának megvalósításában való részvétel. Ebben több mint tíz éve jelentős szerepet töltenek be az M 62-es sorozatú szovjet dízelmozdonyok, továbbá az ezek tartozékaként szállított éberségi és vonatmegállító berendezések, amelyeket — saját üzemi körülményeinknek megfelelően továbbfejlesztve — ma már a többi korszerű vontatójárművön is alkalmazunk. A rendezőpályaudvari gurítódombok automatizálásánál is szovjet tapasztalatokra támaszkodunk. Szovjet elektropneumatikus vágányfék, szovjet elvek alapján automatizált irányítási rendszer alkalmazását a magyar vasutaknál szovjet tervezők közreműködése fémjelzi.

A záhonyi átrakókörczet kiépítése, korszerűsítése 30 éves együttműködésünk további jelentős területe. A Szovjetunió külkereskedelmi kapcsolatait biztosító, — hazánkon átvezető — tranzitútvonalak

villamosítását folytatjuk. A további vasútvillamosítás a szovjet—jugoszláv áruforgalom gyorsabb lebonyolítását is fogja szolgálni.

A magyar és a szovjet vasutak között gyümölcsöző együttműködés alakult ki a műszaki-tudományos problémák kutatása terén is. Ennek keretében végezzük a mesterséges vágánykivetődési kísérletek eredményeinek értékelését, a hézag nélküli pályaszerkezetek stabilitási körülményeinek vizsgálatát, a hézag nélküli vágányokhoz alkalmazható korszerű sínleerősítő szerkezetek paramétereinek megállapítását és az újabb típusok kialakítását.

A *közúti közlekedésben* a teher- és személygépkocsik jelentős részét a Szovjetunióból importáljuk.

Gépkocsiállományunkból a tehergépkocsik mintegy kétötöde szovjet gyártmányú. Szállítási kapacitás tekintetében a közép- és nehéztehergépjármű állományból a szovjet eredetűek képviselik a nagyobb arányt. A közhasználatú forgalomban a tehergépkocsik jól beváltak, és fenntartásukhoz is felhasználjuk a szovjet segítséget.

A személygépkocsi-állomány mind nagyobb részét a Szovjetunióból szerezzük be. Elmondhatjuk azt is, hogy a szovjet Zsiguli (Lada) személygépkocsikból már több, mint 200 ezer darab fut közútjainkon.

A magyar fél évente több ezer IKARUS autóbust szállít a Szovjetunió részére. Ezek karbantartásában magyar szakemberek működnek közre. Öröndetes az is, hogy a személygépkocsi- és autóbuszgyártásban magyar—szovjet kooperáció jött létre.

Az együttműködés eredményeként a vasúti és a közúti *határállomásaink* áteresztő és feldolgozó tevékenységének növelésére, illetve az ezekhez vezető vasútvonalak teljesítőképességének növelése érdekében az elmúlt három évtized alatt számos közös intézkedést tettünk. Ilyen volt például az autóközlekedés és a vasút kapcsolatából eredő együtt-

működési kérdésekre (kishatárforgalmi közúti fuvarozások, közúti határátkelőhelyek) hozott intézkedések végrehajtása.

A magyar légi közlekedésnek a háború végére nem maradt egyetlen járműve sem. Légi közlekedésünk teljes egészében szovjet segítséggel és technikával kezdte meg újra a működését. Hazánkban egy évtizede üzemelnek a korszerű TU—134-es és hetedik éve a TU—154-es típusú repülőgépek. E gépek nagyjavítását a Szovjetunióban végzik. Szovjet szakemberek nyújtanak segítséget a repülőgépek üzemeltetésénél és időszakos karbantartásánál is. A két ország légügyi együttműködése különböző szinteken valósul meg. A nemzetközi repülési szervezetekben is segítjük egymás tevékenységét.

Amint ismeretes, a második világháborút követő időszakban szovjet segítséggel indult meg a hajózás is. Tengeri hajóparkunkat lecseréltük, és ma már korszerű mélytengeri hajóink közlekednek Európa, Afrika, Amerika és Ázsia között. A legnagyobb egységek a szovjet Bezsica-típusúak. Folyami személyszállító hajózásunkban is nagy a sikerük a szovjet hajóegységeknek, például a szovjet Rakéta és Voszod típusú hordszárnyas hajóknak, valamint a Moszkva típusú személyhajóknak.

A hajópark hatékonyabb kihasználása céljából magyar—szovjet együttműködésben korszerűsítéseket hajtottunk végre a szállítási folyamatban, eredményeket értünk el a hajópark műszaki kiszolgálásában. Ezek lehetővé tették egy sor gyakorlati feladat megoldását. A Duna-medencében folytatandó bárkahordozó rendszerű szállítás műszaki-gazdasági megalapozása terén elvégzett kutatások eredményeként megszerveztük a Duna menti KGST-tagországok Interlighter Nemzetközi Hajózási Vállalatának megalakítását és bárkahordozó rendszerének megvalósítását a dunai—világtengeri áruszállításokra. Az együttes munkák elősegítették a kölcsönös kikötői hajókiszolgálások körének bővítését is.

A magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés keretében a jövőben — többek között — tökéletesítjük a tengerhajózás irányításának szervezését, fejlesztjük a hajózás anyagi-műszaki bázisát, bővítjük az átrakás nélküli áruszállítást a Duna—tenger és a szovjet belvizek viszonylatában.

Szeretnénk megemlékezni arról az együttműködésről is, amely a budapesti tömegközlekedés fejlesztését segítette. 1949-ben szovjet segítséggel indult meg a fővárosban a trolibusz-közlekedés. (A háború előtt csak kísérleti üzem működött Óbudán 3 kocsival.) Azóta mintegy 400 db szovjet trolibusz beszerzésére került sor. Hazánk az első népi demokratikus ország, ahol a metróépítés már az 50-es évek elején, szovjet segítséggel megkezdődött. A szovjet metrótervezők és építők folyamatosan átadták és átadják tapasztalataikat a budapesti metróvonalak kiépítéséhez, a járműpark fejlesztéséhez. A metróvonalakon napjainkban szovjet gyártmányú szerelvények bonyolítják le a főváros tömegközlekedésének egyre nagyobb részét. A szovjet fél a metró építéséhez anyagokat, gépeket, technológiai berendezéseket és egyéb eszközöket szállított, és szállít a jövőben is.

Igen jelentős együttműködés alakult ki a hírközlés területén is. Magyar—szovjet kormány szintű megállapodás alapján felépült Soltón a 2 MW-os, új Kossuth rádióadó állomás, amely Közép-Európa egyik legnagyobb teljesítményű rádióadó állomása. A Szovjetunióban tervezték az adót és ott állították elő az alapvető berendezéseit is. A magyar fél tervezte és kivitelezte az adóállomás egyéb létesítményeit, valamint a moduláció és az energia hozzávezetését. A hírközlési együttműködés másik igen jelentős létesítménye az első magyar úrtávközlési földi állomás (Taliándörög), amely az Interszputnyik rendszerhez kapcsolódik. Ez a földi állomás lehetővé teszi, hogy a világűrben keringő mesterséges holdak segítségével a legjobb kép- és hangminőséget biztosítsuk.

Szovjet közreműködéssel oldjuk meg a Petőfi középhullámú rádióállomás rekonstrukcióját is. Ehhez a szovjet fél fogja szállítani — többek között — a szükséges adóberendezést és a tápvonalat. A magyar fél tervezi és építi meg az adókat befogadó épületeket és az energiaellátást.

Az orenburgi „Szojuz” gáz-távvezeték létesítésénél a magyar és a szovjet posta szakemberei eredményesen együttműködtek a távközlő hálózat kivitelezésében.

Szovjet csomagfeldolgozó és komplex anyagmozgató berendezést adaptálunk egyes postahivatalokban. Ezzel a rendszerrel kívánjuk megoldani a Magyar Posta több góchivatalában a csomagfeldolgozás gépesítését.

Nehéz lenne felsorolni mindazon gépi eszközöket és berendezéseket, amelyek a szovjet technikát képviselik a magyar közlekedésben és hírközlésben. Az alkalmazott szovjet berendezések, gépek vásárlása, beszerzése, adaptálása számos tárgyalás, konzultáció eredményeként valósult meg. A szovjet szakemberek maguk is részt vettek a létesítmények építésében, üzembe helyezésében, és a továbbiakban is élő, konstruktív kapcsolatot tartanak a két ország szakemberei.

A magyar és szovjet közlekedési és hírközlési kutató-, tervező intézetek között közvetlenül műszaki-tudományos együttműködést hoztunk létre. A műszaki tervezésben együttműködés alakult ki az UVATERV és szovjet tervező szervek között, például metró, repülőtér, más mérnöki létesítmények, közúti járműtelepek tervezésére. Közös kutatások folytak és folynak a hazai és szovjet kutatóintézetek között.

Több témában tartanak rendszeresen konzultációt magyar és szovjet szakemberek. A magyar fél konzultációt folytatott az Interszputnyik földi állomás műszaki paraméterei mérési módszerei, a felügyelet nélküli rádió és tévéállomások üzemvitelére, az információátvitel digitális rendszerének kérdéseiben, a nemzetközi postai és távközlési adatok automatizált feldolgozási rendszerének kialakítása érdekében. A szovjet fél konzultációt folytatott a belföldi és nemzetközi elszámolások, valamint a városi távbeszélőhálózat előfizetői berendezéseinek centralizált ellenőrzése, új távíró és adatátviteli rendszerek üzembe helyezése kérdésében.

A szovjet fél magyar szakembereket fogadott több aktuális fejlesztési téma tanulmányozására.

(Például vasúti objektumok tipizálása, hővédelem javítása, vontatójárművek üzemszervezése.) A magyar fél szovjet szakembereket fogadott műszaki-tudományos eredmények és üzemi tapasztalatok megismertetése céljából. (Pl. magas mangántartalmú acélból készült vasúti keresztvezetékek ötvözesi technológiájának és az ilyen kitérőkkel szerzett üzemi tapasztalatoknak tanulmányozására.)

Számunkra igen hasznosak a közlekedési és hírközlési tárgyú műszaki, közgazdasági, forgalmi, üzemeltetési és más *szakkönyvek, szaklapok*, amelyek a szovjet műszaki-tudományos eredmények megismerését teszik lehetővé.

Az együttműködés harminc éve alatt a magyar népgazdaság egésze tekintetében a szovjet fél 3190 db *dokumentumot* adott át, míg a magyar fél ugyanezen időszakban 1909 db dokumentummal járult hozzá a szovjet népgazdaság fejlődéséhez. Ezen idő alatt 12 060 magyar szakember vett részt tanulmányúton a Szovjetunióban és 3840 szovjet szakember járt hazánkban hasonló célból. A szovjet közlekedés bocsátott rendelkezésünkre pl. műszaki normatívákat, műszaki előírásokat, tudományos kutatási eredményeket, kísérleti tapasztalatokat. A magyar közlekedés a kutatási eredményeire vonatkozó dokumentumokat juttatott el a szovjet közlekedés illetékes szakintézményeinek; pl. a vasúti pálya és járművek futóműveinek szerkezeti és fenntartási normatíváit illetően.

A Szovjetunió 1950-ben fogadta a magyar főiskolások első csoportját és ma már évente 250 fiatal kezdi meg tanulmányait a *szovjet egyetemeken és főiskolákon*. A KPM igénye alapján jelenleg mintegy 150 magyar fiatal tanul állami ösztöndíjjal, akik zömmel a légi közlekedés szakemberei lesznek.

Az elmúlt 30 év alatt a Szovjetunió egyetemlein, főiskoláin 4100 magyar hallgató nyert képesítést és több mint 600-an kaptak tudományos fokozatot. Ebből a KPM felügyelete alá tartozó szerveknél, vállalatoknál kb. 5—600 fő dolgozik, közülük a legtöbben a MÁV-nál. A Szovjetunióban végzett

szakemberek a szovjet felsőoktatási intézményekben szerzett ismereteiket ma már népgazdaságunk valamennyi területén nagy sikerrel és eredményesen hasznosítják.

A 30 éves évforduló mellett, úgy érzem, méltán érdemel említést a most 10 éves fennállását ünneplő *magyar—szovjet Vasúti Együttműködési Állandó Munkacsoport*. E bizottság munkájában olyan sokrétű kérdések vizsgálata és megoldása szerepel, mint a korszerű áru fuvarozási módok mind szélesebb körű elterjesztése, a határforgalom egyenletességének biztosítása, a magyar—szovjet határállomások technikai szintjének és technológiájának állandó korszerűsítése. A Munkacsoport elmúlt 10 évben végzett munkája is hozzájárult a magyar—szovjet export-import forgalom lebonyolításának zavartalanságához, gyorsításához, amelyhez mindkét ország népgazdaságának alapvető érdekei fűződnek. A Munkacsoport feladatát képezi, hogy foglalkozzék a jövő feladataival, hogy a népgazdasági szinten dinamikusan növekvő műszaki-gazdasági együttműködésnek a közlekedés és hírközlés ágazat is maradéktalanul meg tudjon felelni.

A magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés harminc éves jubileuma alkalmából őszinte elismerés illeti a szovjet és magyar közlekedés és hírközlés dolgozóit, vezetőit, kiváló szakértőit, tudósait, akik lelkes, odaadó munkájukkal közreműködtek a két ország népgazdasága, közlekedése és hírközlése fejlesztésében, és hozzájárultak a két baráti nép műszaki kultúrájának emeléséhez.

A felszabadulás óta eltelt mintegy harmincnégy év meggyőzően tanúsítja, hogy a Szovjetunióval való szövetség internacionalista politikája hűen kifejezi nemzeti érdekeinket. A gazdasági, kulturális, társadalmi kapcsolatok, műszaki-tudományos és egyéb együttműködés egyaránt javára válik mindkét országnak és ezen keresztül a szocialista országok egész közösségének.

A magyar—szovjet postai és távközlési együttműködés eredményei

HORN DEZSÓ

A magyar—szovjet postai és távközlési együttműködés a posta jellegéből fakadóan a felszabadulás után azonnal létrejött. Az együttműködés mind szélesebb körű kibontakoztatását és fejlesztését az 1949 júliusában a két ország között megkötött kormány szintű, műszaki-tudományos együttműködésről szóló megállapodás tette lehetővé. A következőkben ennek a megállapodásnak a 30. évfordulójára emlékezem, értékelve a postai és távközlési területen folytatott együttműködést szakágazonként, összefoglalóan szólva az első 25 év legfontosabb mozzanatairól, majd kiemelve az utolsó 5 év eredményeit.

POSTASZOLGÁLAT

A két ország között állandóan növekvő postaforgalom lebonyolítása szükségessé tette a postaszállítás gyorsítását és egyszerűsítését, ezért 1966 májusától közvetlen mozgópostakocsi-járatok közlekednek a fővárosok között. A levélforgalomban Magyarország 1964-től, a Szovjetunió pedig 1976-tól bevezette és alkalmazza a kedvezményes, belöldi díjazást.

Egymás eredményinek és lehetőségeinek megismerése adott alapot annak a kétoldalú együttműködési megállapodásnak a megkötésére, amelynek tárgya a postai önkiszolgáló rendszerhez szükséges különböző gépi eszközök kialakítása. Az együttműködés fő célkitűzése olyan egységes típusok kifejlesztése, amelyek mindkét országban használhatók, s amelyek optimálisan gazdaságos gyártás mellett a többi szocialista ország postaszolgáltatásának is ajánlhatók.

Közvetlen együttműködés keretében a postai értékcikkárúsító automaták egységesítése érdekében eredményes közös kutatásokat folytattunk 1969—1973 között. Ennek során átadtuk a Szovjetunió-nak a magyar posta által kifejlesztett levelezőlap-árúsító automata műszaki dokumentációját.

A postaforgalmi területet illetően az utóbbi években jelentősen fellendült a magyar—szovjet együttműködés. A legújabb eredmények a következők.

A Szovjetunió postája többféle postakezelési, feldolgozó, valamint anyagmozgató gépet és berendezést gyárt. Ezek közül az önkiszolgáló rendszer kísérleti bevezetéséhez szükséges ajánlott felvevő és pénzváltó automatákat vásároltuk meg. Ezenkívül a Magyar Posta megrendelésére a Szovjetunió Postaügyi Minisztériumának tervező és gépgyártó szervei

- megtervezték, legyártották, felszerelték és 1978. decemberben véglegesen üzembe helyezték a Budapest 78. sz. postahivatal szállítószalagos csomagszétosztó berendezését;
- elkészítették és 1978-ban leszállították Székesfehérvár, Balatonszentgyörgy és Celldömök

gőchivatalok technológiai és gépesítési kiviteli előterveit;

- 1979 végére szállítják Kecskemét gőchivatal technológiai és gépesítési kiviteli előtervét.

Folyó év márciusában Moszkvában tárgyalásokat folytattunk a Szovjetunió Postaügyi Minisztériumában arról, hogy a fentiekén kívül még 11 gépesített feldolgozó gőchivatalunk tervezését, a szükséges gépgyártást és szerelést vállalják. Kértük még azt is, hogy a Budapesti Postai Feldolgozó Gőcüzem tervezése és a szükséges berendezések szállítása szintén szovjet segítséggel történjen.

A tárgyalások eredményeként a Szovjetunió Postaügyi Minisztériuma elvi beleegyezését adta a 11 gépesített magyar postai objektum tervezési és berendezésszállítási munkálatainak elvégzéséhez. Ennek során azt a lehetőséget is figyelembe vették, hogy bizonyos típusú berendezéseket esetleg a magyar ipar gyártana szovjet műszaki dokumentáció alapján, ezenkívül más KGST-tagországok berendezéseinek felhasználása is lehetséges. Várható, hogy a Budapesti Postai Feldolgozó Gőcüzem tervezéséhez és felszereléséhez is megkapjuk a szovjet segítséget.

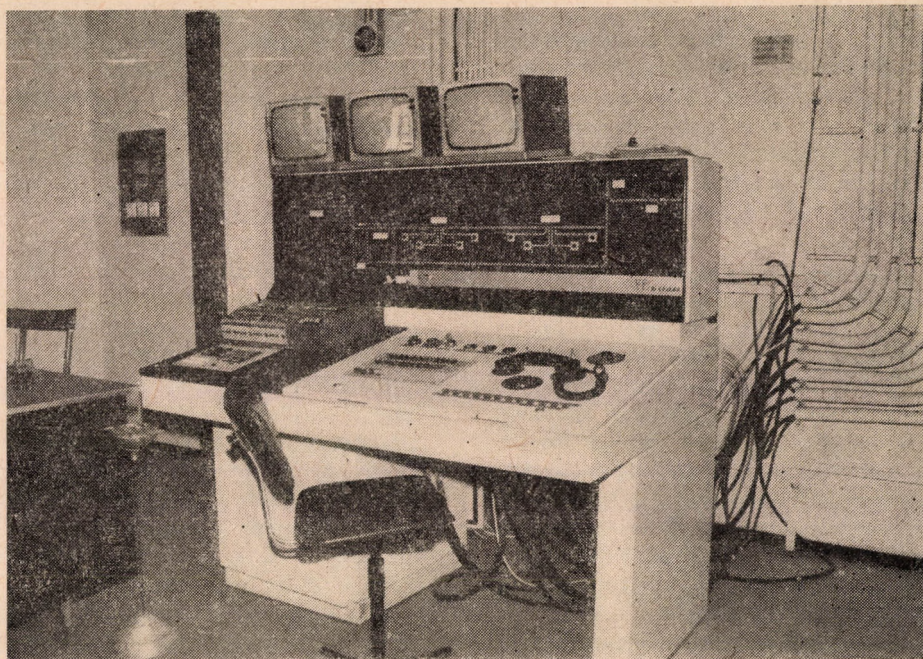
A felszabadulás óta gazdagodott az emlékbélyegek köre, mert felszabadulásunknak, a békének, a szocializmus építésének ünnepi eseményeiről és évfordulóiról bélyegek kiadásával emlékezik meg a Magyar Posta.

Ugyancsak nagy szerepet játszanak a szovjet úrkutatói és úrhajózási eredmények a motívum-bélyegek kiadásánál. A bélyegkereskedelmi kapcsolatok kiszélesítését mozdítja elő az, hogy a Szovjetunióban nyomták az 1976-ban kiadott „Szovjet Kultúra és Tudomány Háza” elnevezésű magyar bélyeget, ezenkívül az 1977. évi bélyegnapi sorozatot és blokkot. Ezen munkák fejében ugyanis a népes szovjet bélyegyűjtők tábora által nagyon keresett és igen kedvelt magyar bélyegek exportját lehet bővíteni.

VEZETÉKES TÁVKÖZLÉS

A Szovjetunió az első volt azok között az országok között, amelyekkel az egyre növekvő táviró- és telexforgalmat automatizáltuk. Bevezetésre került Moszkvával az előfizetői távhívás is, mégpedig bejövő irányban 1974. december 30-án, és kimenő irányban 1975. április 2-án.

A nemzetközi távbeszélő-forgalom lebonyolításának modernizálásához jelentős lépés volt a lvovi INTELSAT földi állomás igénybevételének lehetősége, amelyet a szovjet fél kínált fel. Ezeket a földi állomáson keresztül hozzánk eljutó, illetve a jövőben bekapcsolni tervezett távbeszélő áramköröket az 1. táblázat foglalja magában.



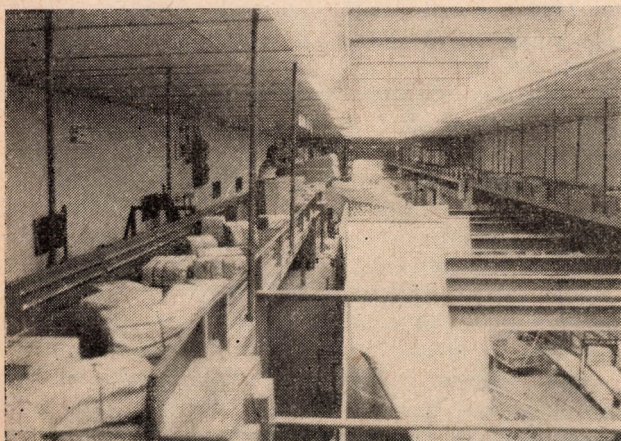
1. ábra. A csomagszétosztó berendezés vezérlőterme a vezérlőpulttal

Az adatátvitel területén lebonyolított rendszeres, kölcsönös információ- és dokumentációcsere a téma összehangolt művelésére ad lehetőséget.

1. táblázat

Irány	Meg- levő	Az áramkörök száma tervezett			
		1979	1980	1981	1982
Budapest—New York	2	3	3	4	5
Budapest—Montreal	2	2	4	4	4
Összesen:	4	5	7	8	9

A tranzisztorteknika bevezetésének kezdetén jelentős segítséget kaptunk a Szovjetuniótól beszerzett tranzisztorok révén. Ezekkel dolgozta ki a Posta a számottevő változást jelentő hang- és vívfrekvenciás erősítőket, még az 1950-es években.



2. ábra. Teljes üzemben a szállítoszalagok

A Szovjetuniótól ma is rendszeresen vásárolunk félvezetőket és modern integrált áramköröket, amelyek nélkülözhetetlenek a korszerű távközlés kiépítésénél.

A tudományos kutatási és fejlesztési együttműködés a vezetékes távközlés területén a műanyag-szigetelésű és köpenyű kábelek Szovjetunióban kifejlesztett szerelési technológiájának tanulmányozásával indult meg. A kapott dokumentációk igen hasznos segítséget nyújtottak az új szerelési módszerek bevezetéséhez. A koaxiális kábelgyártás irányvonalának meghatározásában és az ezeken alkalmazandó rendszerek kiválasztásában a szovjet igazgatással folytatott konzultáció, majd az ujai kísérleti szakasz megtekintése számos, értékes információt adott. A két ország között létrejött megállapodás értelmében 300-csatornás kiskoaxiális kábelt fektettünk le Kisvárdra—Huszt viszonylatban, és 1973 februárjában adtuk át a forgalomnak. A rendszert a VI. ötéves terv során 960-csatornásra bővítjük.

A kölcsönös együttműködés igen eredményes a vezetékes távközlési rendszerek külső behatásoktól való védelmi módszereinek a tanulmányozásában. Ez elsősorban az erősáramú vezetékek távolbhatására, a villámvédelemre és a korróziós jelenségekre vonatkozik.

A hálózatépítési és kivitelezési módszerek tanulmányozása terén ugyancsak eredményes együttműködés folyik a Szovjet Igazgatással. Így a kábelfektetés gépesítéséhez a szovjet ipar számos kis és közepes kapacitású gépegységet szállított a Magyar Posta részére. Ugyanakkor a szovjet fél hasznosításra átvette a nálunk alkalmazott légvezetékes vonalak építéséhez kifejlesztett betongyámok alkalmazásának módszerét.

Külön említést érdemel az orenburgi gáz-távvezeték építése, ahol mind a postai, mind a távközlési szolgáltatás ellátását a Magyar Posta vállalta.

A gázvezeték építésével kapcsolatban távkábel építésére is sor került. A munkában a szervezési időszaktól kezdve részt vett a Magyar Posta szakembergárdája. A szervezéstől a befejezésig eltelt idő alatt több mint 200 postás dolgozó tevékenykedett hosszabb-rövidebb ideig, és a tartósan kint dolgozók részére biztosította a hírközlési ellátást és a létesítmények távközlésének kiépítését.

Már 1975-ben sorozatos tárgyalásokon és helyszíni szemléken kerültek rögzítésre az illetékes szovjet postai szervekkel a hírközlés, a táviró- és távbeszélő-forgalom, valamint a postaszolgálat egyes kérdései. Ezeknek megfelelően 1975 őszén a Posta Központi Táviró Hivatal műszaki csoportja üzembe helyezte a közvetlen, moszkvai hívószámú, nemzetközi hívásra jogos telexállomást, amelynek üzeme biztosította a kiküldött és az itthoni szervek legszorosabb kapcsolatát. Ezzel egy időben helyezték üzembe azokat a telegépeket, amelyek az Ivano-Frankovszki Építési Főigazgatóságot és a kompresszorállomásokat, valamint az irodákat kapcsolták össze egymással.

Megindultak a tervezési munkák és megkezdődött a hálózatépítések előkészítése is. Ez szokatlan, de nagyon érdekes tervezői feladatot adott a Budapesti Távbeszélő Igazgatóság Területi Tervező Irodájának és a Postai Tervező Intézetnek. Az említett időszak a tervezésben az ún. organizációs hálózat-tervezés volt, és e viszonylag kisméretű tervek elkészítése később jó iskolául szolgált a végső hálózatépítésekhez.

Az organizációs hálózatot a Budapesti Távbeszélő Igazgatóság műszaki csoportja 1976-ban építette meg, felszerelve a már elkészült lakótelepek vezetékes rádió- és telefonhálózatát is. Ők helyezték üzembe Bogorodcsányban a távbeszélő alközpontot, valamint a kompresszorállomások ipari bázisainak hálózatát.

A következő évek — 1977-től 1979-ig — postai szempontból a végleges távközlési hálózati részek tervezésének és kivitelezésének jegyében teltek el. Az elvégzett munka minőségileg kiváló volt, és minden esetben határidőre készült el. A magyar—szovjet postai és távközlési együttműködés keretében itt tanúsított példamutató helytállás különösen fontos volt azért, mert nemzetközi jelentőségű, hatalmas létesítmény részét képezte, amely a szocialista országok olyan méretű összefogásával készült, amire eddig még nem volt példa.

VEZETÉK NÉLKÜLI TÁVKÖZLÉS

A 30 éves magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés legfontosabb eredményeit a Magyar Posta vezeték nélküli szolgálataiban két fő csoportba sorolhatjuk. Az egyik csoportba azok az eredmények tartoznak, amelyeket a kétoldalú együttműködés során a vezeték nélküli távközlés új szolgálatainak bevezetése területén értünk el, a másik csoport a már meglévő szolgálatok korszerűsítése során elért eredményeket tartalmazza.

Az az előny, amellyel a Szovjetunió ipara és azon belül a híradástechnikai ipar számos területen a mi ipari színvonalunkhoz képest rendelkezett, illetve rendelkezik, többször is lehetőséget te-

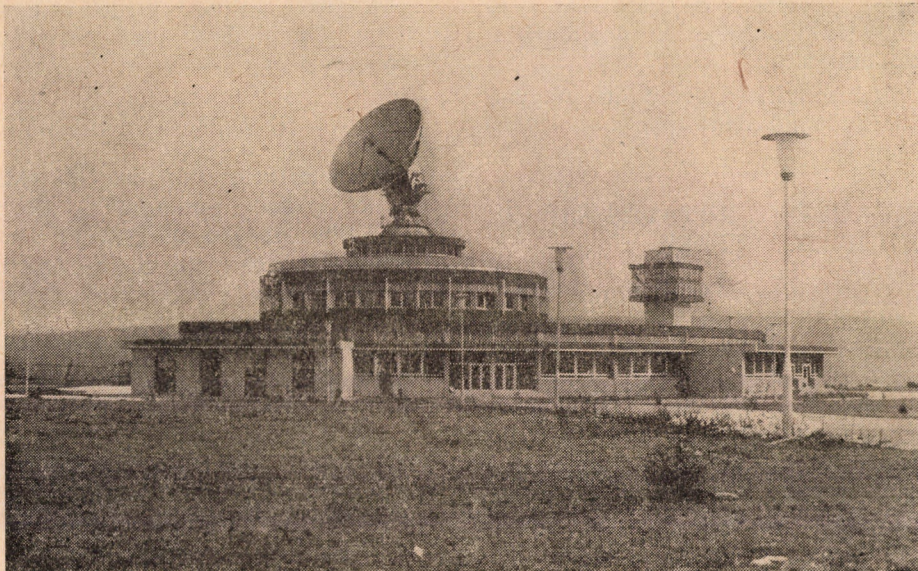
remtett arra, hogy a Szovjetunió segítséget nyújtson hazánknak, számunkra teljesen új postai szolgáltatások bevezetéséhez.

Az utóbbi években az együttműködés egyik leglátványosabb eredménye is új technikához, új szolgálathoz: az úrtávközlési szolgálat magyarországi bevezetéséhez kapcsolódik. A Szovjetunió már a hatvanas évek második felében javasolta a szocialista országoknak az új, igen nagy lehetőségeket magában rejtő technika alkalmazását, a kölcsönös hírközlési igények jobb kielégítése érdekében nemzetközi úrtávközlési rendszer létrehozását. A szocialista országok Úrtávközlési Munkacsoportjának előkészítő munkája eredményeként 1971 novemberében kilenc szocialista ország — közöttük hazánk — megállapodást kötött az Interszputnyik Nemzetközi Úrtávközlési Szervezet és Rendszer megalkotásáról. A rendszer üzemeltetéséhez szükséges mester-séges holdakat a Szovjetunió biztosította, illetve biztosítja ma is, a tagországokat összekötő földi állomásokat az országok építik.

A magyar földi állomás létesítéséről a kormány 1973 májusában hozott határozatot, amelynek alapján 1973. decemberben magyar—szovjet kormányközi egyezmény megkötésére került sor. Az egyezmény keretében nyújtott szovjet segítség igen sokoldalú és eredményes volt. A zavarvédelmi szempontból legkedvezőbb telephelyek kiválasztását a Posta Kísérleti Intézet végezte, de a végleges telephely kijelölése szovjet szakértők közreműködésével, speciális szovjet műszerek segítségével történt. Jelentős részt vállalt a szovjet fél az állomás tervezésében is. A híradástechnikai berendezéseket befogadó és az antennát tartó műszaki épületet a Szovjetunió Postaügyi Minisztériumának tervező intézete (GSZPI) tervezte, együttműködve az állomás generáltervezőjével, a Postai Tervező Intézettel.

A teljes híradástechnikai berendezéskomplexumot a Szovjetunió szállította, szovjet szakemberek irányították a szerelést és végezték a beszabályozást. A tervezésben és kivitelezésben elért példás magyar—szovjet együttműködés eredményeképpen 1977 végére elkészült a földi állomás, amely állandó távbeszélő összeköttetést tart fenn a kubai, a szovjet és a bolgár földi állomással, és a televízió képernyőjén gyakran találkozunk az állomás által vett műsorokkal. Érdemes külön megemlíteni pl. az 1978. évi kubai VIT műsorközvetítéseit, a jövőben pedig a moszkvai olimpia közvetítéseiben való részvételét.

A szovjet—magyar együttműködés jelentős és mindannyiunk által tapasztalható eredményt hozott egy klasszikus vezeték nélküli szolgálat, a középhullámú rádióműsorszórás megújulása területén is. A legutóbbi évtizedekben a középhullámú sávban teljesítmény-verseny alakult ki, az igazgatások egyre-másra helyezték üzembe a mind nagyobb teljesítményű adóállomásokat, ideig-óráig javítva így saját műsorellátásukat, de ezzel együtt növelve az idegen adók zavarait. A folyamatosan romló helyzetet a Kossuth adó műsorellátásán mindannyian lemérhettük. A felszabadulás után újjáépített lakihegyi adóállomás 135 kW-os teljesítményével még az ország 89%-át látta el, húsz



3. ábra. A taliándörögdí Interszpuntnyik űrtávközlési földi állomás

év múlva már csak 64⁰/₀-át. Az 1968-ban üzembe helyezett 300 kW-os adóval kezdetben 77⁰/₀-os, öt év múlva már csak 50⁰/₀-os ellátottságot lehetett elérni.

A Kossuth-műsorellátás lényeges javítására a Magyar Posta által kidolgozott terv alapján a Gazdasági Bizottság 1973-ban határozatot hozott egy 2000 kW-os adóállomás létesítéséről. Ilyen adó fejlesztésére és gyártására a magyar ipar nem volt felkészülve, ezért az adót külföldről kellett beszerezni. A szállítási ajánlatok közül a legkedvezőbbnek a szovjet ajánlat mutatkozott, így az 1973. áprilisban megkötött kormányközi egyezmény alapján magyar—szovjet együttműködésben kezdődött az új adóállomás létesítésének előkészítése.

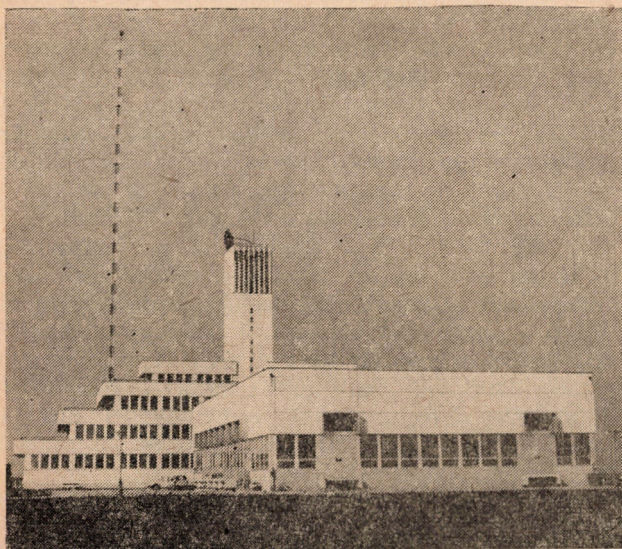
Mindeddig 2x1000 kW-os adóberendezést a szovjet ipar sem gyártott, ezért magának az adónak a fejlesztése és az állomásnak a tervezése párhuzamosan indult. A GSZPI és a POTI közötti tervezési munkamegosztás alapján az adóépület kiviteli terveit a szovjet fél, a többi létesítmény ter-

veit a generáltervező POTI készítette. Az 1976 végére előirányzott üzembe helyezési határidő igen rövid volt, ezért a szovjet fél a terveket a magyar építőipari anyagok és szabványok alapján készítette, a kivitelező pedig a terveket a szokásos adaptáció nélkül, csupán a magyar feliratokkal való kiegészítéssel elfogadta. Ez a szoros és rugalmas együttműködés jelentős mértékben lerövidítette a tervezési időszakot. Hasonló módszert alkalmaztak a 300 m-es acélszerkezetű torony technológiai szerelési tervének elkészítésénél. A torony szerelése azonban így sem sikerült a tervezett módon (magyar szerelés szovjet vezetéssel), így végül a szovjet fél vállalta és határidő előtt elvégezte a teljes toronyszerelést.

A Szovjetunió kifejlesztette és legyártotta az adóberendezést, a feszített program miatt kipróbálásra és vizsgálatára azonban csak a telepítés után, a helyszínen volt lehetőség. Miután a magyar technológiai szerelő vállalatok szovjet vezetéssel telepítették az adóberendezést, a szovjet szakemberek „felélesztették” az egyes egységeket, majd az egész komplexumot. Az első feszültségre kapcsolás 1976. október 2-án, az első 2 MW-tal történő sikeres kísérleti sugárzás november 5-én volt. December 2-től az éjszakai műsorszünet idején rendszeres próbasugárzások voltak, majd 1977. január 10-től egy hónapos próbaüzemelés volt, és ekkor az adó már a Kossuth-műsort sugározta.

Az új adó belépésével lényegesen javult az ország Kossuth-műsorrall való ellátása: ma a középhullámú ellátottság nappal 100⁰/₀-os, éjszaka 95⁰/₀-os.

A szovjet—magyar együttműködés kedvező tapasztalatai alapozták meg a további terveinket, amelyek az egységes középhullámú nagyadó-hálózat megvalósítására irányulnak. E program keretében kerül megvalósításra a Petőfi középhullámú nagyadó-hálózat rekonstrukciója, amely Lakihegy, Szolnok és Marcali adóállomását foglalja magába. Az előzetes tárgyalások alapján a Szovjetunió ipara vállalja a szükséges adóberendezések, valamint



4. ábra. A solti 2000 kW-os rádióállomás

antennák tervezését, gyártását és szállítását, és kész a műszaki együttműködésre az adóállomások létesítési munkálataiban.

Mindezen példák bizonyítják a szovjet—magyar, szocialista jellegű együttműködés sikerét és egyben további lehetőségeit is.

EGYÜTTMŰKÖDÉS A KUTATÁS ÉS FEJLESZTÉS TERÉN

A már 30 éve folyó jól szervezett, korszerű fejlődést biztosító kutatási és fejlesztési munka hitelesen igazolja, hogy a felszabadulásból fakadó társadalmi átalakulás során elmélyült baráti viszony mellett, a kölcsönös, közvetlen segítség- és tapasztalat-nyújtással miként lehet a megerőltető fizikai munkát megfelelő gépesítéssel csökkenteni, a termelő és az üzemeltető tevékenységet hatékonyabbá, gazdaságosabbá tenni, és egy megváltozott gazdasági és társadalmi szerkezet hírközlési igényeit a legjobban kielégíteni.

A kutatási és fejlesztési szakterületen mindkét fél egyértelműen arra törekedett, hogy ez a munka egymás között összehangoltan folyjék, és ezáltal az egységes álláspont kialakítását, továbbá a világszervezetekben a szocialista országok érdekeinek közös védelmét egységesen biztosítani lehessen. E törekvés helyességét igazolja a legutóbbi öt év alatt kifejtett együttműködési tevékenység is, amelynek előirányzatait és a megvalósítás értékelését a két fél minisztériuma által kétévenként tartott közös tervegyeztető és értékelő tanácskozásokon hozott megállapodások határozták meg.

A műszaki-tudományos együttműködésben, valamint a dokumentációs anyagok átadásában jelentős mértékben a Posta Kísérleti Intézet (PKI), a Posta Számítástechnikai és Szervezési Intézet (PSZSZI) és több szakágazati szerv működött közre.

A műszaki-tudományos együttműködésben való részvétel a két fél minisztériuma által az éves tervekben előírányzott

- közös kidolgozású munkák,
- szakemberek konzultációs terve,
- műszaki dokumentáció-csere

bontás szerinti téma-meghatározásokkal történt.

Az utóbbi öt év során a műszaki-tudományos együttműködés keretében kidolgozott, legjelentősebb témák a következők voltak:

- a munkaerő-nyilvántartás és káderkiválasztás automatizált rendszere elektronikus számítógép felhasználásával;
- a hírközlési eszközök fejlesztésének népgazdasági hatékonysága;
- az információátvitel digitális rendszere;
- számítógépes hálózattervezés.

A széles körű együttműködés során folytatott magas szintű kutatás munka — amint azt a kiragadott néhány példa is mutatja — a legfontosabb

területekre irányul és jól szolgálja azt a célt, hogy a tudomány minél előbb váljék a termelés hatékony eszközévé.

NEMZETKÖZI SZERVEZETEK

A nemzetközi világszervezetekben (UPU = Egyetemes Postaegyesület, UIT = Nemzetközi Távközlési Egyesület) a magyar és szovjet küldöttségek munkáját a zavartalan, jó együttműködés jellemzi.

Az OSZSZ (a Szocialista Országok Postai és Távközlési Együttműködési Szervezete) keretében a szervezet 1957-ben történt megalakulása óta közös érdeklődési, fejlesztési témák kidolgozásában, berendezések műszaki követelményeinek összeállításában a Postafőosztály irányítása mellett a Posta Kísérleti Intézet eredményesen működik együtt a Szovjet Postaigazgatást képviselő társintézetekkel. A Magyar Posta eddig több mint 40 befejezett téma kidolgozásában vett részt, amelyeknek fele a vezetékös távközlés, másik fele pedig a rádió és televízió, valamint a postaforgalom és hírlapterjesztés aktuális problémáinak megoldására irányult. Ezen munkákkal kapcsolatban hét ízben került sor Budapesten szakértői értekezlet megrendezésére, a szovjet félnél pedig tizenkét esetben vettek részt a Posta szakértői többoldalú értekezleten.

A Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa 1971 júliusában, XXV. ülészakán elfogadta a KGST-tagországok együttműködésének további elmélyítésére és tökéletesítésére, a szocialista országok közötti gazdasági integráció fejlesztésére irányuló Komplex Programot. Figyelembe véve a Komplex Programban előírt hírközlési feladatok rendkívüli jelentőségét és horderejét, a KGST az említett ülészakon úgy határozott, hogy létrehozza a KGST Posta és Távközlés Állandó Bizottságát (POTÁB). Magyarország mint a KGST tagja, tevékenyen részt vállal a Bizottság munkájában, amelynek kiemelkedő fontosságú feladata a KGST-tagországok valamennyi információfajta átvitelére alkalmas, komplex kompatibilis automatikus hírközlő rendszerének (KHR) kidolgozása. E rendszer kiépítése fokozatosan történik és 1990-ig fejeződik be.

A szocialista országok postaigazgatásai szervezett együttműködésüket 1967-ben a műholdas távközlés kérdéseire is kiterjesztették. Az INTERKOZMOSZ program keretében megvalósuló űrtávközlési tudományos kutatásokat az Űrtávközlési Állandó Munkacsoport koordinálja. A gyakorlati alkalmazás előmozdítására alakult 1971-ben az INTERSZPUTNYIK Nemzetközi Űrtávközlési rendszer és szervezet, amelynek székhelye Moszkvában van. A szervezeten belül a szoros, gyümölcsöző magyar—szovjet együttműködés legteljesebb kifejezője a már említett űrtávközlési földi állomás, valamint a 2 MW-os Kossuth adó létesítésére kötött szerződés, amelynek eredményeként ma már mindkét létesítmény üzemben van és jól szolgálja népünk kulturális felemelkedését.

A magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés a vasút területén

SZÜCS ZOLTÁN

A második világháború utolsó szakaszában a visszavonuló fasiszta hadsereg céltudatos pusztításai rendkívül súlyos károkat okoztak, megbénították az ország közlekedését.

A Magyarországot ért összes háborús veszteség kétharmadát a vasút szenvedte el. A vágányhálózat 35%-a megsemmisült, és felrobbantották a hídállomány 85%-át, beleértve valamennyi Duna- és Tisza-hidat. A mozdony- és kocsipark egy részét nyugatra hurcolták, más részük megsérült, vagy teljesen elpusztult. A felszabadulásakor csak a mozdonypark 22%-a, a személykocsik 17%-a, a teherkocsik 15%-a volt használható állapotban.

A szovjet hadsereg műszaki alakulatai, együttműködve a magyar vasutasokkal, még a hadműveletek alatt hozzákezdtek a szétrombolt vasúti hálózat üzemképes állapotba helyezéséhez. Gyakorlatilag ekkor kezdődött a magyar és a szovjet vasutak egyre bővülő, magas szintű és sokrétű üzemi, műszaki és tudományos együttműködése, amely immár harminc esztendő múlta tekinthet vissza.

A vasúti közlekedés helyreállítása során szinte jelképes jelentősége volt a Záhony és Csop közötti Tisza-híd megépítésének; ez tette lehetővé, hogy az addig szinte ismeretlen Záhony állomáson át eljussanak hazánkba azok a szállítmányok, amelyek nélkülözhetetlenek voltak az élet megindításához, az ország gazdaságának újjáépítéséhez. A két ország vasútjai között a már 1947-ben megkötött „Magyar—Szovjet vasúti határforgalmi egyezmény” kereteiben kialakult tervszerű együttműködés alapozta meg a magyar és a szovjet vasutak — az idők folyamán széles körűvé vált — műszaki-tudományos kapcsolatát.

Az ideiglenes helyreállítást és a háború előtti állapotoknak megfelelő újjáépítést követően, már az első (hároméves) tervidőszakban megkezdődött a vasút átfogó fejlesztése, a népgazdasági tervben meghatározott célkitűzések és lehetőségek szerint. A vasút szállítási feladatai — a népgazdaság erőteljes fejlődése következtében — gyors ütemben növekedtek: napjainkban a MÁV már közel 4,5-szer annyi utast és hatszor annyi árut szállít, mint 1937-ben, ami az utaskilométer teljesítmény hatszoros, az árutonnakilométer teljesítmény több, mint nyolcszoros növekedését jelenti. Az áruszállítási teljesítményeknek több mint fele a nemzetközi forgalomból adódik. Szállítási feladataink folyamatos növekedése és a forgalom struktúrája egyaránt jól szemlélteti vasúthálózatunk, vasúti közlekedésünk népgazdasági és nemzetközi szerepét, jelentőségét.

Nemzetközi forgalmunk túlnyomó része a szocialista országokkal folytatott gazdasági együttműködéssel kapcsolatos. Legjelentősebb partnereink ma is a Szovjetunió.

Az árutonnában mért exportforgalom 24%-át,

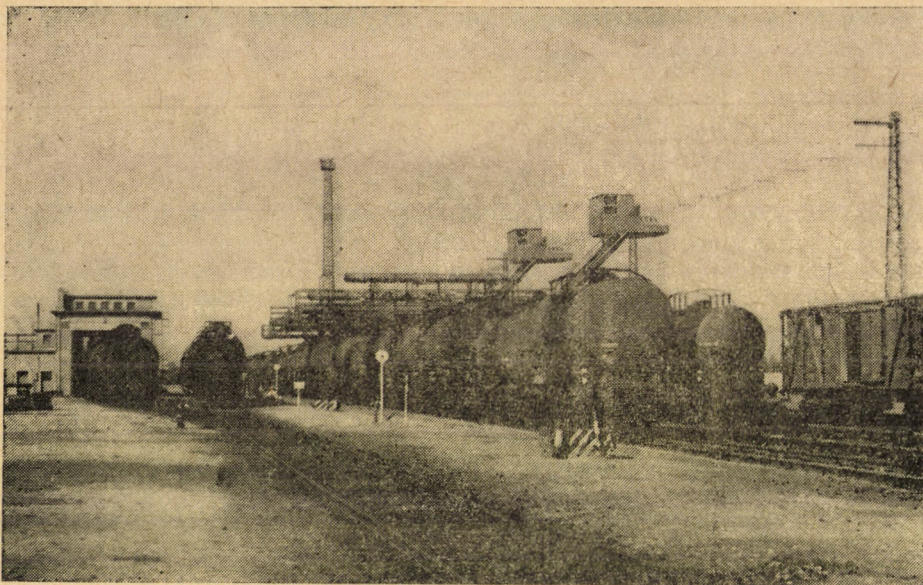
(2261 millió t), s az importforgalom 45%-át (10 939 millió t) a szovjet vasutakkal együttműködve bonyolítottuk le. Hasonlóképpen jelentékeny a Szovjetunió irányába, illetve irányából jelentkező tranzitforgalom is.

A mind nagyobb teljesítményeket igénylő szállítási feladatok végrehajtását nagyarányú és sokoldalú, a vasút valamennyi szakszolgálatára kiterjedő céltudatos műszaki, technológiai fejlesztés tette lehetővé. A vasút rekonstrukciója egyaránt érintette a pályaberendezéseket, a vontató- és vontatott járműveket, a vasúti üzem és szervezet szinte valamennyi területét. E korszerűsítésben jelentős szerepe volt a szocialista országokkal, és elsősorban a Szovjetunióval folytatott műszaki-gazdasági együttműködésnek, amely az 1949-ben megalkult KGST keretében bontakozott ki. Az együttműködésre kezdetben a kétoldalú kapcsolatok voltak jellemzők, amelyek fokozatosan többoldalúvá fejlődtek. Az 1971-ben elfogadott és a szocialista gazdasági integráció fejlesztését célzó „Komplex Program” tovább bővítette az együttműködés lehetőségét.

A program közlekedési fejezete — a közlekedési ágazatok harmonikus együttműködését célzó egységes közlekedéspolitikai kereteken belül — kiemelten tárgyalja a vasúti közlekedés továbbfejlesztésének célkitűzéseit, abból a sokoldalú vizsgálatokkal megalapozott megfontolásból kiindulva, hogy egyrészt a szállítási szükségletek növekedése (nemzetközi kereskedelmi és idegenforgalmi kapcsolatok állandó bővülése, a nagy agglomerációk tömegközlekedésének megoldása), másrészt az igen előnyös műszaki-gazdasági jellemzők (alacsony fajlagos munkaerő-, energia- és területigény, nagy biztonság, automatizálhatóság, időjárástól való viszonylagos függetlenség, minimális környezetszennyezés stb.) következtében a vasúti közlekedés szerepe és jelentősége mind a belföldi, mind pedig a nemzetközi forgalomban továbbra is alapvető lesz.

A KGST — a vasúti közlekedés jelenlegi és jövőbeni feladatainak megfelelően — lehetőséget teremtett a tagállamok között mélyreható és tartós műszaki együttműködési kapcsolatok kialakítására. A magyar vasút fejlődéstörténete szempontjából ezen belül is külön fejezetet jelent a szovjet vasutakkal való együttműködés. Egy rövid beszámoló keretei nem teszik lehetővé, hogy a magyar és szovjet vasutak közötti üzemi-technológiai, műszaki, gazdasági vagy tudományos együttműködés valamennyi eredményét minden területre kiterjedő részletességgel ismertessük, így meg kell elégednünk a közös munka legjelentősebb eredményeinek bemutatásával.

Vasutaink üzemi kapcsolata természetesen természetesen alakult ki, és a nyomtávolság-különbség miatt mindkét vasútnál különleges feladatokkal járt: a magyar



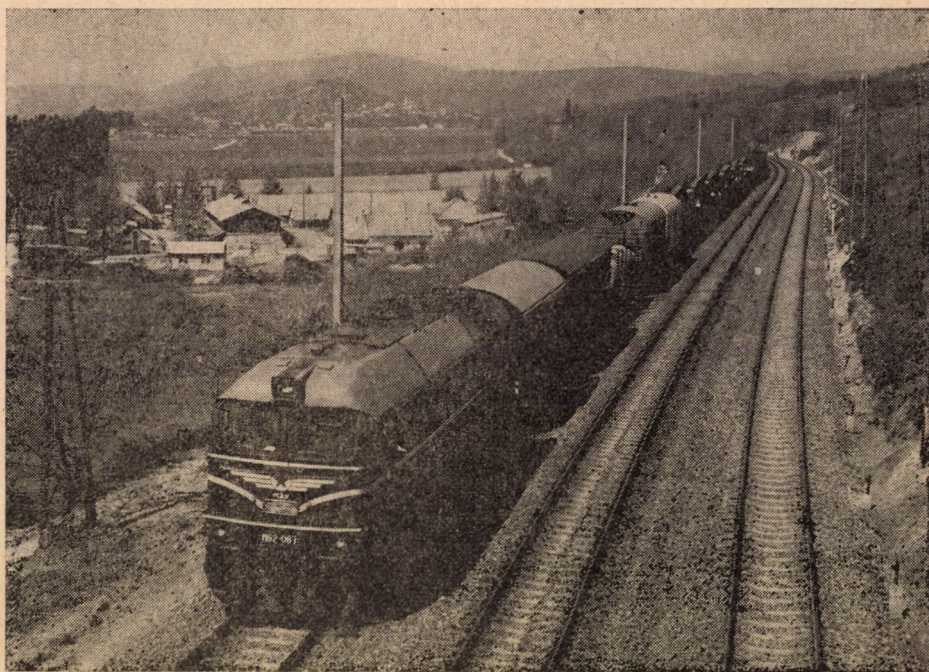
1. ábra. A záhonyi fehéráru-átfejtő

oldalán Záhony és Eperjeske, a szovjet oldalon Csop—Batyevó határállomásainak térségében speciálisan felszerelt átrakókörzetet kellett kiépíteni. Az átrakás nélküli szállítás fejlesztése érdekében az elmúlt évek kölcsönös tapasztalataira támaszkodva kocsiemelő sort építettünk és a normál-nyomtávolságú közlekedésre alkalmas speciális forgóvázakat gyártottunk. Közösén fejlesztettük ki a központi ütköző- és vonókészülékkel felszerelt szerelvények vontatására alkalmas közvetítő kocsikat, amelyek ma már szervesen illeszkednek a vonattovábbítás üzemi technológiájába. A Záhony—Eperjeske térségében átrakásra kerülő árumennyiség napjainkban már Európa legjelentősebb tengeri kikötőinek átrakó forgalmával mérhető össze.

A vontatás korszerűsítése során kiemelkedő jelentősége volt az M 62 sorozatú 1470 kW teljesítményű szovjet vonali dízelmozdonyok beszerzésének,

amelyek napjainkban — s várhatóan az elkövetkező évtizedekben is — a nem villamosított vonalak mozdonyállományának gerincét képezik. Az eredetileg széles nyomtávolságra tervezett, s normál nyomtávú változatban először nálunk üzemeltetett dízelmozdony kezdeti típushibáit a gyártó szovjet féllel közösén, rövid idő alatt sikerült kiküszöbölni. A szovjet féltől folyamatosan kapjuk a korszerűsített szerkezeti módosításokra vonatkozó technológiai előírásokat, ugyanakkor a MÁV üzemi tapasztalatait felhasználják a módosított konstrukciójú mozdonyok gyártásánál. Jelenleg — a villamos vontatás fejlesztésével kapcsolatban — közös kísérleteket folytatunk a felsővezeték-hálózaton korszerű műanyag szakasz-szigetelők alkalmazására, és a villamosmozdonyok áramszedőinek gazdaságosabb kialakítására vonatkozóan.

A biztosítóberendezések és az automatizálás területén is egyre bővül a két vasút együttműkö-



2. ábra. Az M 62 sorozatú, 470 kW teljesítményű szovjet dízelmozdony

dése. A hatvanas évek elején Ajka állomáson tolatóvágányutas biztosítóberendezés épült, amely a későbbiekben a hazai hasonló berendezések prototípusa lett. A berendezéssel szerzett kedvező tapasztalatok alapján a hetvenes években további szovjet gyártmányú felszerelések beszerzésére került sor, és a Szovjetunióban jól bevált biztosítóberendezési elvek alapján tudtuk kialakítani a hazai „Dominó 67”, majd a „Dominó 70” rendszerű állomásbiztosítást.

Jól beváltak az Óbuda—Esztergom—Almásfüzitő vonalon telepített szovjet mellékvonali biztosítóberendezések is; e típus minden lényeges forgalmi igény kielégítésére képes, ugyanakkor szerelvényigénye minimális. A rendszerhez ellemment-biztosító is tartozik, amely a tervezett vonatvégefigyelő felszereléssel együtt lehetővé teszi az ön-működő térközbiztosítást.

A szovjet vasutakon használatos technika alapján dolgoztuk ki az elektronikus vonatbefolyásoló berendezésünket, s ezzel már csaknem valamennyi korszerű vontatójárművünket felszereltünk. Ennek révén lehetővé vált, hogy a forgalom biztonságának egyidejű növelése mellett csökkenthesük a mozdonyvezetők igénybevételét, és a mozdonyokat csak mozdonyvezetővel — kísérő személyzet nélkül — közlekedtethessük.

A magyar és a szovjet vasúti együttműködés egyik igen jelentős eredménye a Mezőzombor—Nyíregyháza vonalon telepített CSDC—66 típusú, központi forgalomirányító berendezés. A rendszer üzembe helyezése óta eltelt nyolc esztendő tapasztalatai bizonyították megbízhatóságát és gazdaságosságát. A szállítási teljesítmények jelentékeny növekedése mellett is csökkent a forgalmi létszám, javultak a munkakörülmények és a forgalom minőségi mutatói. A debreceni irányítóközpont már a magas szintű automatizált vasútüzem előhírnökének tekinthető.

A teherforgalom lebonyolításában meghatározó jelentőségű rendező pályaudvarok rekonstrukciója során az utóbbi két évtizedben szovjet gyártmányú vágányfékeket szereltünk fel. A kedvező tapasztalatok alapján már folyik a ferencvárosi rendező pályaudvar komplex automatizálásához szükséges berendezések tervezése a leningrádi GIPROT-RANSZSZIGNALSZVJAZ tervező intézetben.

A számítástechnika területén a közös munkálatok elsősorban a határátmeneti átrakókörtetek automatizált irányítási rendszereinek létrehozására irányulnak. A közös feladatok kidolgozása során magyar szakértők tanulmányozták a szovjet vasutaknál a rendező pályaudvarok automatizálását, a helyfoglalás és menetjegyeladás számítógépes rendszerét, illetve a vasúti gazdasági tervező munka számítógépes eljárással végezhető módszereit. A másik részről szovjet szakemberek tanulmányozták a MÁV anyaggazdálkodási rendszerét, az R 10-es számítógépek alkalmazhatóságát a távadatfeldolgozás területén, illetve a rendezőpályaudvari folyamatok automatizálásában.

Magas műszaki színvonalra fejlődött a két vasút együttműködése a *pályaeépítés és -fenntartás* területén is.



3. ábra. Rendezőpályaudvari vágányfék berendezés

A MÁV építési és pályafenntartási szakszolgálatának nagyszámú különféle szerszámgép és földmunkagép mellett egy sor speciális vasútépítési és fenntartási célt szolgáló szovjet gyártmányú gépet alkalmaz munkálatai során. A Gyöngyösi Kitérőgyártó üzemben 2 db K—190—P típusú sínhegesztőgépet üzemeltetünk, amelyek a MÁV pályarekonstrukciója során a hézag nélküli vágányokba beépítésre kerülő sínek villamos ellenállásos hegesztését végzik.

A Szovjetunióból 1974-ben szereztük be a PRSZM—3 típusú mobil villamos ellenállásos sínhegesztő gépet, amely a pályában ugyanolyan minőségű hegesztést biztosít, mint a gyári stabil hegesztőgép.

A „Platov” rendszerű vágányfektető daruk üzemeltetésének sokéves tapasztalatával rendelkezünk. Ez évben szereztük be ebből a típusból a korábbi kettő mellé a harmadikat, amely azonban már 18 tonna teherbírású, s így alkalmas a 21 m hosszú vasbetonaljas vágánymezők fektetésére és bontására is. Pályaeépítő kapacitásunk bővítése érdekében 1979-ben még további 2 db 18 tonnás vágányfektető berendezést szerzünk be a Szovjetunióból.

A vasúti pályamunka igen hasznos eszközei a vontatójárműként is felhasználható, s a nyíltvonali rakodásokat megkönnyítő AGMU és DGKV típusú darus vágánygépkocsik, s a többféle kis munkagép között a DG—8 típusú hidraulikus emelők.

A két ország szakembereinek jó együttműködését példázza a Szovjetunió Össz-szövetségi Vasúti Tudományos Kutatóintézet kísérleti körpályáin különböző vasbetonaljakkal és leerősítő szerkezetekkel végzett kísérletsorozat, amelynek célja a legmegfelelőbb betonaltípus és sínleerősítő rendszer kiválasztása volt.

A különböző szolgálati ágak gyakorlati együttműködésének eredményei mellett egyre nagyobb jelentőségű *tudományos együttműködés* keretében szervezett dokumentáció- és tapasztalatcsere, valamint a közös közép- és hosszútávú kutatási programok kidolgozása. E tekintetben igen jelentős a Vasúti Tudományos Kutató Intézet és a Szovjetunió Össz-szövetségi Vasúti Tudományos Kutatóintézetének együttműködése. Az elmúlt évek közös kutatásai közül kiemelkedően jelentősek a



4. ábra. PRSZM-3 típusú mobil villamos ellenállásos sín-
gesztő gép

hézagnélküli vasúti pálya újszerű szerkezeti megoldására és a kivetődéssel szembeni stabilizálásának vizsgálatára irányuló kutatások, és a két vasút által párhuzamosan — nálunk és a Szovjetunióban — folytatott és egyeztetett kísérletek.

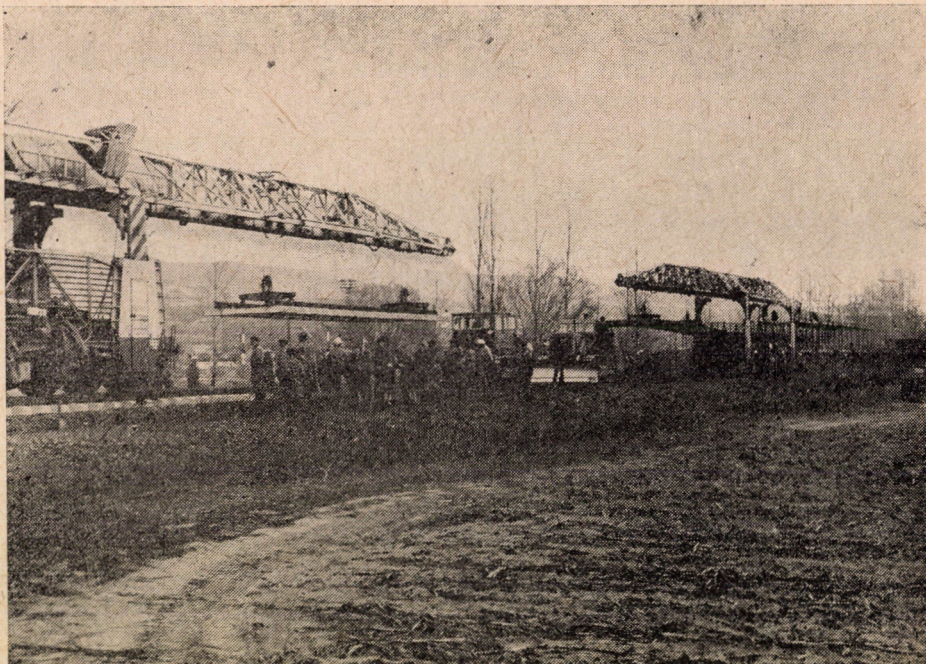
A két vasút kutatóintézetei közös program keretében vizsgálják a fémszerkezetű hidak és vasúti járművek korrózió elleni védelmére szolgáló különböző magyar és szovjet alapanyagú védőbevonatok alkalmasságát.

A konténeres árufuvarozás továbbfejlesztésével kapcsolatban a VTKI felmérést készített a konténerben szállítható áruvolumen nagyságára és összetételére vonatkozóan, és kidolgozta a hagyományos és a konténeres árufuvarozás gazdasági összehasonlításának módszerét.

A két társ-kutatóintézet szorosan együttműködik a Csop—Záhony—Ágcsernyő (MNK—SZSZKSZ—CSSZSZK) határkörzeti vasúti csomópont automatikus üzemirányító rendszerének létrehozására, és számos híradástechnikai, gépészeti, járműtechnológiai probléma megoldására irányuló munkában is.

A magyar—szovjet vasúti együttműködés intenzitását jellemzi, hogy mindkét vasút *szakemberei* évente mintegy 800—1300 munkanapot töltenek a másik fél országában, a vasutainkat érintő kérdések megvitatása vagy szakmai konzultációk folytatása céljából. Feltétlenül említést érdemel az a tény is, hogy jelenleg közel száz olyan szakember dolgozik a MÁV-nál, akik a Szovjetunió egyetemén, főiskoláin szereztek felsőfokú képzettséget.

A vasutaink műszaki-tudományos együttműködését koordináló szervezet, a Magyar—Szovjet Gazdasági és Műszaki-tudományos Együttműködési Kormányközi Bizottság keretében működő *Vasúti Együttműködési Állandó Munkacsoport* ez évben ünnepli fennállásának tizedik évfordulóját. Ez alkalommal méltányos megemlékezni arról a tevékenységről, amellyel segítették, előrevitték az



5. ábra. Platov rendszerű
vágányfektető daru

országaink közötti vasúti műszaki-tudományos együttműködés ügyét. Természetesen a Munkacsoport feladatkörébe tartoznak az aktuális — elsősorban gazdasági és távlati fejlesztési — kérdések is, de legfontosabb feladata a műszaki-gazdasági szempontból szükséges együttműködési témák meghatározása, a közös kutatások és tapasztalatcserek szervezetségének biztosítása.

A magyar és a szovjet vasutak együttműködéséről felvázolt kép nem volna teljes, ha nem emlékeznénk meg a két ország határforgalmi körzetei között évről évre megrendezett *szocialista munkaverseny*ről, amely hű tükörképe vasutaink mindennapi együttműködésének, vasutasaink közös erőfeszítéseinek.

Együttműködésünk eredményei nem minden esetben számszerűsíthetők, jelentőségük azonban

alig felbecsülhető. A KGST Komplex Program szellemében kibontakoztatott sokoldalú együttműködés sok olyan feladat megoldását segítette elő, amelyekkel önerőből egyáltalán nem, vagy csak hosszú idő alatt tudtunk volna megbirkózni. Ugyanakkor a magyar vasút is számottevően hozzájárult sok közös érdekű üzemi, műszaki, gazdasági probléma megoldásához és a magyar vasutasok, üzemi szakemberek, tervezők, tudományos dolgozók méltán kiérdemelték a másik fél elismerését.

Meggyőződésünk, hogy a harminc év alatt kialakult és kiszélesedett, mindkét vasút részére hasznos együttműködés a következő évtizedekben is tovább fejlődik, és az együttes munka eredményei jelentősen elősegítik a KGST keretében előirányzott Közös Program megvalósítását.

Az országos közúthálózat fejlesztése és a magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés

CSERI ISTVÁN

A legfelsőbb párt- és állami fórumok a közel-múltban értékelték a közlekedéspolitikai koncepció megvalósulásának helyzetét és eddigi eredményeit. Az értékelés alapján megállapítható, hogy a legutóbbi évtizedben a közlekedéspolitikai koncepciónak az országos közúthálózat fejlesztését érintő fő célkitűzései megvalósultak. Számottevően fejlődött a közúthálózat kiépítettsége, minőségi összetétele. Eredményes erőfeszítések történtek a közlekedésbiztonság javítására. A feladatok mennyiségi és minőségi növekedéséhez igazodva mind az építés, mind pedig az útfenntartás-üzemeltetés területén kialakultak a korszerűen gépesített, nagyüzemi jellegű technológiák, és az ezeknek megfelelő építési, illetve fenntartó-üzemeltető szervezetek.

A minősítés alapján ugyanakkor az is megállapítható, hogy a fejlesztésben elért igen számottevő eredmények ellenére nem sikerült követni a forgalomfelfutás egyre fokozódó ütemét, a magasabb követelményeket kielégítő, összetettebb és nagyobb fajlagos költséget igénylő közúti létesítményekkel.

Az elért eredményeinkben jelentős szerepe volt az egyre szélesebb körű magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködésnek, amely az elmúlt három évtized alatt valamennyi fázisában végigkísérte az országos közúthálózat fejlesztésének folyamatát.

AZ ORSZÁGOS KÖZÚTHÁLÓZAT FEJLESZTÉSE

Az országos közúthálózat fejlesztését, a vele szemben támasztott követelményeket alapvetően a *motorizáció fejlődése*, a közúti forgalom gyorsuló ütemű növekedése, a népgazdasági áru- és személyszállítási igények, és nem utolsósorban a bel- és külföldi idegenforgalom fejlődése határozta meg.

1. táblázat

A gépjárműállomány alakulása (1000 db)

Megnevezés	1968	1978	Index 1978/68 %
Személygépkocsi	163,6	837,7	511,8
Motorkerékpár	512,9	723,8	141,1
Autóbusz	7,9	22,6	286,1
Tehergépkocsi és egyéb	120,6	215,2	178,4
Összesen:	805,0	1799,3	223,5

Hazánk gépjárműállománya a legutóbbi 10 évben az 1. táblázat szerint alakult.

A közúthálózat forgalmi terhelése nagyobb mértékben növekedett, mint a gépjárműállomány, mivel a járművek számának növekedése mellett

azok futásteljesítménye is folyamatosan emelkedett. A hazai járművek futásteljesítményének növekedése mellett megnövekedett a külföldi járművek forgalma is. A megállapítást az ötévenként ismétlődő országos közúti forgalomszámlálások eredményei igazolják.

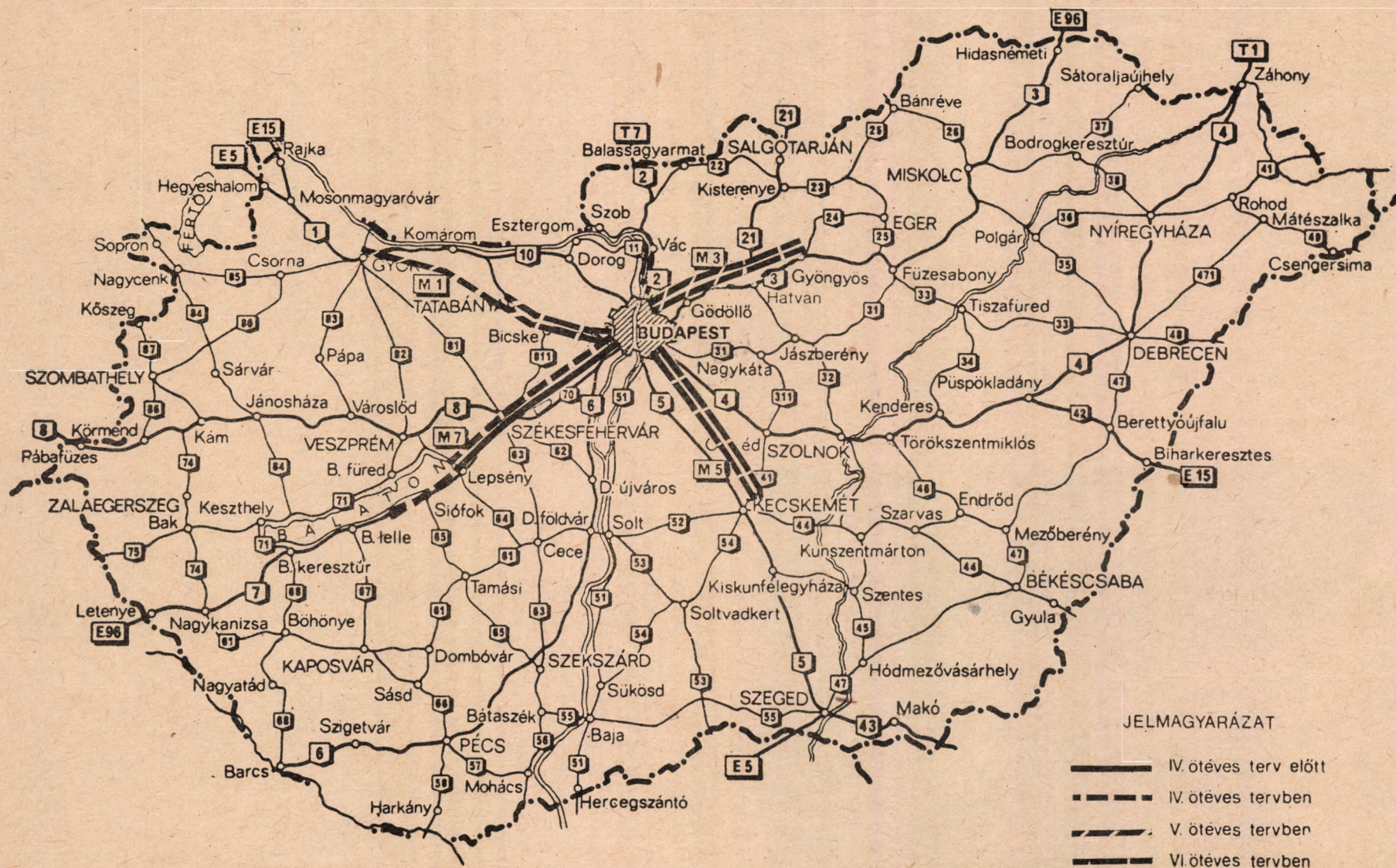
Az 1970. és 1975. évi országos közúti forgalomszámlálás eredményeit összevetve, az országos főutak átlagos napi forgalma (jármű db) 5 év alatt 1,67-szorosára növekedett. Ezen belül a személygépkocsi-forgalom emelkedési viszonyzáma 5 év alatt 2,13, a motorkerékpároké 0,92, az autóbuszoké 1,67, a tehergépkocsiké pedig 1,47.

A nemzetközi forgalom fejlődését tükrözi a közúti határátkelőhelyek forgalmának növekedése. Az összes közúti határátkelőhely együttes átlagos napi forgalma 1977. évben 17 845 Ejmű/nap volt, az 1970. évi 5732 Ejmű/nap értékkel szemben. A változás 7 év alatt 3,11-szoros növekedést jelent. Ezen belül a csehszlovák határszakasz átlagos napi forgalma 5,2, a román határszakaszé 3,7, a jugoszláv határszakaszé 1,8 és az osztrák határszakasz ÁNF értéke 2,2-szeresére emelkedett.

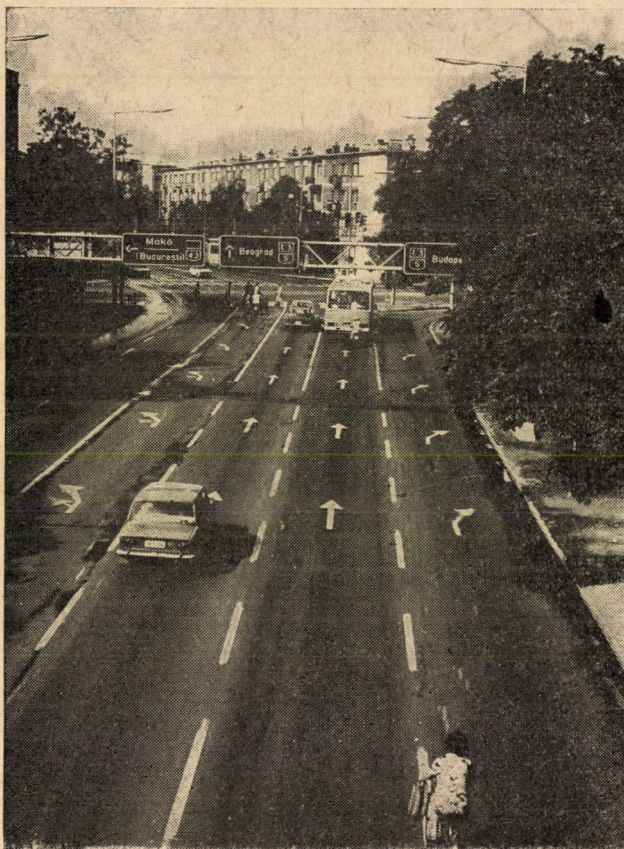
A legfontosabb főutak forgalmának alakulását a teljes körű országos forgalomszámlálások között is figyelemmel kísérjük, ellenőrző számlálásokkal. Ezek az adatok értékes tájékoztatást nyújtanak a legterheltebb útszakaszok forgalmi telítődésére és a szükséges fejlesztések előkészítésére.

Kiugróan nagy a forgalmi terhelés az elsőrendű főutak városi átkelési szakaszain. A 2. sz. főút váci átkelési szakaszán például az átlagos napi forgalom az 1975. évi 14 241-ről 1977. évben 18 407-re, azaz 3 év alatt 1,29-szorosára növekedett. Hasonlóan nagy forgalmú és erőteljes növekedést mutat a 3. sz. főút miskolci átkelési szakasza, ahol az átlagos napi forgalom értéke 1977. évben 24 946 Ejmű/nap volt, az 1975. évi 17 638-cal szemben. Ez 3 év alatt 1,37-szoros növekedést jelent.

A közúti forgalomnak a fentiekben vázolt növekedése térben és időben meghatározza a közúthálózattal szemben támasztott igényeket. Az *úthálózat-fejlesztést* a forgalom mennyiségi fejlődése mellett minőségi tényezők is befolyásolják. Így az összes forgalmon belül a nehéz járműforgalom arányának növekedése, valamint az a körülmény, hogy a járművek megengedett tengelyterhelése a korábbi 80 kN-ról 100 kN-ra emelkedett, fokozottan előtérbe helyezte az útpályaszerkezetek megerősítését. Ugyanakkor a járművek sebességének és a forgalom sűrűségének növekedése a forgalomtechnika mind szélesebb körű alkalmazását igényelte. A belföldi munkamegosztás és a nemzetközi együttműködés kiszélesedése, az ország kedvező közlekedéscsopordrajzi helyzete a meglévő úthálózat fejlesztése mellett a gazdaságos közleke-



1. ábra. A városok közötti gyorsforgalmi utak



2. ábra. A korszerűsített 5. sz. főút Szegeden

dés érdekében előtérbe helyezte az autópályák, autótutak építésének igényét. (1. ábra).

1968-ban, a közlekedéspolitikai koncepció elfogadásakor 8 km autópálya (M1—7) és 148 km autótút (M1 és M7 egy-egy része) volt üzemben. A legutóbbi 10 év alatt elért fejlesztés révén 1978. év végén a gyorsforgalmú úthálózat már 107,9 km autópályából (M1—7, M7, M3), és 79 km autótútból állott (M1 és M7). Jelenleg tovább folyik az M3 autópálya építése Gyöngyös irányában, az M1 félautópálya építése Tatabányától elkerülő szakaszon, és megkezdődött az M5 autópálya építése a főváros határától Kecskemét irányában.

A meglévő úthálózat fejlesztése területén a forgalom mennyiségi és minőségi fejlődése az úthálózat kritikus helyein magas szintű és összetett igényeket támasztott. Ezek kielégítése a korszerűsítések keretében rendkívüli mértékben megnövelte a fajlagos költségigényeket, ugyanakkor egyre összetettebb építési feladatok végrehajtását kívánta meg. Ez — a pénzügyi lehetőségektől függetlenül is — korlátozta az évente korszerűsíthető utak hosszát. Figyelembe véve a teljes úthálózat kiépítettségét, burkolatfajta szerinti megoszlását és életkorát, valamint a lebonyolódó forgalomnak az útpályákra gyakorolt hatását, nyilvánvalóvá vált, hogy csak teljes körű korszerűsítéssel a problémákat megoldani nem lehet. A feszültségek feloldására szükségessé vált a fejlesztés belső arányainak módosítása, és új fejlesztési módszerek, hatékonyabb technológiák bevezetése.

Az országos főutak egyes városi átkelési szakaszain a forgalom gyorsan elérte, vagy meghaladta

e szakaszok átbocsátóképességét. A nagy költséggel járó korszerűsítéseket elsősorban ezeken a szakaszokon kellett elvégezni. A vidéki nagyvárosok fejlődése, belső forgalmának növekedése szükségessé tette, hogy az országos főút átkelési szakaszának korszerűsítése a csatlakozó tanácsi úthálózat fejlesztésével összehangoltan, egységes forgalmi szemlélet alapján történjék. Ennek megfelelően e korszerűsítések tervezését megelőzően átfogó forgalmi vizsgálat készült a városok úthálózatának rendezésére.

Ilyen átfogó szemléleten alapuló fejlesztések történtek, illetve részben még folytatódnak Szombathelyen, Győrben, Veszprémben, Debrecenben, Nyíregyházán, Miskolcon, Szegeden, Pécsen, — csak a legjelentősebbeket említve (2. ábra).

Az útkorszerűsítések azonban — a már említettek miatt — a teljes úthálózat hosszának csak viszonylag kis hányadát érinthetik. Az úthálózat többi részén olyan jellegű fejlesztésekre van szükség, amelyek a forgalmi igények kielégítését, a forgalombiztonságot és az utak állagának megővését szem előtt tartva, jelentős úthosszakon, viszonylag kisebb fajlagos költség- és munkaráfordítással megoldják.

Mind a forgalombiztonság, mind az utak állagmegővése szempontjából döntő tényező az útburkolatok szélessége és az útpályák teherbírása.

Az úthálózat jelentős részén az útpályák 2 forgalmi nyomra való kiszélesítése és a burkolatok megerősítése útján a forgalom biztonságos és akadálymentes levezetésének követelménye viszonylag kis fajlagos költséggel, jelentős úthosszakon kielégíthető. A szélesítéssel együtt ki kell építeni az autóbussz leállósávokat, szabályozni kell a csomópontokat. A biztonságos közlekedés érdekében számos forgalomtechnikai elem alkalmazása is szükséges.

Az úthálózat átbocsátóképességének növelése érdekében részletes *burkolatszélesítési program* készült. A szélesítési sorrendet több tényező figyelembevételével döntően a forgalom nagysága határozta meg. Az útpályák szélesítése mellett átfogó intézkedés történt a csomópontok, útcsatlakozások szabályozására, a forgalomtechnikai és forgalomszabályozási módszerek alkalmazására.

A szélesítési program meggyorsítását lehetővé tette a helyi anyagok felhasználására támaszkodó

2. táblázat

Az útburkolatok szélességének fejlődése

Év (dec. 31.)	Átlagszélesség (m)		
	az egész hálózaton	a főhálózaton	az alsóbb rendű hálózaton
1971.	4,7	6,5	4,3
1972.	4,8	6,5	4,3
1973.	4,9	6,7	4,4
1974.	5,2	6,8	4,7
1975.	5,3	6,9	4,9
1976.	5,5	7,0	5,0
1977.	5,6	7,1	5,2
1978.	5,7	7,2	5,3

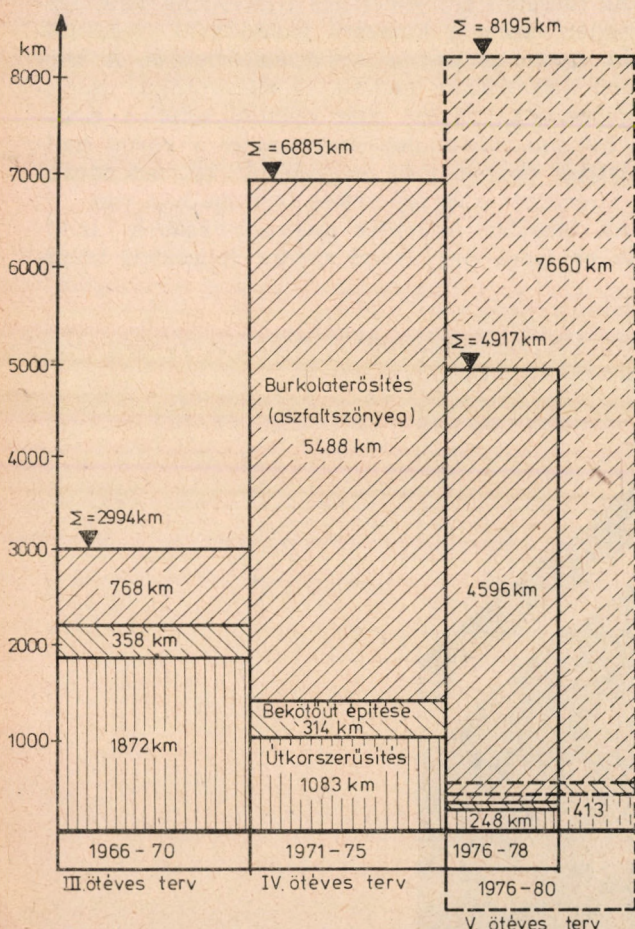
Megjegyzés: Földutak nélkül

új és gazdaságos technológiák bevezetése és széles körű elterjesztése, mint pl. a stabilizációs módszerek alkalmazása. A közúti igazgatóságok a helyi adottságokhoz jól igazodva e területen jelentős eredményeket értek el. (2. táblázat).

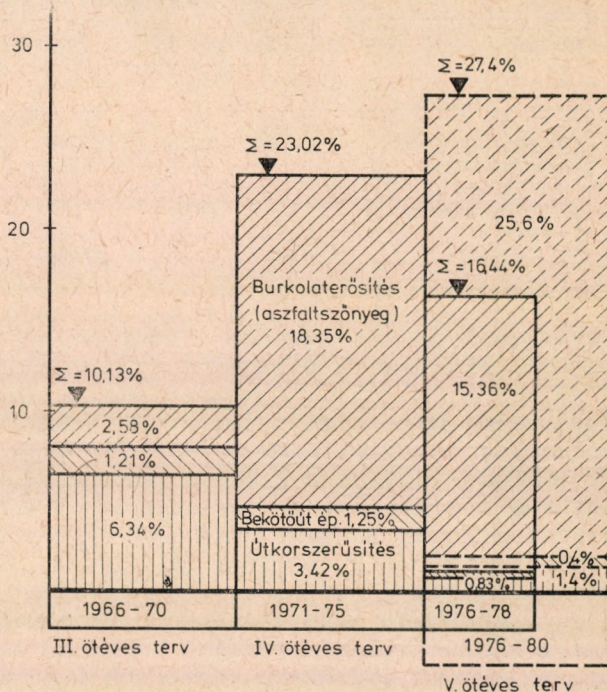
A burkolatmegerősítés gazdaságos és megfelelő minőséget nyújtó bázisát az útépitőipar aszfaltgyártó és bedolgozó kapacitásának fejlesztése teremtette meg.

A fejlesztés belső arányainak ilyen módosítása megnövelte az évente a fejlesztés valamilyen formájában bevont utak hosszát. Ezt jellemzi, hogy amíg a III. ötéves tervidőszakban (1966—70) a korábbi arányok szerint a teljes országos közúthálózatnak csak 10,1%-án sikerült valamilyen fejlesztést elvégezni (útkorszerűsítés, bekötőútépítés és aszfaltszönyeges burkolatmegerősítés együtt), addig a IV. ötéves tervben — a burkolatmegerősítés részarányának növelésével — ez a fejlesztés a teljes úthálózatnak már 23%-ára terjedt ki. Az V. ötéves terv első három évében az eddig elkészült fejlesztések az úthálózatnak már 16,4%-át érintették, ami az ötéves terv végére várhatóan 27,4%-ra növekedik.

Az összteljesítmény további fokozása a következő tervidőszakokban az eddigi eredmények mellett is nélkülözhetetlen, ha figyelembe vesszük, hogy a jelenlegi ütem mellett a teljes úthálózat rekonst-



3. ábra. Az úthálózat-fejlesztés teljesítményei és belső arányainak változása útkm-ben



4. ábra. Az úthálózat-fejlesztés teljesítményei és belső arányainak változása a hálózathossz %-ában

rúciója még mindig több évtizedet igényel. (3. és 4. ábra).

A fokozatosan átalakított fejlesztési struktúra eredménye tükröződik az országos közúthálózat néhány összevont, jellemző mutatójában. Az állandó burkolatok részaránya 1960-ban 28,2%, 1965-ben 44,5%, 1970-ben 60,2%, 1975-ben 74,0% és 1978-ban már 81,4% volt. Ugyanakkor a vizes makadamburkolatok részaránya az 1960. évi 66%-ról 0,9%-ra csökkent. Az átlagos burkolatszélesség 1970-től 1978-ig a főúthálózaton 6,5 m-ről 7,2 m-re, az alsóbb rendű utakon 4,3 m-ről 5,3 m-re növekedett. Az átlagszélesség-növekedés hatását más szempontból érzékelhetőbbé teszi az, hogy ennek eredményeként az útburkolatok összes területe az 1968. évi 132 908 ezer m²-ről 1978 végéig 166 612 ezer m²-re növekedett. (3. táblázat).

Valamennyi úthálózatfejlesztési munkának szerves része a közúti hidak építése és korszerűsítése. Ezek között speciális feladatot jelent a nagy Duna—Tisza-hidak építése, mint pl. a medvei Duna-híd, a csongrádi Tisza-híd, a köröstarcsai Körös-híd, a szegedi Tisza-híd stb. (5. ábra).

A nagy hidépítéseknel nagy szerepe van a műszaki fejlesztésnek és új technológiák alkalmazásának. Nagyjelentőségű például a győri Kis-Duna-hídnál alkalmazott feszítettbeton szerkezet szabad szereléssel, vagy a Körös-hidaknál alkalmazott, előregyártott elemekből szabadon szerelt feszítettbeton szerkezet. A kisebb hidépítéseknel az üzemen előregyártott, előfeszített betongerendák alkalmazása hozott lényeges fejlődést a tipizálás, az előregyártás és az építési idő csökkentése területén. (6. ábra)

Az úthálózat-fejlesztés eredményeként az úthálózat kiépítettségében és műszaki jellemzőiben be-

Az országos közúthálózat fejlődése burkolatkiépítettség szerint (összesen)

Burkolat	1960. XII. 31.		1965. XII. 31.		1970. XII. 31.		1975. XII. 31.		1978. XII. 31.	
	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Allandó burkolat	8 152	28,2	12 998	44,5	17 777	60,2	22 181	74,0	24 311	81,4
Portálanított makadám	—	—	7 710	26,4	9 447	32,0	6 328	21,2	4 536	15,2
Vizes makadám	19 189	66,0	7 117	24,3	1 107	3,7	468	1,6	269	0,9
Földút	1 694	5,8	1 421	4,8	1 213	4,1	937	3,2	759	2,5
ÖSSZESEN:	29 041	100,0	29 246	100,0	29 546	100,0	29 914	100,0	29 875	100,0

következett változás, valamint a forgalom fejlődéséből eredő igények növekedése egyaránt döntő hatással volt az úthálózat fenntartására és üzemeltetésére. Ez nemcsak a fenntartási feladatok mennyiségi növekedését jelentette, hanem alapvető minőségi változást is hozott a fenntartás-üzemeltetés szemléletében. A hagyományos útfenntartó tevékenység komplex üzemeltetéssé bővült, sokrétű feladattal, magas fokú gépesítéssel és szervezethez.

Az a körülmény, hogy az úthálózat összetételében a korábbi makadámrendszerű burkolatok helyét a korszerű aszfaltbeton burkolatok foglalták el, alapjaiban megváltoztatta a fenntartási mód-szereket, ezek technológiáját és gépesítését. Az aszfaltgyártás és -bedolgozás korszerű gépeket és nagyüzemi szervezethez igényelt, magas fokú minőségi követelményekkel.

A forgalom biztonságos és zavartalan lebonyolítása megkövetelte a korszerű forgalomszabályozást és jelzésrendszert, valamint az utak folyamatos felügyeletét, részben a forgalmat veszélyeztető tényezők elhárítása, részben pedig a forgalom által igényelt információk szerzése és szolgáltatása céljából.

E követelményekkel együtt fejlődött az országos közúthálózat igazgatását, fejlesztését és üze-

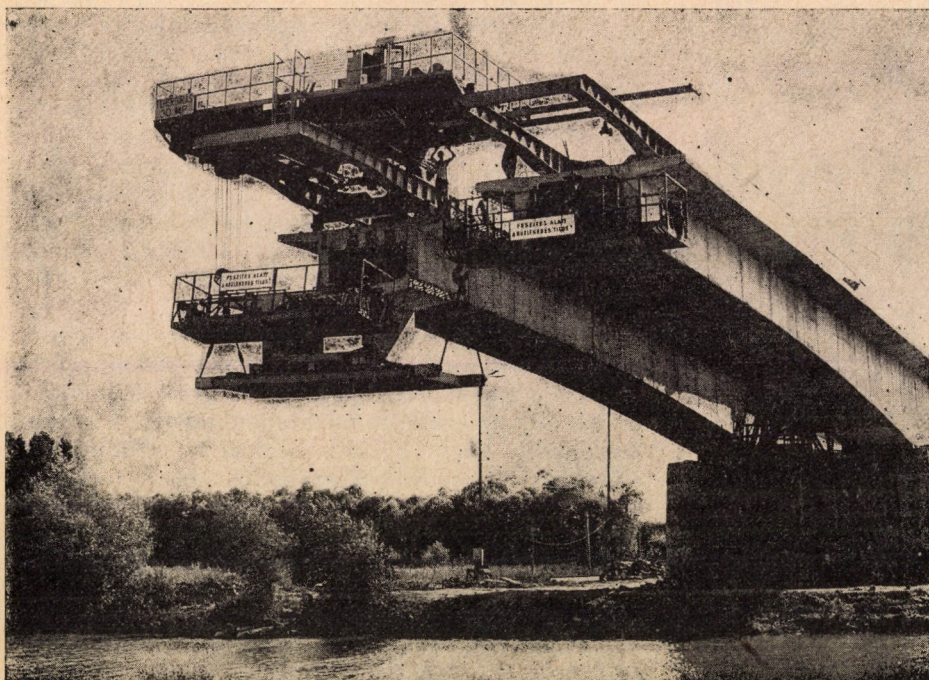
meltetését ellátó KPM Közüti Igazgatóságok szervezete és felszereltsége is.

A megnövekedett, komplex feladatok ellátása korszerűen felszerelt üzemelnökségi bázisok kialakítását igényelte. Megnövekedett a gépi, technikai felszereltség. A géppálmány nagy teljesítményű speciális gépláncokkal és korszerű, a fenntartási és üzemeltetési műveletek gyors elvégzését biztosító, több célú eszközökkel bővült. Kiepült az útüzem szervezéséhez szükséges vezeték nélküli hírközlő rendszer.

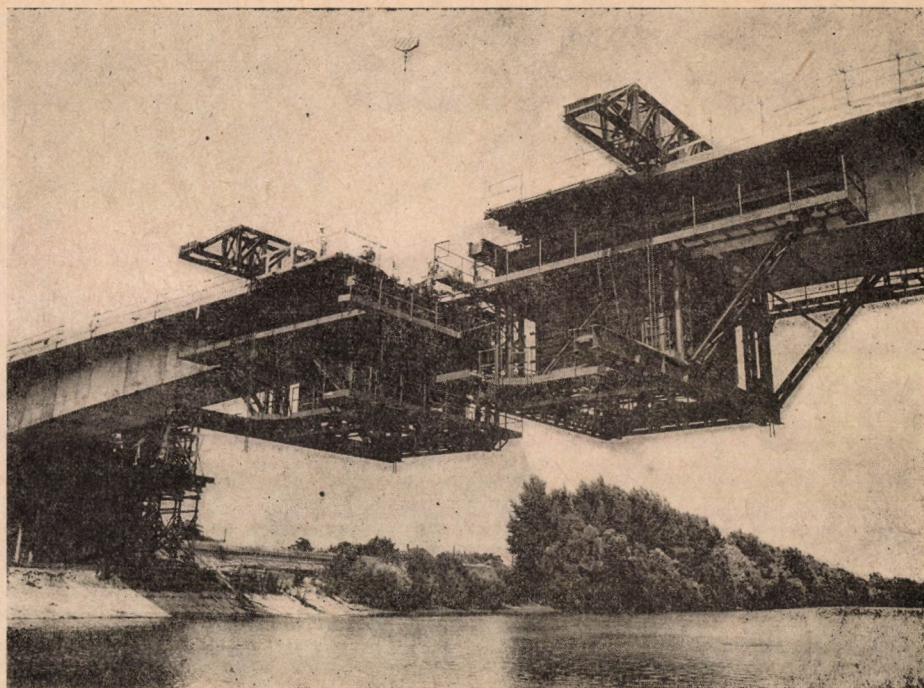
Kedvezően változott a magasabb képzettségű gépkezelő és más szakmunkások aránya. Kialakult a műszaki állomány szervezett, folyamatos továbbképzése, a fejlődő és új technológiáknak, a forgalomtechnikának, a gazdálkodási és minőségfejlesztési feladatoknak megfelelően.

Az összetett útüzemeltetés ellátásának nélkülözhetetlen eleme a korszerű technikával megvalósuló, gyors és pontos információáramlás. A korszerű hírközlőlánc mellett az elektronikus számítógépek alkalmazása már nélkülözhetetlen eleme az információfeldolgozásnak, amely a közúti szolgálatban részben már megvalósult, részben további kiterjesztése és fejlesztése folyamatban van.

Az úthálózat-fejlesztés megvalósításának feltétele az ipari, nagyüzemi szintre fejlesztett útépi-



5. ábra. A köröstarcai híd építése szabadszereléssel



6. ábra. A győri Kisduna-híd építése csúszózsálas betonozással

tőipar. Az elmúlt évtizedben a KPM útépitőipara számottevő fejlődést ért el az *aszfaltgyártó és -bedolgozó kapacitás* terén. A mennyiségi fejlődést nagy teljesítményű gépláncok általános alkalmazása és jól szervezett munkafolyamatok kialakítása valósította meg. Ugyanakkor a vállalatok a létesítmények minőségének a javítására is eredményes intézkedéseket tettek.

Az igények és a teljesítmények növekedését jellemzi, hogy a legutóbbi évtizedben a gyártott és felhasznált aszfaltanyag mennyisége 1 millió tonnáról kerekén 6 millió tonnára növekedett (7. ábra).

Összességében értékelve megállapítható, hogy nemcsak a forgalom fejlődésében, hanem ezzel együtt az útfenntartási üzemeltetési és építési feladatokban is nagyságrendi változás következett be. A termelő tevékenység mennyiségi fejlesztése előtérbe helyezte a minőségabszabályozás és az ellenőrzés jelentőségét.

A legutóbbi időszakot éppen ezért a *minőségi követelmények* növelésére való folyamatos törekvés jellemezte. A minőségabszabályozás rendszerét új alapokra kellett helyezni. Az úthálózat-fejlesztés során készülő, egyre nagyobb értékű utak, hidak megfelelő minőségének biztosítása szükségessé tette — az elkészült létesítmény utólagos minőségellenőrzésén kívül — az építés közbeni, folyamatos ellenőrzés bevezetését. Amíg korábban csak a beruházó ellenőrizte és minősítette az elkészült létesítményt, addig a folyamatos minőségellenőrzés rendszere megkívánta azt, hogy az építésközbeni minőségellenőrzést — a beépítendő anyagoktól kiindulva a munkafolyamaton át a bedolgozásig — teljes felelősséggel a kivitelező végezze el és támasítsa. Ebben a rendszerben a KPM a szakágazati ellenőrzés körében, beruházó szervei útján valósítja meg kontrollvizsgálatokkal a munkahelyi és vállalati laboratóriumok ellenőrzését, a közúti

igazgatóságok laboratóriumi hálózatával és a KÖTUKI bevonásával.

A nagyipari jelleggel gépesített építés és fenntartás-üzemeltetés kifejlesztése együtt járt az új, korszerűbb építési és fenntartási technológiák alkalmazásával, bevezetésével. Az új technológiák, új eljárások esetenként fejlettebb szabályozást igényelnek, amiben számottevő szerepe van a tudományos kutatásnak. Ez a terület nyújtja egyben a legszélesebb körű lehetőségeket a magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés számára.

A MAGYAR—SZOVJET MŰSZAKI-TUDOMÁNYOS EGYÜTTMŰKÖDÉS

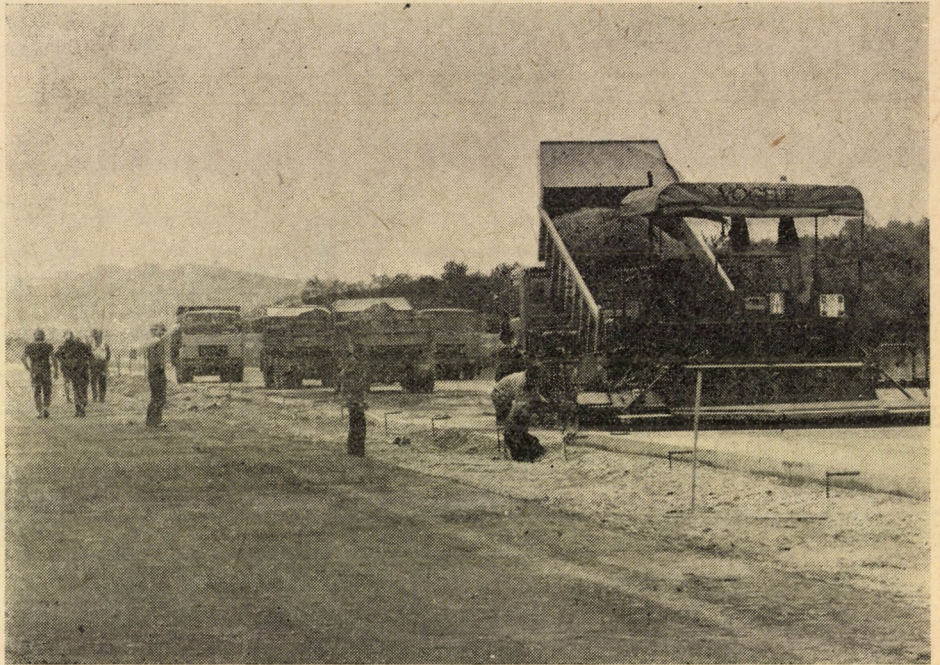
A magyar—szovjet együttműködés a közvetlen, kétoldalú kapcsolatokon túl, a szocialista országok nemzetközi együttműködésének valamennyi fórumán és szervezetén keresztül is érvényesül.

Az úthálózatfejlesztési tervek megalapozásának egyik döntő tényezője a forgalomnak az útpályákra gyakorolt hatása.

Magyar és szovjet szakemberek közös munkájával készült el a KGST-tagországokban használt gépkocsitípusok útpályákra gyakorolt káros hatásainak vizsgálata. E vizsgálatok eredményei különösen időszerűvé váltak hazai viszonylatban egyrészt az útpályák védelmét célzó tengelysúly-korlátozásokkal, másrészt az útburkolat-megerősítési programok előkészítésével kapcsolatban.

A gyorsforgalmú úthálózat és a nemzetközi főutak összehangolt fejlesztésének tervezéséhez járul hozzá a műszaki-tudományos együttműködés keretében szovjet szakemberek vezetésével kidolgozott tervezési módszertan.

A KGST Komplex Program keretében magyar—szovjet együttműködésben készült el a nemzetközi főutakon a kiszolgáló létesítmények komplexumának vizsgálata és meghatározása. Ugyancsak kö-



7. ábra. Korszerű burkolatépítés szintvezérléssel

zös munkával indult meg a hosszútávú célprogram keretében a nemzetközi útvonalak rekonstrukciójára vonatkozó irányelvek kidolgozása.

Az együttműködés keretében szabványajánlások készültek a nemzetközi utak osztályozására és tervezési paramétereire, útkereszteződéseinek és útcsatlakozásainak kialakítására, a műtárgyakra, az útburkolatok oldal- és hosszirányú eséseire, valamint a látótávolságokra.

A folyamatos műszaki fejlődés eredményeinek figyelembevételével előkészületben van számos, régebbi szabványajánlás felülvizsgálata és szabvánnyá való továbbfejlesztése. Ezek közül kiemelkedően jelentős munka az autópályák műszaki követelményeire és tervezési normáira vonatkozó szabvány kidolgozása, amelyet Magyarország vállalt el, szovjet és a többi KGST-tagország szakembereinek közreműködésével.

Magyar szakemberek vezetésével, közös munkával folyik a közúti forgalomsűrűség meghatározásának és előrebecslésének módszerére vonatkozó ajánlás kidolgozása az OSZZSD keretében. Hasonló együttműködésben készült el a forgalombiztonságot szolgáló közúti jelzőtáblák, útburkolati jelek anyagára és alkalmazására vonatkozó ajánlás is.

Szovjet–magyar közös munka eredménye az aszfaltburkolatok egyenletességének és érdekessé-

gének meghatározási módszereire és értékeléseire vonatkozó ajánlás. Ennek jelentőségét hangsúlyozza a közúti forgalom mennyiségének és sebességének növekedése folytán a fokozódó forgalombiztonsági követelmények kielégítése.

A szocialista országok útügyi szakembereinek összefogásával készül az útépitési talajok laboratóriumi és külső vizsgálati módszereinek egységesítésére vonatkozó ajánlás.

A folyamatban levő munkák közül jelentős az útpályaszerkezetek teherbírásának méretezésére vonatkozó egységesített módszer kidolgozása.

Az OSZZSD keretében az útügyi szakemberek legszélesebb körű együttműködésének fórumai a négyévenként megrendezett „A szocialista országok útügyi szakembereinek tanácskozásai”. A konferenciákon az egyes országok eredményeinek tapasztalatcsere jellegű ismertetése mellett a közös kutatások és fejlesztések eredményeit és további irányait is megbeszélik.

Ezek a tanácskozások híven tükrözik a szocialista országokban az útügy területén az együttműködés hasznosításával elért fejlődést. Eredményes munkájuk nemzetközi rangját és elismerését jelzi, hogy a tanácskozásokat követő években sorra kerülő útügyi világtalálkozásokon is elismeréssel nyilatkoztak a szocialista útügyi szakemberek eredményes és színvonalas munkájáról.

A magyar—szovjet együttműködés eredményei az autóközlekedésben

DR. TÓZSÉR ISTVÁN

Ha a magyar—szovjet együttműködés közúti közlekedési szerepét, jelentőségét és eredményeit helyesen akarjuk értékelni, akkor vissza kell tekintenünk egészen a felszabadulásig. Az ország gazdasága általában súlyos károkat szenvedett a háború pusztításaitól, azonban a legsúlyosabb veszteségeket a közlekedésnek kellett elviselnie. A pályák, hidak döntő hányadát a visszavonuló fasiszták felrobbantották, a még mozgásképes járműállományt nyugatra hurcolták.

A felszabadulás után az élet megindulásának a közlekedés egyik alapvető feltétele volt, ezért a közlekedést a fellelhető eszközökkel és az ehhez igazodó módszerekkel szokatlanul gyors ütemben kellett helyreállítani. A magyar—szovjet együttműködés felszabadulásunk első pillanatától kimutatható a magyar autóközlekedésben is, hasonlóan gazdasági, társadalmi és politikai életünk más területeihez.

Az újjáépítéshez a felszabadító szovjet hadsereg már kezdetben is jelentős műszaki segítséget nyújtott. A felrobbantott Szabadság-híd négy uszályra épített középső részét szovjet utászok ácsolták össze. Ezzel megteremtették az első összeköttetést Pest és Buda között. Ez az összeköttetés az életet jelentette a főváros számára. A rövid idő alatt felépített Kossuth-hídhöz is jelentős műszaki segítséget nyújtottak. A távolsági közúti forgalom megindulását tette lehetővé a szovjet szakemberek által megépített záhonyi Tisza-híd, a medvei Dunahíd és több más nagy hidunk forgalmának megindítása.

A felszabadulás után a magyar autóközlekedés a felszabadító szovjet hadseregtől kapott gépjárművekkel volt megindítható. A szovjet hadsereg szállítási alakulatai minden segítséget megadtak az akkori közúti személy- és áruszállítási igények kielégítéséhez. Az ország nyugati felében még folytak a harcok, — amikor 1945 márciusában — a Szovjetunió mindennemű megállapodás nélkül, segélyként Budapest és az ipari gócpontok ellátásának biztosítására kenyérgabonát, húst, cukrot szállított.

1945 júniusában, tekintettel vasutaink akkori állapotára, a szállítások megkönnyítése érdekében 250 gépkocsit bocsátott az ország rendelkezésére.

Szovjet segítséggel tudtuk felkutatni a nyugatra hurcolt közlekedési eszközeinket, gépeinket, és hozhattuk vissza hazánkba. A szovjet hadsereg gépkocsizó alakulatai foglalkoztatták szerelőinket és javították kezdetben gépjárműveinket. Így tulajdonképpen a magyar—szovjet együttműködésnek már 35 éves története van az autóközlekedés területén.

A szovjet műszaki-gazdasági segítség tette lehetővé a magyar autóközlekedés gyors újjászülését és ezen keresztül az ország vérkeringésébe való bekapcsolódását. Jelentős további segítségként



1. ábra. Ikarus 256 típusú autóbusz

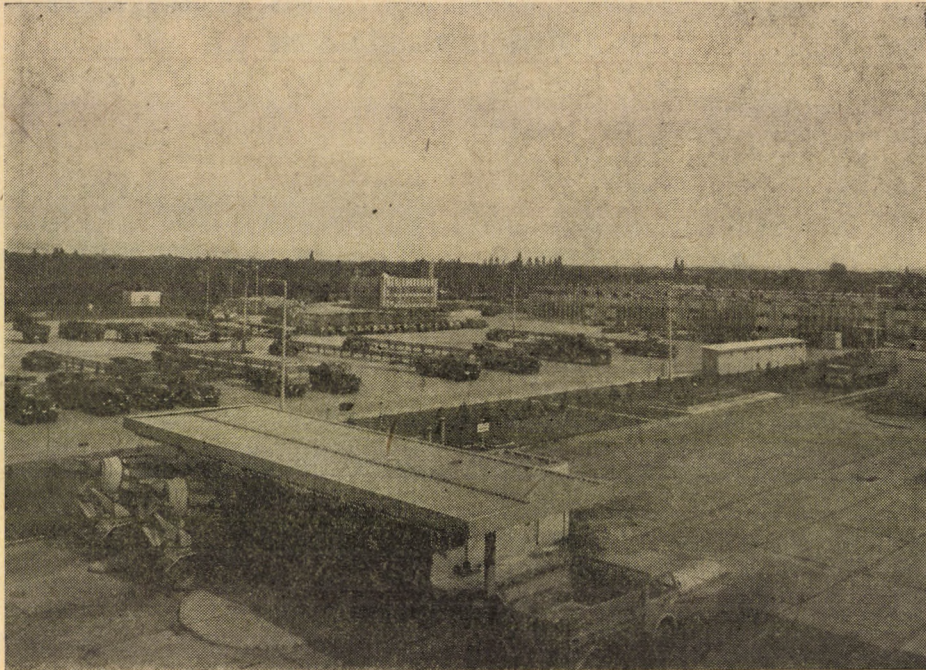
kell megemlíteni a közvetlen tanácsadást is, amellyel a szovjet partner hozzájárult a magyar autóközlekedési és autójavító vállalatok munkájának megindulásához.

Az autóközlekedés dolgozói felismerték és hasznosították a segítségben rejlő anyagi és politikai erőt, s áldozatos munkájuk eredményeként már néhány hónap után a MÁVAÚT autóbuszok járták az országot, vitték az utasokat, a tehergépkocsik pedig segítették az ország áruellátását. Gyorsan megkezdte munkáját a magyar autójavítóipar is.

Az igazi fejlődés azonban akkor indulhatott meg, amikor a munkásosztály politikai ereje lehetővé tette a magyar autóközlekedés és autójavítás állami tulajdonba vételét.

Szocialista fejlődésünk számára alapvető jelentőségű volt a *Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa* 1949. évi létrehozása. Ez a sokoldalú gazdasági összefogás egyben tovább erősítette és szorosabbra fűzte a szocialista államok — köztük hazánk és a Szovjetunió — közötti kétoldalú együttműködést is. Ugyancsak 1949-ben került aláírásra a Szovjetunió és Magyarország kormányainak képviselői által ez az Egyezmény, amely már 30-ik éve biztosítja a *műszaki-tudományos együttműködést*, s évente meghatározza a soron következő feladatokat. Ez az együttműködés a legszélesebb gazdasági, kereskedelmi, tudományos és kulturális kapcsolatokat állandó jellegűvé tette. Erre különösen nagy szükség volt az egyes közlekedési ágazatokban, mivel a népgazdaságot átszövő közlekedésnek a legérzékenyebben kell reagálnia a gazdasági és kereskedelmi, társadalmi élet bármilyen változásaira. A magyar—szovjet kétoldalú egyezmény tette számunkra lehetővé, hogy a magyar autóközlekedés nem maradt le a meginduló fejlődésben és kielégítően tudta teljesíteni a gazdasági, kereskedelmi és társadalmi fejlődésből reá háruló — dinamikus növekedő — feladatokat.

A közúti közlekedésben az együttműködésnek reális alapot adott az is, hogy *Magyarországon a közúti járműveket termelő vállalatok is jelentős gyártási tapasztalatokkal rendelkeztek. A század-*



2. ábra. Szovjet gépkocsik üzemeltetésére kialakított korszerű forgalmi telep

forduló után, már 1903-tól a Magyar Vagon- és Gépgyárban a motoros járműgyártással is bővítették a termékválasztékot, ami abban az időben határozottan úttörő tevékenységnek minősült. Az első négykerék-meghajtású önálló konstrukció 1904-ben futott ki a közutakra, s az 1920-as években gyártott típus már a RÁBA nevet viselte. Az IKARUS Karosszéria és Járműgyár elődje már a 30-as években nagyipari módszerekkel dolgozott.

A felszabadulás után az autóbuszgyártásunk 1947 nyarán indult meg, és az államosítást követően a gyár életében döntő fordulat következett be. Egymás után jelentek meg a különböző városi, távolsági, a kis-, közép- és nagyméretű autóbuszok. Az azóta eltelt 30 év alatt a magyar közúti jármű-gyártás a termelés volumene és struktúrája tekintetében nagy fejlődésen ment keresztül. Ez a fejlődés nem választható el a KGST-tagországokkal és elsősorban a Szovjetunióval kibontakozó gazdasági együttműködés fejlődésétől. A magyar közúti jármű-gyártás a belföldi igények kielégítése mellett jelentős külkereskedelmi tevékenységet is folytat. A KGST fennállása óta a magyar közúti járművek és tartozékok értékének közel 90%-át exportáljuk a tagországokba, és onnan gépjármű-szükségletünknek mintegy 97%-át elégtettük ki. Az első személygépkocsikat Csehszlovákiából és a Szovjetunióból, az első tehergépkocsikat ugyancsak a Szovjetunióból importáltuk.

A gépjárműimport lehetővé tette a hazai gépkocsiállomány gyors ütemű növekedését, a közületek és a lakosság személygépkocsival való ellátásának javulását. Célszerű átekinteni azt a rendkívüli dinamikát, amely az autóközlekedés fejlődését jellemzi (1. táblázat).

Az ország közismert gazdasági adottságai miatt népgazdaságunk és gépiparunk számára egyaránt döntő jelentőségű, hogy miként sikerül bekapcsol-

1. táblázat

Év	Záróállomány (1000 darab)					Összesen
	Motor- kerékpár	Személy- gépkocsi	Autó- busz	Tgk.	Egyéb közúti gépjármű	
1950.	30	7	1,5	7	0	46
1955.	100	10	3,0	15	7	135
1960.	236	31	4,9	29	18	319
1965.	391	99	6,6	43	36	576
1970.	611	240	10,6	74	68	1004
1975.	722	579	15,6	109	81	1507
1978.	724	838	22,6	129	86	1799

lódunk a nemzetközi munkamegosztásba. Már a III. ötéves tervidőszak gépipari terveinek kimunkálásakor tudatos volt a törekvés, hogy a gépipar egészéből azokat a területeket kell kiválasztani, amelyek fejlesztésének feltételei a legkedvezőbbek. A választás — miként ismeretes — a közúti jármű-gyártás területére esett. A közúti jármű-gyártás átfogó fejlesztési koncepciója hazánkban az 1963—1964-es években alakult ki.

A KGST gyártás-szakosítási ajánlásának terveze a nagy befogadóképességű autóbuszok profiljelöltjeként hazánkat javasolta. A 20 éves ágazati fejlesztési tervek is ebben az időszakban készültek. Ez a felmérés a közúti közlekedés erőteljes fejlődését tükrözte az elkövetkező 15—20 éves időszakra. Ez a koncepció a kétoldalú nemzetközi tervek koordinációjában is napirendre került. Az 1966—1970. évekre vonatkozó magyar—szovjet tervegyeztető konzultációról felvett jegyzőkönyv előirányozta, hogy Magyarország szakosodik nagy befogadóképességű autóbuszok Szovjetunióba történő szállítására, ami lehetővé teszi a gyártási sorozat növelését és a termelési költségek csökken-

tését. Az e területen kialakított magyar—szovjet együttműködés nélkül a hazai autóipar nem fejlődhetett volna a jelenlegi színvonalra.

A kialakulóban levő nemzetközi gyártás-szakosítási elképzeléseket figyelembe véve, a fejlesztést a szocialista országok, elsősorban a Szovjetunió igényei messzemenően alátámasztották. Közúti jármű-iparunk ugyanis elsősorban a haszonjárművek — autóbuszok, különféle speciális rendeltetésű tehergépjárművek — fokozott gyártására rendezkedett be, ugyanakkor nem állít elő személygépkocsikat, mert a többi KGST-tagországban ezeket ma már jelentős mennyiségben gyártják.

Autóiparunk fejlődését a késztermékek szállításán kívül jelentős mértékben elősegítették a magyar—szovjet együttműködés keretében kötött különböző kooperációs egyezmények. Ezek különböző autóiipari részegységek és aggregátok gyártási szakosítására vonatkoznak. Így pl. Magyarországra szállít az új KAMAZ gépkocsikhoz kürtöket és hátsóhidat, míg ezeknek ellentételeként a Szovjetunió mellő hidat, szervoszivattyút, lengéscsillapítókat szállít a magyarországi haszongépjárműgyártáshoz. A Csepel Autógyár 28-féle komplettáló alkatrészt gyárt a hidromechanikus sebességváltóhoz, míg ezeknek ellentételeként a Szovjetunió komplett sebességváltót exportál Magyarországra.

Igen jelentősnek kell tekinteni a VAZ kooperációs egyezményt, amelynek értelmében a Zsiguli személygépkocsikhoz a magyar gyárak 19-féle első beépítésre kerülő alkatrészeket szállítanak Togliatti-ba (műszerfal, ablaktörlő, gyújtáselosztó, ajtózárr, rádiókészülék, gumiabroncs stb.).

Ezeknek ellenértékét a Szovjetunió személygépkocsiban egyenlíti ki. A VAZ kooperáció keretében átadott dokumentáció lényegében olyan személygépkocsi-alkatrészek gyártásának meghonosítását jelentette a magyar ipar számára, amelyek a korábbi időszakban nem léteztek. A VAZ kooperáció hozzájárult a gépipari struktúra bővítéséhez, ugyanakkor olyan magas műszaki színvona-

lat is biztosít a gyártástechnológiában, amely megfelel a licenceket adók által igen magasra szabott követelményeknek.

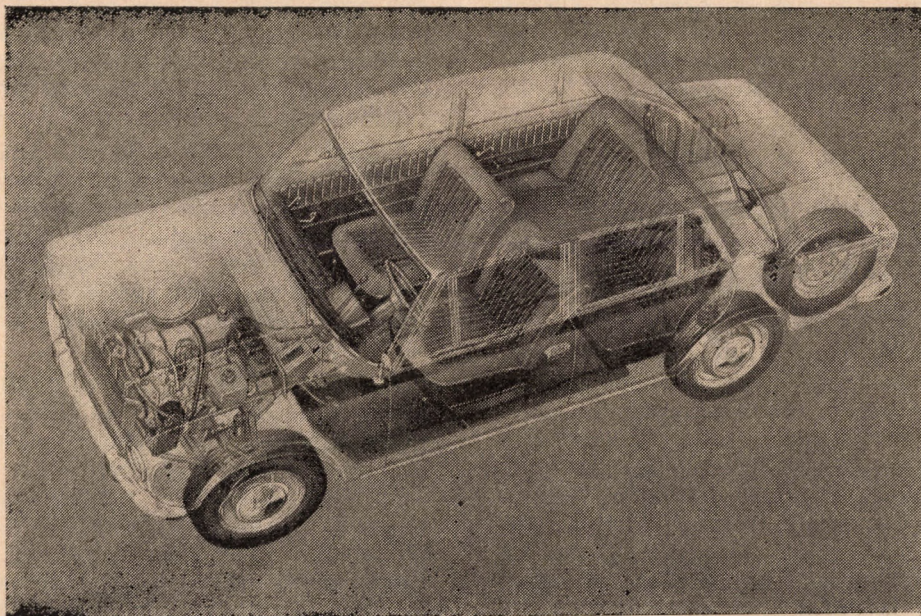
Mindezek eredményeként a hazai autóbúsgyártásunk évi volumene már eléri a 13 ezer darabot, s ebből a Szovjetunióba irányuló export a 65⁰/₀-ot.

Ugyanakkor hazánk gépjárműállományában a Szovjetunióból származó járművek aránya a mezőgazdasági traktoroknál 65⁰/₀, a személygépkocsiknál 38⁰/₀, a teherautóknál 27⁰/₀, az összes haszonjárműveknél 35⁰/₀. A számok tükrében felismerhető, hogy a magyar—szovjet együttműködés eredményei alapvetően hozzájárultak a magyar közlekedéspolitikai célkitűzéseinek realizálásához.

Szükséges azonban a szemmel is látható együttműködési eredmények mellett azokkal is foglalkozni, amelyek ezeknek elérését lehetővé tették. Az autóközlekedés fejlődése, fejlesztése nem volt problémamentes. A felszabadulás óta eltelt 35 év alatt több kísérlet, próbálkozás történt, és valljuk be őszintén: nem mindig kellő eredménnyel.

A felszabadulást követően — különösen a kis gépjárműállományra való tekintettel — sürgősen a *nagyüzemi gazdálkodást* kellett kialakítani. Ez azt a feladatot jelentette, hogy a már meglévő állami TEFU vállalatok mellett a különféle közületeknél szétszórta egyedi üzemeltetésben levő tehergépjárműveket is fuvarozó vállalatokba kellett összevonni. A közlekedés — az illetékes gazdasági minisztériumok segítségével — az 5 (1) 1951. MT határozatnak megfelelően ezt a feladatot az 50-es évek elején végrehajtotta.

Akkori vívmányként lehetett elkönyvelni, hogy az áru fuvarozás tervszerűbbé tétele és a szűk keresztmetszetű tehergépjármű-kapacitás jobb kihasználása érdekében 1951-ben bevezetésre került a fuvaroztatók tervkészítési kötelezettsége. Ez azt jelentette, hogy a fuvarpiacon a fuvaroz-



3. ábra. VAZ Zsiguli 1200 típusú személygépkocsi röntgen rajza



4. ábra, ZIL 130 típusú billenős tehergépkocsi

tatónak meg kellett terveznie rövidebb-hosszabb időre a termelésével vagy egyéb tevékenységgel összefüggő közúti fuvarfeladatokat, és ezt területileg illetékes állami közhasználatú fuvarozó vállalat vagy célfuvarozási vállalat tudomására kellett hozni.

További jelentős intézkedésként a tehergépjárművek üres futásának csökkentése és a gépjármű-kapacitás kihasználásának további javítása érdekében 1954-ben megjelent a 2118 (41) 1954. MT sz. határozat, amely kötelezővé tette a távolsági forgalomban közlekedő tehergépjárművek — meghatározott időben, helyen és formában való — bejelentését.

Ugyanezen időszakra esik a közúti közlekedés ágazati gazdaságtanának, tervezési módszerének a kidolgozása is. A tervezés mellett különböző módszerek is alkalmazásra kerültek, a működő eszközök termelési kapacitásának, a kapacitás kihasználásának a meghatározására, illetve fejlesztésére.

Mindezek a gazdasági jellegű intézkedések szovjet tapasztalatok konkrét hasznosításával kerültek kidolgozásra.

Az elmúlt időszakban a fuvarozó vállalatok szervezeti formái is sokat változtak. Kezdetben egy országos nagy vállalati szervezet képezte az állami közúti tehergépjármű-közlekedést. Kis idő múlva egy budapesti központ alakult, amely közvetlenül irányította a — később teljesen önálló — budapesti és vidéki TEFU vállalatokat. 1953-ban az ország területén hat autóközlekedési igazgatóság létesült: Budapest, Pécs, Miskolc, Szeged, Debrecen és Győr központokkal, amelyek 3—4 megyében levő autóközlekedési vállalatok közvetlen irányítását és ellenőrzését végezték. Ezt a tevékenységet azonban akkor még közvetlen minisztériumi főfelügyelet irányította és ellenőrizte. Ebben az időben már a távolsági autóbuszforgalom önálló nagyvállalati, országos irányítása is megszűnt, és a helyi MÁVAUT vállalatok is az autóközlekedési igazgatóságok felügyelete alá kerültek.

A közúti közlekedés szervezeti fejlesztésében a szovjet tanácsadók rendszeresen közreműködtek, s a magyar szakemberek közvetlenül tanulmányozhatták a szovjet autógazdaságok működését és szervezeti felépítését.

Az 1961. évben a közhasználatú autóközlekedés már csaknem az új gazdaságirányítás szellemében került átszervezésre; a minisztériumi irányítás a minimálisra csökkent, és a vállalatok teljes szakmai irányítására egy erős országos vezérgazgatósági szervezet alakult. Később a vezérgazgatóság trösztli szervezetté változott. Az autójavítóipar területén ez a központi, trösztli jellegű irányítás már 1957-ben elkezdődött. Lényegében a magyar autóközlekedés és autójavítóipar szervezeti formája ma is hasonló, és az új gazdasági mechanizmusban — abba könnyen beilleszkedő — önálló nagy trösztök közvetlen miniszterhelyettesi irányítás alatt végzik tevékenységüket. A KPM szakági főosztálya szakmai felügyeletet gyakorol tevékenységük felett.

Erre a szervezeti fejlődésre azért kellett utalni, mert e ma is élő helyes szervezeti forma kialakítása érdekében nagyon sok konzultáció történt az illetékes szovjet szakemberekkel, és 1961 tavaszán egy főhatósági szintű közlekedési delegáció is tanulmányozta ezeket a kérdéseket a Szovjetunióban.

Az együttműködés igen értékes eredményeként már az 50-es években megkezdődött a magyar autóközlekedés műszaki és forgalmi szakembereinek szovjet egyetemeken való képzése. Jelenleg mintegy 120 — Szovjetunióban végzett — szakember irányítja magas szintű, műszaki és forgalomvezetői, közgazdasági beosztásban a magyar autóközlekedés fejlődését.

A KGST Közlekedési Állandó Bizottságának keretében 1962-ben megalakult az *Autóközlekedési és Ütügyi Szekció* (4. Szekció). A Szekció a Közlekedési Állandó Bizottságtól azt a feladatot kapta, hogy a közúti közlekedés területén végzett tudományos és gyakorlati együttműködés során egy-egy problémára keresse meg a leghatékonyabb megoldást, azt ajánlja a tagállamok részére, és dolgozzon ki olyan hosszabb távú programot, amely előre meghatározza az összehangolt fejlesztés érdekében elvégzendő alapvető feladatokat.

Ezekben a munkálatokban a magyar és szovjet együttműködés példamutató. A magyar szakemberek, kutatók szakmai elismerése tükröződött abban, hogy az integrációs Komplex Program keretében beütemezett fontos feladatok megoldására a magyar Közúti Közlekedési Tudományos Kutató Intézet-en belül külön koordinációs központ került kialakításra.

A KGST KÁB 4. Szekciója működésével jelentősen hozzájárult a KGST-tagországok közötti közlekedésének fejlesztéséhez, elsősorban a nemzetközi forgalom vonatkozásában. Néhány fontosabb téma. A KGST-tagországok közötti tehergépjármű-fuvarozások egységes szabályainak és feltételeinek megalkotása. Kidolgozta az egyes fontosabb gépkocsitípusok üzemeltetési követelményeit. Foglalkozott a rakodásgépesítés fejlesztésével, és legalkalmasabb eszközeinek kiválasztásával. Is-

mertette a autóközlekedés diszpécser szolgálatának fejlett hírközlési feltételeit.

Említést érdemel, hogy a 4. Szekció keretében a Szovjetunió vezetésével külön munkacsoport foglalkozik a közúti forgalombiztonság fejlesztésének kérdéseivel, s e tevékenységben a magyar autóközlekedés szakemberei aktívan, eredményesen részt vesznek.

A 4. Szekció jelentős munkákat végez az autóközlekedés távlati fejlesztésével kapcsolatosan is. A legutóbb végzett ilyen jellegű munkák. Műszaki-üzemeltetési és speciális követelmények kidolgozása az általános rendeltetésű gépjárművekre (gépkocsiszervevényekre) és a közhasználatú autóbuszokra az 1990-ig terjedő időszakokra. A KGST-tagállamok autóközlekedési vállalatainál a rakodási munkák gépesítési eszközeiben 1990-ig mutatkozó szükségletek biztosítására irányuló intézkedések kidolgozása. A KGST-tagállamok autóközlekedésének műszaki fejlesztésére vonatkozó prognózis helyesbítése és meghosszabbítása.

A felsoroltakon kívül még nagyon sok témát közösen művelünk, amihez a magyar és szovjet együttműködés lényeges segítséget biztosított. Itt kell megemlíteni, hogy együttműködési szerződés van érvényben a KÖTUKI és a szovjet NIIAT (az OSZSZSZK Autóközlekedési Minisztériumának Országos Autóközlekedési Tudományos Kutató Intézete) között. A tudományos-műszaki együttműködési megállapodás 1973. január 1-én lépett életbe, s a következő témacsaládok közös művelését kezdtek.

A közúti áru fuvarozás irányítási, szervezési és tervezési módszereinek tökéletesítése.

A gépkocsi-közlekedési gördülőállomány műszaki karbantartási és javítási rendszerének tökéletesítése. A gépjárművek okozta zaj- és levegőszennyezettség csökkentése.

A két intézet együttműködésének eredményességét az is alátámasztja, hogy a közös munka során lehetőség nyílt az üzemeltetők részéről felmerülő problémák továbbítására közvetlenül az érdekelt gyártóművekhez.

A szocialista vasutak együttműködési szervezetében, az OSZZSD-ben, illetve annak a XI. Autó- és Ütőügyi Bizottságában — az 1959. évi alakulása óta — nagyon sok és fontos ajánlás született a közös magyar—szovjet kutatói együttműködés és gyakorlati kísérletezés alapján.

A Bizottság keretében több ajánlás került kidolgozásra és elfogadásra, amelyek közül néhányat kiemelünk:

- a speciális gépjárművekkel szemben támasztott műszaki-üzemeltetési követelmények, a különleges áruk szállításához;
- a gépjárművek optimális tüzelőanyag-fogyasztásának meghatározása;
- különböző matematikai módszerek alkalmazása az autóközlekedés területén;
- a mezőgazdasági szállítások ésszerű és gazdaságos megoldása;
- a gépjárművezetők oktatásának fejlesztése stb.

Az együttműködés éveiben nagyon sok dokumentációserére került sor a szovjet és a magyar autóközlekedés fejlesztés érdekében, és évente a



5. ábra. MAZ 500 A típusú tehergépkocsi

műszaki-tudományos együttműködés keretében több tanulmányúton szereznek tapasztalatot szovjet és magyar szakemberek, egy-egy megoldásra váró fontos kérdésben.

További lényeges lépés volt a két állam gépjármű-közlekedési együttműködésében az 1966. márciusában megkötött kétoldalú egyezmény, amely meghatározta a két állam között vagy azokon áthaladó nemzetközi gépjármű-közlekedés szabályait, formáit. A nemzetközi forgalom közös fejlesztését szolgálja az 1967-ben megkötött kölcsönös műszaki és egyéb segítségnyújtási megállapodás, amelyben a két állam illetékes minisztériumai közösen szabályozták a tulajdonukban levő és a nemzetközi forgalomban közlekedő gépjárművek részére a műszaki és egyéb segítségnyújtást.

A két állam között létrejött közúti fuvarozási egyezmény alapján az illetékes szakemberek évente felváltva a szerződő országok területein vegyesbizottsági ülésen tárgyalják meg a nemzetközi közúti személy- és áru forgalom feladatait, közös fejlesztési mértékét és a szükséges engedélyek mennyiségét. Ez az együttműködés tette lehetővé, hogy az utóbbi években a magyar—szovjet nemzetközi közúti forgalom nagymértékben fejlődött.

A közúti személyforgalmi együttműködés a magyar VOLÁN vállalatok és a szovjet SOVTRAN-SAVTO vállalat között nagyon eredményes. Az eredményekben jelentős szerepe van a magyar IBUSZ és a szovjet INTURIST vállalatok közötti jó együttműködésnek is.

A HUNGAROCAMION Nemzetközi Autóközlekedési Vállalat rendszeres kamion-gyűjtőforgalmat tart fenn a Szovjetunió és Magyarország között, sőt a nyugati gyűjtőforgalomban odairányuló áruk közvetlen továbbítását is elvégzi. A magyar kamionok a Szovjetunióon keresztül bonyolítják le a Finnországba irányuló közúti áru forgalmat, s újabban több kamion a Szovjetunió területén közleltette meg a közel-keleti országokat.

A két állam közvetlen határmenti — rövidebb távú — áruforgalmát, illetve az ezzel összefüggő közúti szállítási feladatokat magyar részről a VOLÁN vállalatok végzik.

Az együttműködés során felvetődött a két állam közúti fuvarozó vállalatai közötti szorosabb, konkrét kapcsolat kialakítása közös célkitűzésekkel, a közösen szervezett tapasztalatok hasznosítása érdekében. Kiemelkedően jó példát mutat az együttműködésre a magyar VOLÁN TRÖSZT és a szovjet GLAVTOSZAVTOTRANS vezetése között kialakult — és már évtizedes múltra visszatekintő — szoros baráti, szakmai kapcsolat.

A gépjárművek javítása területén is jelentős az együttműködés. Az együttműködés kiterjed felújítási technológiák, javításhoz szükséges célszerszámok és egyéb berendezések műszakj dokumentációjának átadására, a szovjet gépjárművek javításához szükséges berendezések szállítására.

Az autóközlekedési együttműködés igényli és fejleszti az összes érdekelt külkereskedelmi és

pénzügyi szervek közötti együttműködést is. A közúti közlekedésben megtalálható előnyt — amely jelentkezik a nemzetközi fuvarozás során is — meg kell ismertetni az érdekeltekkel és már a kereskedelmi szerződések megkötésénél, a költségek kialakításánál, a határparitás meghatározásánál figyelembe kell venni. Ez mindkét állam illetékes szerveinek feladata, s ezen a téren is jelentős mértékű az előrehaladás.

A magyar—szovjet autóközlekedési együttműködés eredményeiről még sokat lehetne írni, de úgy vélhető, hogy az eddig elmondottak is bizonyítják azt a szoros — minden területre kiterjedő — együttműködést, amelynek nagy szerepe volt a magyar autóközlekedés jelenlegi szintjének elérésében és eredményesen fog hatni a további célkitűzések megvalósítása során is. Az autóközlekedés területére is érvényes *L. I. Brezsnyev* elvtárs megállapítása: „A mai szovjet—magyar kapcsolatokra jellemző a törhetetlen testvéri barátság, a mindent átfogó hasznos együttműködés”.

Magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés a vízi közlekedés területén

KOVÁCS ISTVÁN

Ezerkilencszáz-negyvenkilenc júliusában került sor a magyar és a szovjet kormány között a szocialista népgazdaság megvalósítása érdekében kiemelkedő jelentőségű egyezmény megkötésére.

Szokás egy-egy évforduló alkalmával mérleget készíteni az elmúlt időszak eredményeiről és utalni a jövő feladataira.

A mérleg első lapjára fel kell jegyeznünk, hogy a hajózás területén a magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés tulajdonképpen nem 1949-ben, hanem már közvetlen a *felszabadulás* után kezdődött. 1946-ban megalakult a *Magyar—Szovjet Hajózási Rt.* (MESZHART). Az új vállalat keretében nagy tudású szovjet mérnökökkel ismerkedtünk meg, akik kezdettől fogva a legnagyobb segítőkészséggel működtek közre a háború alatt erősen megrongálódott magyar hajópark helyreállítása és üzembe helyezése érdekében.

A magyar hajózás a felszabadulás után még zömében a századfordulón épült személyszállító és vontató gőzhajókkal rendelkezett. A hajók állaga a második világháború alatt a fenntartási munkák teljes elhanyagolása miatt, erősen leromlott. Az új társaság megalakulásának első éveiben nagyon sok üzemzavart kellett szovjet kollégáink segítségével elhárítani.

Technikai téren megismerkedtünk — addig Magyarországon ismeretlen eljárással — a kazánok hegesztéssel való javításával. A Szovjetunióban kikísérletezett és jó bevált *technológiák* lehetővé tet-

ték, hogy nagyobb kazánsérüléseket is hegesztve javítsunk meg.

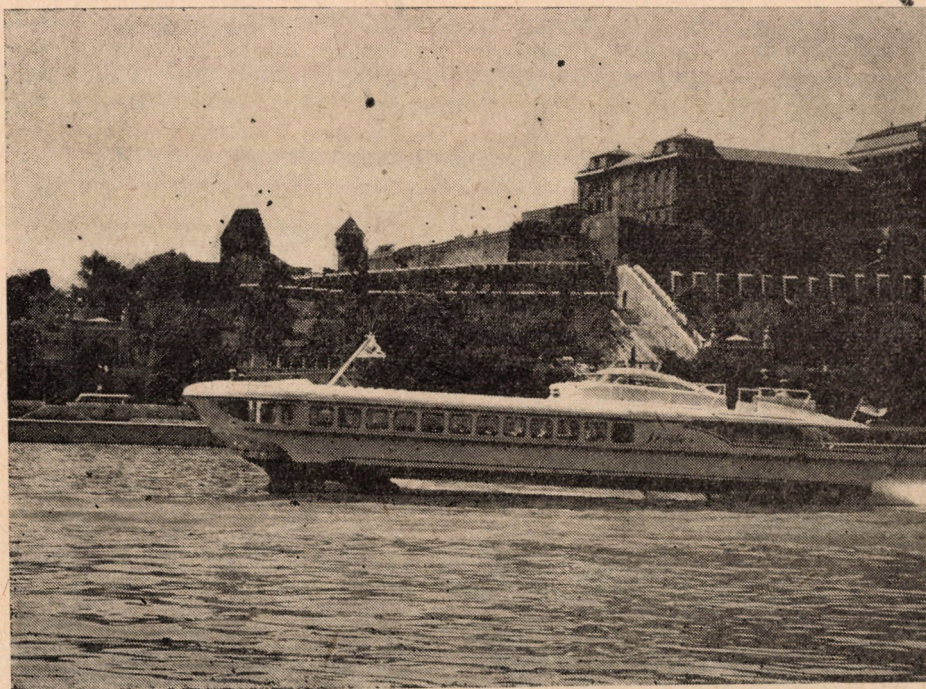
Motoros hajóknál átvettük az alkatrészek hegesztéses javítással való felújítását. Ez különösen nagy jelentőségű volt a megindulás első éveiben, amikor is új alkatrészek beszerzése még rendkívül nehézkes volt.

Megismerkedtünk a szegecselt hajótestek helyett, a hegesztett eljárással készült hajóépítési technológiával. Szovjet mérnökök segítségével indult kezdetben a részben hegesztett és szegecselt szerkezetek, míg 1951. után a teljesen hegesztve épült uszályok gyártása.

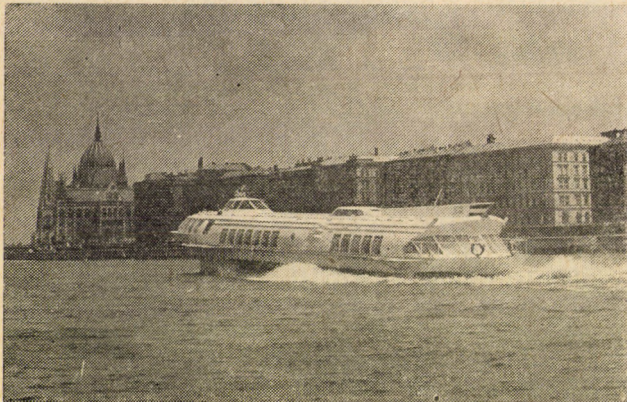
Az új, korszerű technológiák mellett, szovjet tapasztalatok alapján, a fenntartások tervezése és szervezése terén is új rendszereket vezettünk be. Korszerűsítettük műszaki nyilvántartásainkat, éves, negyedéves és havi fenntartási terveket készítettünk. Szervezettebbé vált a hajózás és a hajójavító üzemek közötti kapcsolat, ami lehetővé tette a javító üzemek jobb kapacitáskihasználását.

Magyarországon a felszabadulás előtt a hajózási szakirodalom rendkívül szegényes volt, gyakorlatilag a két világháború között hajózási szakönyv sem jelent meg. Egyértelműen bizonyítható, hogy a negyvenes évek végén a szovjet hajózási és hajóépítési tudományok megismerése rendkívül nagy hatással volt mind a magyar hajózásra, mind a magyar hajóépítésre.

A magyar és a szovjet kormány megállapodása alapján 1954. október 1-én a közös vállalat meg-



1. ábra. „Bakéta”-típusú, 64 személyes, 900 kW teljesítményű egycsavaros hordszárnyas utasszállító motorhajó (Épült 1962-ben, SZU, Feodoszija)



2. ábra. „Meteor”-típusú, 116 személyes, 1470 kW teljesítményű kécsavaros hordszárnyas utasszállító motorhajó (Épült 1970-ben, SZU, Gorkij)

szűnt, és megalakult a *Magyar Hajózási Részvénytársaság* (MAHART). A közvetlen személyes kapcsolat megszűnése azonban nem csökkentette a magyar hajózás dolgozóinak érdeklődését a szovjet hajózás műszaki és tudományos eredményei iránt.

Az ötvenes évek közepétől hazánkban jelentősen kiszélesedett és fejlődött a műszaki-tudományos érdeklődés területe. A szocialista iparosítás útjára lépett ország, a fejlődő népgazdaság lehetővé tette, hogy megkezdődjék a folyami hajópark rekonstrukciója és a tengeri hajózásunkon belül a Duna—tengeri hajópark fejlesztése. A magyar hajógyártással együtt kerestük a fejlődés új útjait. Segítségünkre sietett a szovjet tudomány, részben a szakirodalom, részben a szakemberek közvetlen érintkezése folytán.

A Szovjetunió megrendelése alapján nagy sorozatban készültek hajógyárainkban a korszerű, új személyszállító és vontató motoros hajók. A szovjet igények alapján kerültek kialakításra a dunai hajózás első tolóhajói, a nagyteljesítményű úszódaruk és a szakosítás után a magyar hajógyártásra profilírozott kisebb hordképességű tengeri hajók is.

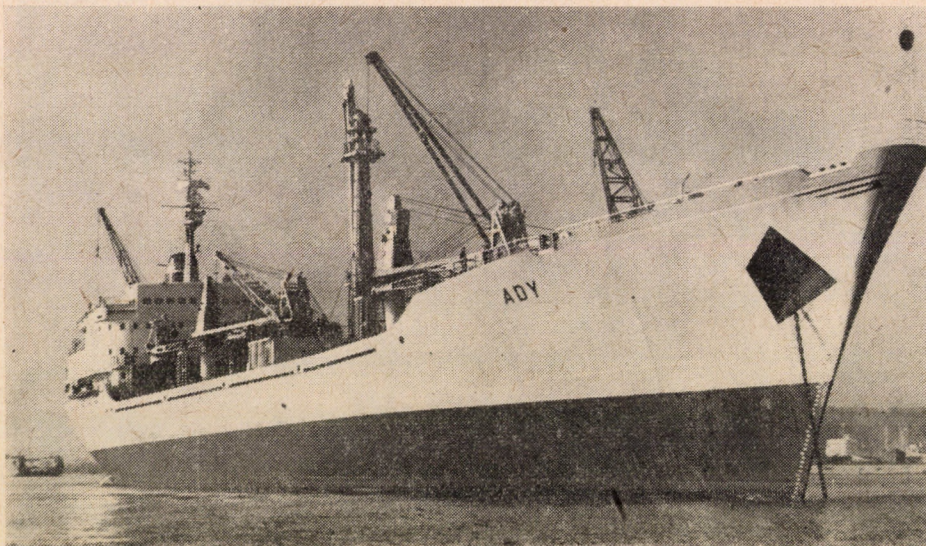
Helytelen lenne, ha nem szólnánk arról, hogy a Szovjetunió egyetemlein és főiskoláin a hajózás és hajóépítés új szakemberei is tanulhattak, akiknek egy része ma már vezető beosztásban szolgálja a magyar hajózást vagy a hajóépítő ipart.

Fejlődő életünk mind magasabb szintű követelményei szükségessé tették a hajózás területén is, hogy a spontán kapcsolatokat *szervezett kapcsolatokká* alakítsuk át. A Szovjetunió Tengeri Flotta Minisztériuma, valamint a Magyar Népköztársaság Közlekedés- és Postaügyi Minisztériuma képviselőinek 1968 júniusi moszkvai tárgyalásain vetődött fel először, mindkét fél részéről a szorosabb együttműködés iránti igény. Ennek érdekében egyeztettek a két ország illetékes szervezetei közötti együttműködés tematikáját, megállapították a közösen kidolgozandó témák megvalósításának idejét, a valutánélküli egyenértékű csere alapján történő szakértőcserék rendjét, továbbá a műszaki dokumentációk cseréjének módját.

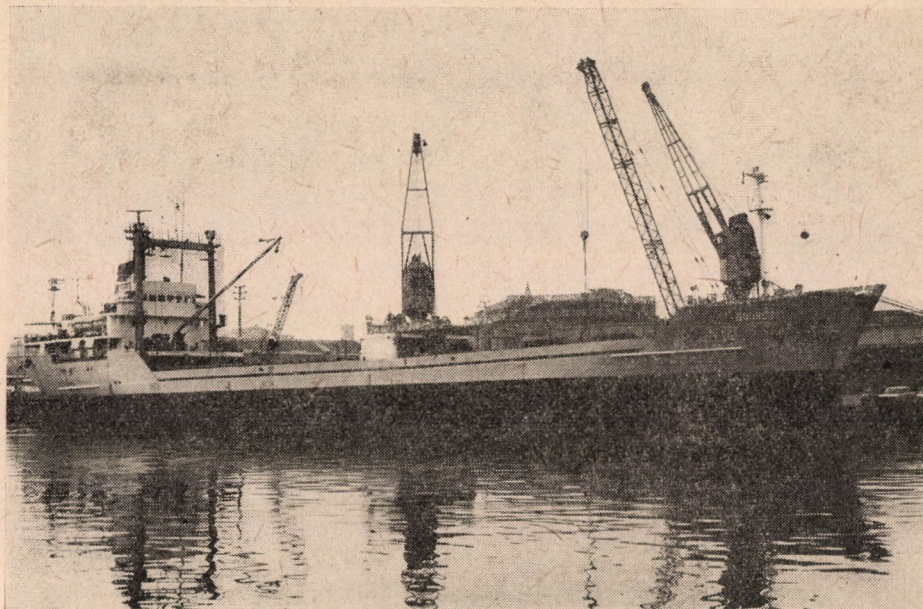
A magyar fél együttműködő szervei a Magyar Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium Hajózási Főosztálya és a Magyar Hajózási Rt. (MAHART), a másik oldalon pedig a Tengeri Flotta Minisztérium irányításával a Déli Flotta Egyesülés (Juzsflott), a Szovjet Dunahajózási Vállalat (SDP), a Tengeri Szállítás Állami Tervező-Szerkesztési és Tudományos Kutató Intézete (CNJJMF) és a Fekete-tengeri Központi Tervező-Szerkesztő Iroda (CSCPKB).

A közvetlen együttműködés célkitűzése a tudományos kutató és a tervező-szerkesztő intézetek tevékenységének a nemzetközi munkamegosztás előnyeiben alapuló összehangolása és a tengeri, valamint a folyami hajózás területén felvetődött műszaki-tudományos problémák megoldásának egyeztetett meggyorsítása.

Kezdetben az éves munkaterv összeállítása a kerettervben meghatározott alaptémák és az esetenként felmerült kiegészítő témák alapján történt. A két ország intézményeinél és hajózási vállalatainál végzett kölcsönös látogatások során mindkét fél megismerkedett az egyes témák elő-



3. ábra. Egysavasos, 6600 kW teljesítményű tengeri áruszállító hajó. (Épült 1972-ben, SZU, Herszon)



4. ábra. 1840 kW teljesítményű tengeri szárazáru-szállító hajó.
(Épült 1977-ben, LNK, Gdansk)

készítésének, illetve kidolgozásának helyzetével.

Az elmúlt 30 év alatt jelentős *változások* következtek be mind a folyami, mind a tengeri hajózás területén, amelyek alapvetően indokolták az együttműködés kiszélesítését.

A *folyami hajózás* területén gyakorlatilag megszűnt a gőzhajók üzemeltetése; új nagyteljesítményű, korszerű dízelüzemű hajókat helyeztünk üzembe. Jelentősen fejlődött a hajók technikai színvonala mellett a nautikai, híradástechnikai berendezések használata is. Így ma már minden nagyteljesítményű hajó fel van szerelve rádió adóvevő berendezéssel, a rossz látási viszonyok között a hajózást elősegítő radarberendezésekkel, mélységmérőkkel, elfordulást jelző berendezésekkel. Általánossá vált a hajófmotorok kormányházból való távvezérlése, és mind szélesebbé válik az automatizáció a hajózás területén is.

A *tengerhajózás* területén még nagyobb mértékű fejlődésről lehet beszélni; a dízelüzem mellett megjelentek a nagyteljesítményű gőz- és gázturbinüzemű hajók, sőt a szovjet hajózás területén először, az atomenergiával működő hajók is.

A technikai eszközök széles körű elterjedése új igényekkel jelentkezik a műszaki-tudományos együttműködés területén. A magyar hajózás jelentős mértékben használ szovjet gyártmányú eszközöket. E berendezések üzemeltetése, fenntartása igényelte és igényli a szorosan vett kereskedelmi kapcsolatokon túl a műszaki-tudományos együttműködést.

Külön meg kell említenünk a Rakéta, a Voszod és a Meteor típusú *szárnyashajók* vásárlása és üzembe helyezése után, a szovjet hajózástól kapott segítséget, az üzemi tapasztalatok átadását. Mind az üzemeltetési, mind a fenntartási előírásokat, technológiai utasításokat megismerhettük, a helyszínen tanulmányozhattuk, és szakértők segítségével hazai viszonylatban is útmutatást, támogatást kaptunk.

A technikai változásokon kívül a gazdasági együttműködés változásai is indokolják a műszaki-tudományos együttműködés kiterjesztését.

Az 1955-ben a dunai hajózási vállalatok által a dunai hajózás szabályozása tárgyában megkötött Bratislavai Egyezmény kezdetben nem tette szükségessé a vállalatok szorosabb műszaki-tudományos együttműködését. A hajózási technológiában időközben bekövetkezett változások, a vontató hajózás fokozatos felváltása a tolóhajózással, szükségessé teszik mind a kikötői bárkakezelések, mind pedig — egymás egységeinek esetleges továbbítása érdekében — az *úszóművek tipizálását*. A tipizálás kiterjed az egységek főméreteire, a berendezések standartizálása és a használatos elektromos berendezések áramneveire.

Nem hagyhatók figyelmen kívül azok a változások sem, amelyek a vízi utak, kikötők, javítóbázisok fejlődése területén az elmúlt időszakban bekövetkeztek. A közeljövő kérdése már a Duna—Majna—Rajna-csatorna megnyitása is. Nagymértékű *kikötőfejlesztések* vannak folyamatban, és rendkívüli módon fejlődik a kikötői berendezések technikai színvonala is.

Napjainkban tanúi lehetünk a folyami és tengeri hajózás integrációjának. Megjelentek a *bárkahordozó hajók* különböző típusai, amelyek rendkívül meggyorsítják a folyamokon indított áruk átrakását, és nagymértékben csökkentik a folyamatorkolati kikötők fejlesztési igényeit.

A bárkahordozó rendszer kialakítása már kilépett a magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés kereteiből. A bolgár és a csehszlovák hajózás együttműködésével négy ország közösen hozta létre 1978. május 19-én az INTER-LIGHTER elnevezésű vállalat megalakítása után a bárkaszállító hajózást. A négyoldalú műszaki-tudományos együttműködés keretében az új vállalat létrehozását közel három éves szervező munka előzte meg.



5. ábra. A „Kőszeg”, 1400 tonnás Európa-típusú, önjáró áruszállító motorhajó

1978 decemberében indult első útjára a finnországi Valmet hajógyárban épült „Julius Fucik” bárkahordozó hajó. A hajó 26 darab, egyenként 1100 tonna hordképességű bárkát képes egyidőben három fedélzetének valamelyikén elhelyezni. A teheremelő lift 3000 tonna emelőképességű, egy bárka beemelése és leerősítése átlag 20 percig tart. A bárkák a folyamokon normál tolóbárkákkal együtt mint tolt egységek továbbíthatók, és a Duna vagy más folyó bármely szakaszán ki- és berakhatók.

Különösen nagy jelentősége van Magyarországnak szempontjából az ilyen típusú hajózásnak, mivel a magyar külkereskedelem jelentős mennyiségű árut indít Magyarországnak területéről. Korábban a torkolati kikötők esetenkénti túlterhelése miatt hosszú várakozási idők jelentkeztek, és emiatt jelentős teljesítménykiesés keletkezett.

A tudományos és technológiai eredmények átvétele területén kölcsönös tájékoztatás történt az együttműködésben részt vevő szovjet és magyar szervek között, a hajófőmotorok optimális üzemeltetésére vonatkozóan. Ugyancsak kölcsönös tájékoztatás történt a hajó fő- és segédmotorok javítási ciklusidejének megnövelésére. Kölcsönösen vizsgáltuk a hajók kezelésének meggyorsítását a dunai kikötőkben.

A szovjet szervek részéről több esetben tájékoztatást kaptunk a termelési folyamatok automatizálási rendszeréről, eszközeiről, mind a folyami, mind a tengeri hajózás területén.

Rendkívül hasznos volt a magyar hajózás részére a tankhajók tisztítási módszereinek tanulmányozása, az erre vonatkozó technológiai előírások átvétele.

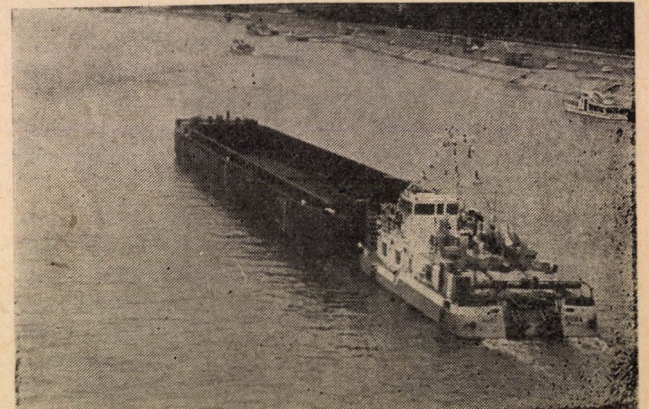
Több éves együttműködés van a dunai tolt kavánok tervezésével kapcsolatos műszaki-gazdasági követelmények kidolgozására, illetve továbbfej-

lesztésére vonatkozóan. Ugyancsak rendkívül hasznosnak ítéljük meg a magyar és a szovjet dunai kikötők között a konténeres és kötegelt áru fuvarozások fejlesztésére vonatkozó szovjet eredmények és fejlesztési célkitűzések megismerését.

A technika fejlődése, a gazdasági élet állandóan változó, új követelményei szükségessé tették, hogy a magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködésben érdekelt szervek — az MNK Közlekedés- és Postaügyi Minisztériuma, az SZSZKSZ Tengerhajózási Minisztériuma — az 1968-ban kötött megállapodást korszerűsítették.

Ennek érdekében a két miniszter 1978 májusában megállapodást írt alá, melynek értelmében az együttműködést a következő fő kérdésekre kell összpontosítani:

- a tengerhajózás irányítása, szervezésének tökéletesítése;
- az anyagi, műszaki bázis fejlesztése;
- az átrakás nélküli Duna—tenger és a szovjet folyók viszonylatú áruszállítás előkészítése;



6. ábra. A „Duna”, 600 kW teljesítményű tolóhajó, egy 1600 tonnás Európa-típusú tolt bárkával

- a környezet védelme;
- a hajózás nemzetközi jogi kérdései.

A felsorolt fő irányok igazolják a fejlődést, ami az együttműködés területén kialakult, illetve az előirányzott fejlesztést. Különösen nagy jelentőségűnek tekinthető témák az átrakás nélküli forgalom lebonyolítása a Duna és a szovjet folyók között, valamint a környezet védelme. Az utóbbi téma igazolja, hogy a magyar és a szovjet szervek különösen fontos kérdésnek tekintik a tengerek és folyamok tisztaságának megóvását.

A műszaki-tudományos együttműködés következő időszakra előirányzott feladatainak nagy a jelentősége a magyar hajózás szempontjából. A célkitűzések összhangban vannak fejlesztési elképzeléseinkkel, és lehetőséget biztosítanak a végrehajtás meggyorsítására, az optimális megoldásokra.

Az előbbieken említett témacsoportokon belül sok kérdés vár egyeztetésre és megoldásra.

A magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés területén a magyar fél természetesen nem azonos értékű partnere a szovjet félnek. Indokolja ezt jóval kisebb flottánk és az ebből adódó lehetőségeink. Részünkről szerény képességeinkkel párosul viszont az őszinte együttműködési készség és az a tudat, hogy tevékenységünkkel is hozzájárulhatunk közös céljaink megvalósításához.

Most, amikor az együttműködés éveire visszatekintünk, igaz szívvvel állapíthatjuk meg, közös munkánk nem volt eredménytelen. Szűkebb értelemben szolgálta tevékenységünk a magyar és szovjet hajózás fejlődését, de szolgálta — mint minden cselekvésünk — közös célkitűzésünk, a szocializmus építését is.

A magyar—szovjet repülési műszaki-tudományos kapcsolatok harminc éve

DR. HINEK EMIL

A polgári repülés fejlődése hazánkban az utóbbi 30 évben szorosan kötődött a *Szovjetunió repülőiparának* eredményeihez. A magyar repülés szakemberei élénk érdeklődéssel figyelték a háború utáni szovjet repülőipar figyelemreméltó eredményeit.

A magyar repülés első ízben a *felszabadulás* után — 1946-ban — került közvetlenül kapcsolatba a szovjet repülőműszaki területtel, amikor a megalakult MASZOVLET átvette első ízben Lisunov LI 2-es, valamint Polikarpov PO 2-es repülőgépeit. E gépek megbízható szerkezeti kialakításuk miatt hamarosan közkedvelté váltak.

1956—57-ben megjelent az IL 12-es repülőgép továbbfejlesztett változata, az IL 14-es. E két dugattyús motorral ellátott repülőgépre 32 utasférőhelyével igen nagy szükség volt, elsősorban a belső szovjet légiútvonalakon, de a szocialista országokban is. Az IL—14-es repülőgépen már fellelhetők voltak a későbbi szovjet sikeres repülőgépszerkesztési elvek jelei, és sikerét rendkívüli elterjedése is bizonyítja. Három ilyen repülőgépet vásárolt az 1954-ben alakult MALÉV, és műszaki szakembereink rövidesen otthonosak lettek korszerű megoldásaiban.

A szocialista országok növekvő igényei kielégítésére az NDK fiatal repülőgépipara ugyancsak megkezdte e sikeres kontstrukció gyártását. A MALÉV további gépeit már innen szerezte be.

Kiemelkedő eseménye volt a magyar—szovjet

műszaki kapcsolatnak az 1956-os év, amikor ősszel bemutató repülésre Budapestre érkezett a világ egyik első sikeres gázturbinás utasszállító repülőgépe a TU—104-es. A bemutatkozást óriási érdeklődés kísérte, és a magyar repülés szakembereit is meglepte a repülőgép kialakításának egyszersége, megbízhatósága.

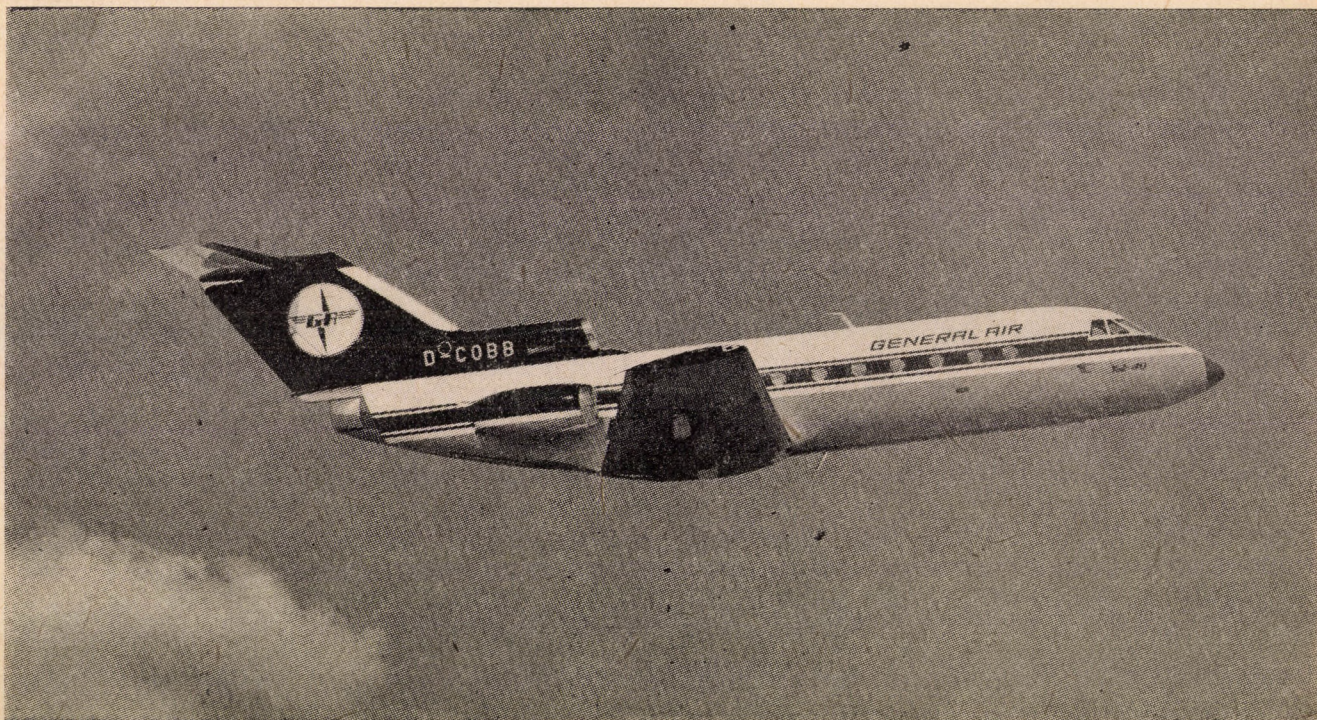
Jelentős áttörés volt ez a magyar—szovjet műszaki kapcsolatok terén, és mindenki előtt nyilvánvalóvá vált a szovjet repülőipar technológiai előretörése.

Az 1957. október 4-én fellőtt Szputnyik pedig jele volt a repülőipar új ágának, az *űrrepülés* színrelépésének.

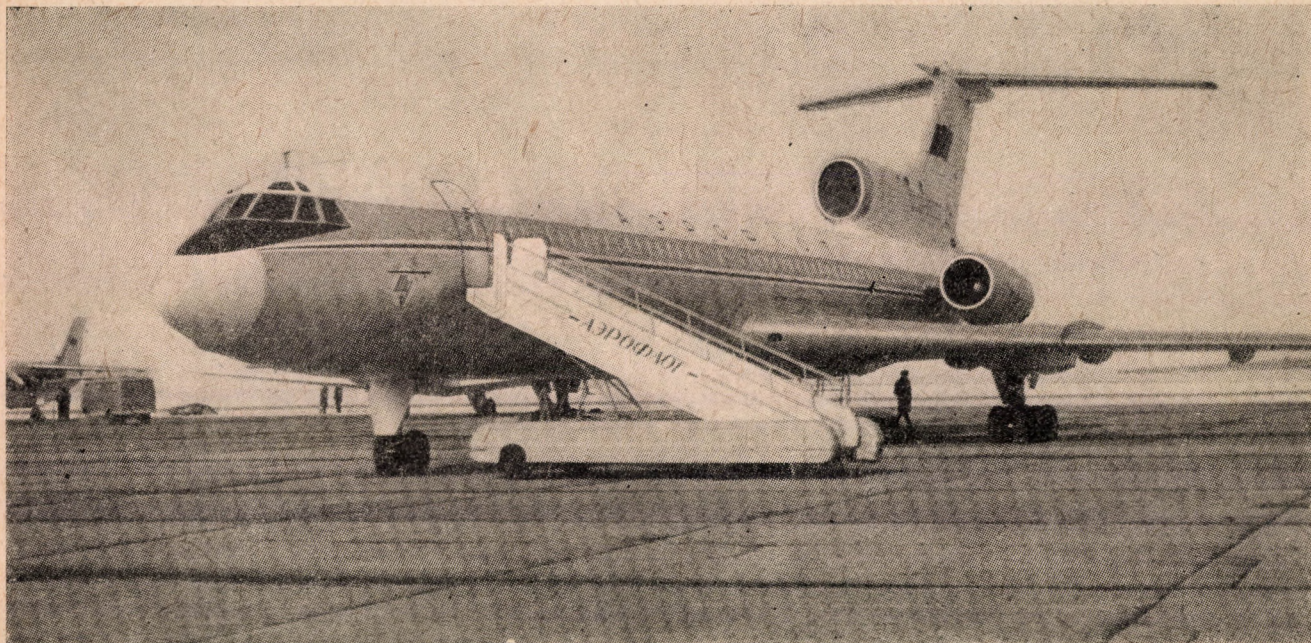
Az 1960-as év hozott jelentős változást a magyar—szovjet repülési kapcsolatokban, amikor is megjelent az IL—18-as repülőgép a MALÉV emblémájával. E repülőgéptípus közel 20 éve áll a MALÉV szolgálatában, és jelentős része volt annak a dinamikus gazdasági fejlődésnek, amelyet a MALÉV az 1960-as évek során felmutatott.

Az IL—18-as volt a magyar repülés első közvetlen kapcsolata a gázturbinás hajtóműves, túlnyomásos kabinnal ellátott repülőgéppel, és ezen a repülőgéptípuson nőtt fel a magyar légi közlekedés szakembereinek jelentős része.

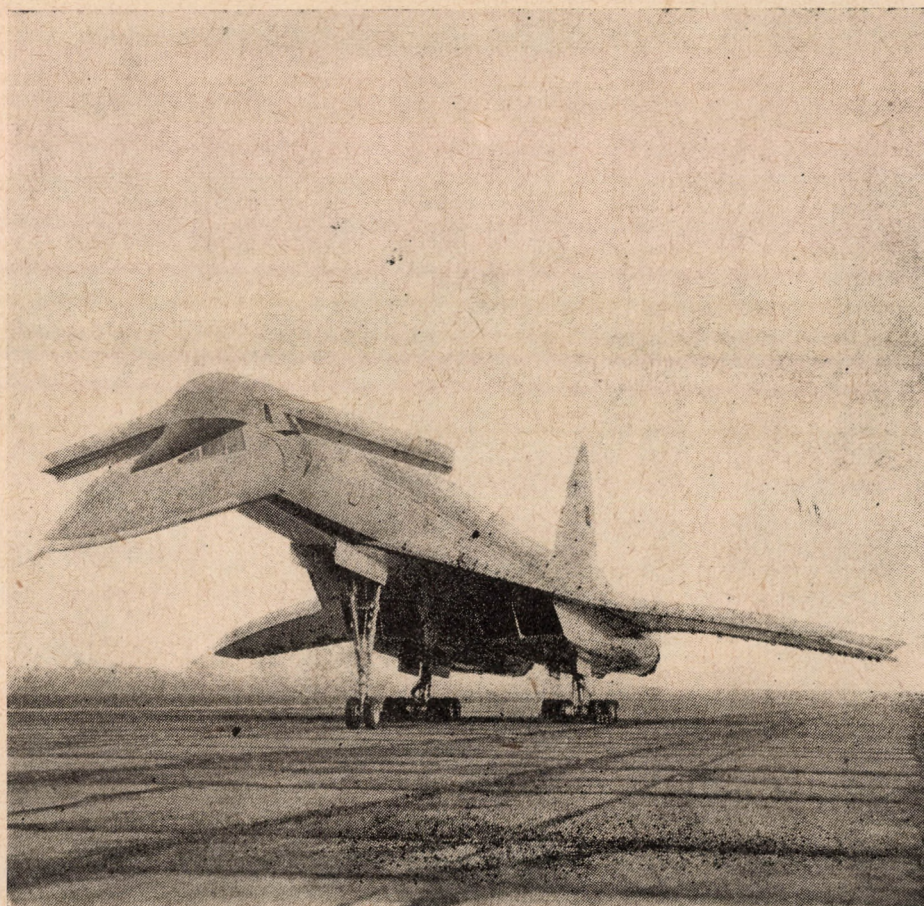
Az IL—18-as repülőgéptípus megjelenésekor valóban korszerű, világszínvonalon álló repülőgép volt. Érthető az az érdeklődés, amely e repülőgép iránt megnyilvánult, hiszen szerkezeti megoldásai, fedél-



1. ábra. A Jak—40 típusú repülőgép



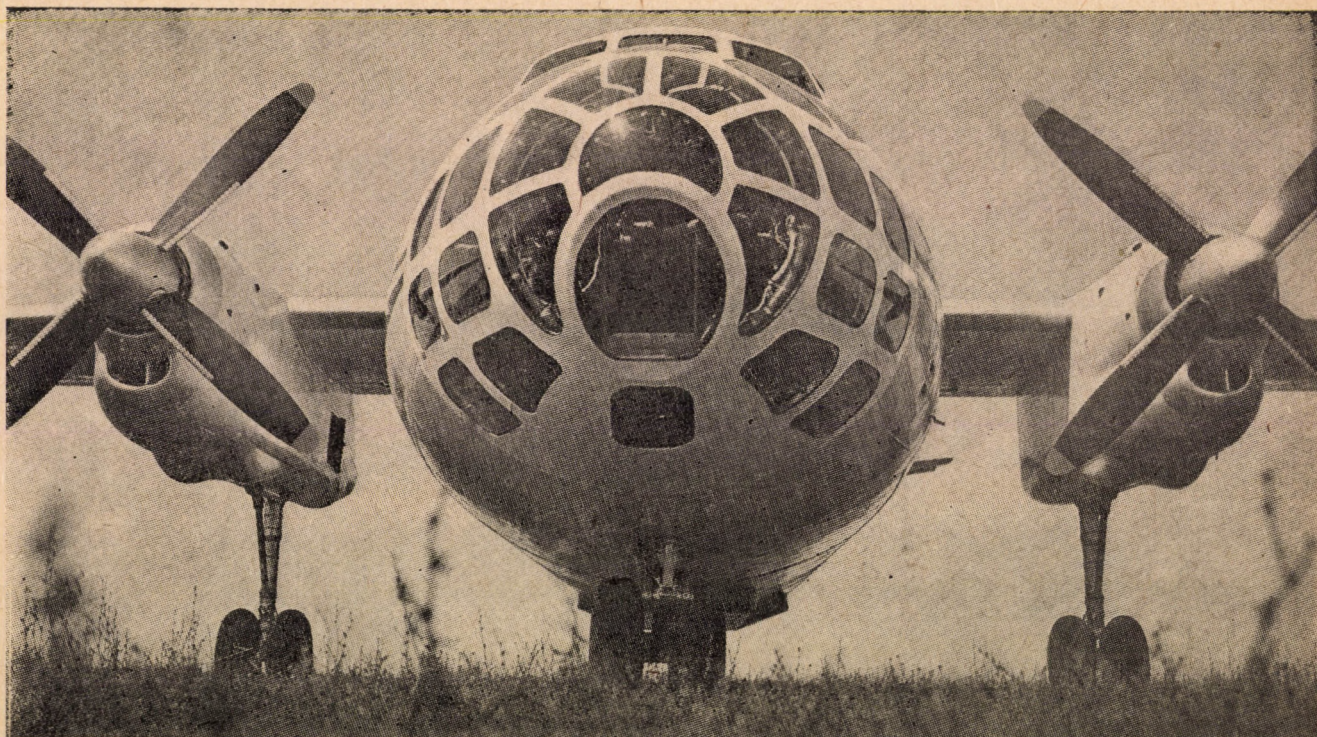
2. ábra. A TU-154 típusú repülőgép



3. ábra. A TU-144 típusú szuperszónikus repülőgép



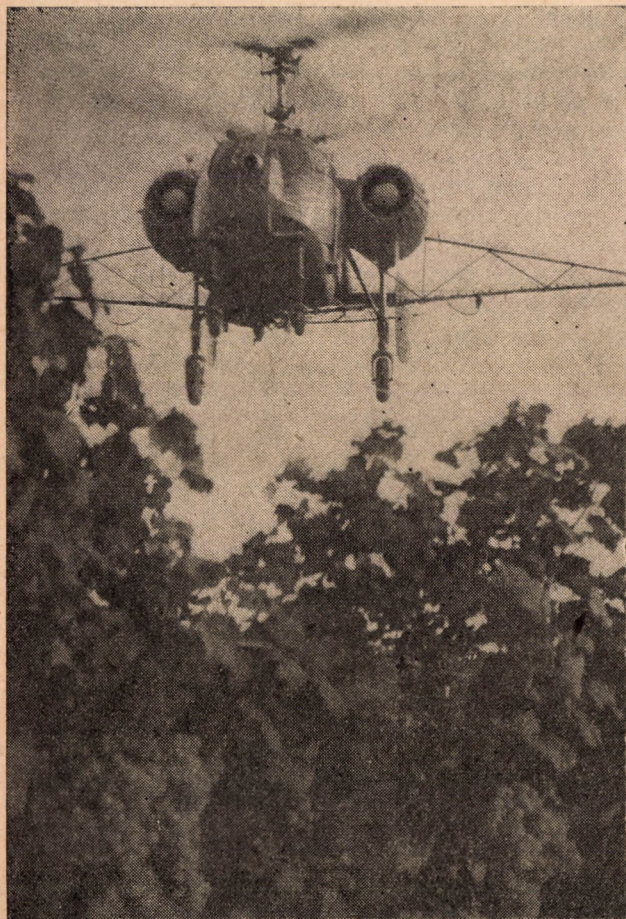
4. ábra. A TU-144 típusú repülőgép nagy teljesítményű hajtóművei 2500 km/h sebességű repülést tesznek lehetővé



5. ábra. Az AN 30 típusú légifényképező repülőgép



6. ábra. A Ka 26 típusú helikopter változata geológiai célra



7. ábra. Munkában a Ka 26 típusú mezőgazdasági helikopter

zeti felszerelésének választéka, a vele szerzett gyakorlati tapasztalatok a magyar polgári repülés szakembereit a technológiai élvonal közelébe hozta.

Ezt a repülőgéptípust rövidesen kivonják a forgalomból és Moszkvában emlékműként talpazatra emelve hagyják az utókorra ezt a sikeres konstrukciót.

A magyar polgári repülés és a Szovjetunió műszaki-tudományos kapcsolatának kiszélesedése az 1960-as évekre esik. Egyre több szakember ismerkedik a Szovjetunióban a javítás, az oktatás különböző kérdéseivel, és Uljanovszkban egyre több magyar szót lehetett hallani; a magyar repülőgépezetők és műszakiak tanultak itt évente.

A KGST keretei között megalakult a Közlekedési Állandó Bizottság 5. (légi közlekedési) szekciójája, és ennek munkája során még inkább élénkebbé váltak a magyar—szovjet műszaki-tudományos kapcsolatok.

A magyar polgári repülés fejlődése újabb és korszerűbb repülőgépeket igényelt. A MALÉV új géptípussal bővítette repülőgépparkját, a harkovi repülőgépgyár karcsú TU—134-es gépével.

A TU—134-es rövidesen megjelent Európa szinte valamennyi repülőterén, és jól egészítette ki a nagy terhet magára vállaló IL 18-as repülőgépet.

Az 1970-es évek során ismét új típussal ismerkedhetett meg a magyar repülés, a TU—154-es repülőgéppel.

Hasonlóan az IL 18-as repülőgéphez, ez a gép is világszínvonalat képviselt, és ismét módjuk nyílt a magyar repülő szakembereknek, hogy elsajátítsák



8. ábra. A korszerű, nagy hatótávolságú „Utyosz” radar antennarendszere és épülete

a legkorszerűbb műszaki-technikai eredményeket. Ma ez a közforgalmi repülés törzsgépe, és legújabb finomított változata, a *Tu-154B2* előtt 10–15 éves repülőjövő áll.

A magyar–szovjet műszaki-tudományos kapcsolatok egy másik jelentős területe a *magyar szakemberek oktatása*. Mint az előzőekben említettük, az uljanovszki iskola volt az első intézmény, amelyből magyar repülési szakemberek tértek haza. A Szovjetunió különböző egyetemein, főiskoláin jelenleg mintegy 200 magyar hallgató végzi különböző szakokon tanulmányait. A legtöbben Ki-

jevben tanulnak a Polgári Repülőműszaki Egyetemen, Aktyubinszkban a közforgalmi repülőgépvizetők, Leningrádban és Rigában pedig a repülésirányítók sajátítják el a korszerű ismereteket.

Új szakasz kezdődött a magyar–szovjet repülési műszaki-tudományos kapcsolatokban 1975-ben, amikor a magyarországi repülésirányítási rendszer számára nagyteljesítményű *radarberendezést* vásároltunk. E készülék már működik Kőröshegyen, és az ez év végén Püspökladányban üzembe álló másik ugyanilyen radarberendezés segítségével megoldjuk az ország teljes radarfedését.

A KGST keretében számos együttműködési megállapodásra került sor az elmúlt években. Ezek közül legjelentősebb a polgári légijárművek *javítás-szakosodására* kötött megállapodás. Ennek során a magyar repülés a szovjet javítóbázis műszaki, technológiai segítségével felkészült a mezőgazdaságban oly kiválóan alkalmazható *Ka-26 helikopter* felújító nagyjavítására. Saját gépeink javítása mellett a baráti országok ilyen típusú helikoptereinek javítását is vállaltuk.

A másik jelentős együttműködés az Uljanovszkban felépülésre kerülő *kiképzőközpont* kialakításában való részvételünk. Ez a közös „kiképzőkombinát” a polgári repülés repülőgépvizetőit és földi műszaki szakembereit fogja magas színvonalon a szükséges létszámban képezni.

Látható, hogy a magyar–szovjet műszaki-tudományos kapcsolatok az elmúlt 30 év során egyre szélesedtek, és ma már teljes mértékben érződik hatásuk a repülés szinte valamennyi területén. A világ egyik legnagyobb repülőiparával rendelkező Szovjetunió tapasztalatainak közvetlen hasznosítása serkentően hat a magyar repülőműszaki tudományok fejlődésére.

E kapcsolatok növekedésének és szélesedésének ma minden lehetősége adott.

Visszatekintve az elmúlt 30 év magyar–szovjet műszaki-tudományos kapcsolataira, úgy véljük, hogy nagy utat tettünk meg és még szélesebb távlatok nyíltak meg e kapcsolatok bővítése terén.

Városi közlekedésünk fejlődése és a magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködés

MOLNÁR JÁNOS

Harminc éve, hogy szoros — szerződésben is rögzített — együttműködés van a műszaki-tudományos munkában Magyarország és a Szovjetunió között, amely a városi közlekedés területén is kialakult. Mondhatjuk azonban nyugodtan, hogy ez az együttműködés hazánk felszabadulásával egyidős. Ismeretes, — bár még nem volt műszaki-tudományos együttműködés szerződésileg —, hogyan segítették 1945-ben a szovjet katonák és a műszaki szakemberek a budapesti tömegközlekedés megindítása feltételeinek megteremtését.

Életkérdés volt ebben az időszakban a fővárosban, hogy Buda és Pest közlekedési kapcsolatai biztosítva legyenek. A felrobbantott hidak pótlására épült meg a „Manci”-híd a Margitszigeten keresztül, a Kossuth-híd a Parlament és a Batthyány tér között és a Szabadság-híd roncsai felett épült provizorium. Ezeket az átkelőhelyeket szovjet katonák, szovjet műszaki szakemberek irányításával építették meg. Idáig nyúlik vissza tehát, itt kezdődött az együttműködés a városi közlekedés területén is.

Az elmúlt évtizedekben a műszaki-tudományos együttműködés a városi közlekedés területén is bővült, korszerűsödött és igen széles területen folyik. Rendszeresebbé vált a városi közlekedési szakemberek között a kölcsönös tapasztalatcsere, a városi közlekedés fejlesztésének, üzemeltetésének különböző területein. Közel 30 éves az együttműködés a budapesti metróépítés terén. 30 éve a műszaki-tudományos együttműködés keretében vásároljuk Magyarországra részére a szovjet trolibuszokat. 1949. óta a taxiközlekedésben részt vevő járművek jelentős többsége a Szovjetunióból jött hazánkba.

Hogyan hasznosítottuk, milyen eredményei vannak a magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködésnek a városi közlekedés területén? Erre a kérdésre a magyar városi közlekedés fejlődésének rövid bemutatásával tudunk a legkézenfekvőbbben válaszolni.

A VÁROSI KÖZLEKEDÉS FEJLŐDÉSE MAGYARORSZÁGON

Az elmúlt több mint három évtized alatt hazánkban a városi lakosság aránya 35,8%-ról több mint 51%-ra növekedett. Nagy minőségű és mennyiségi fejlődésnek kellett bekövetkeznie ahhoz, hogy a városi közlekedés — ha minden vonatkozásban nem is mindig kielégítő módon — alapjában véve lépést tudjon tartani a rohamos fejlődés következtében fellépő jogos igényekkel.

A városi tömegközlekedésben a technikai fejlődés és a mennyiségi növekedés is igen számottevő volt az elmúlt három évtizedben. Ma hazánk városaiiban és településeiben a helyi tömegközlekedési eszközök naponta közel 7 millió utast szállítanak az 1945. évi napi 733 ezer utassal, illetve

az 1938. évi napi 1,1 millió utassal szemben. Az 1945. évi 7000 gépkocsival és 30 000 motorkerékpárral szemben ma 1,1 millió egységjármű és 724 000 motorkerékpár közlekedik az országban, terhelve jórészt városaink és kiemelt településeink 34 000 km-t kitevő és közel 80 milliárd forint állóeszköz értéket reprezentáló belterületi útjait is.

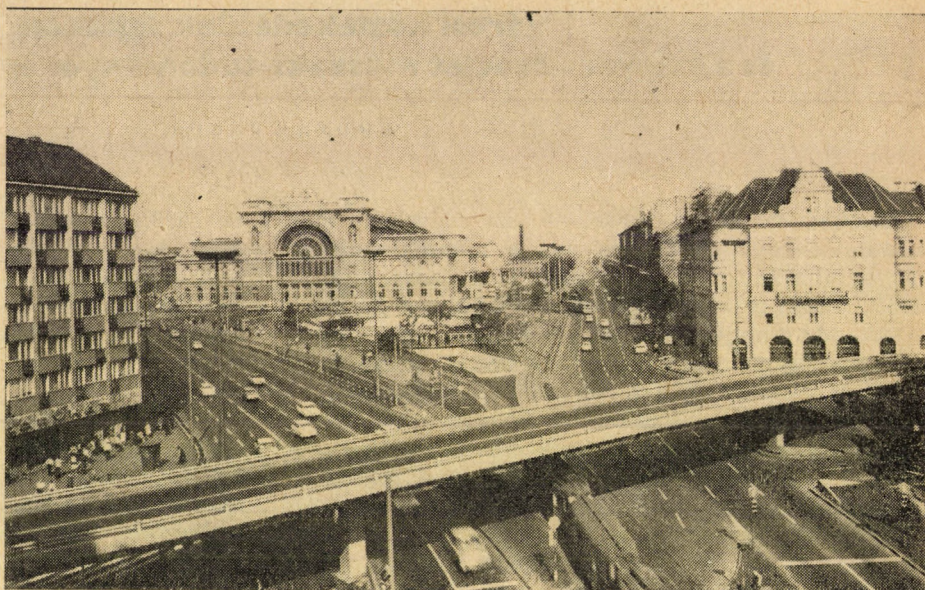
Az elmúlt évtizedekben a városi közlekedéspolitikai célkitűzések figyelembevételével végrehajtott fejlesztés eredményeként javult a városi közlekedés színvonala, mérséklődött a zsúfoltság és kedvezően alakult az utazással töltött idő aránya. Hozzá tartozik a reális képhez azonban, hogy a csúcsgorgalomban sok helyütt az utazás kulturáltsága még nem kielégítő.

A városi úthálózattal kapcsolatban elsősorban a főutak és csomópontok gyorsabb ütemű fejlesztésére törekszünk, tehát a meglévő anyagi és technikai erőforrások koncentráltabb felhasználására. Fejlődött városainkban a forgalom szabályozása és szervezése, valamint a városi úthálózat fenntartási munkája is. Az életszínvonal emelkedésével bővült és módosult a lakosság utazási igénye, mert az életszínvonal növekedésével együtt nő az utazási igény, különösen a hétvégeken. Az elmúlt évtizedekben nemcsak a tömegközlekedésben alkalmazott új járműállomány növekedett, hanem korszerűbb lett és javult a tömegközlekedésben belül a munkamegosztás is. A megelőző évekhez képest egyre fokozottabban érvényesül a városi közlekedésben az egészségi ártalmak csökkentésére irányuló törekvés is.

A városi közlekedés fejlesztésében a központi kormányzati szervek részéről egyre inkább érvényesül az arányos fejlesztés elve, amely a városok szerepkörétől függően, differenciáltan ad lehetőséget a fejlesztésekre. Ennek megfelelően a főváros közlekedését, betöltött funkciójához mérten (természetesen a népgazdasági lehetőségek keretein belül), kiemelten fejlesztjük. Vidéki városaink közlekedésének tervezésénél is egyre inkább az adott város funkciójától függően, differenciáltan történik a fejlesztés feltételeinek biztosítása.

Napjainkban Budapesten az utazások 70%-a tömegközlekedési eszközökön bonyolódik le. A metróhálózat folyamatos építése, a felszíni tömegközlekedés ehhez kapcsolódó korszerűsítése, átalakítása jelentős tömegek számára javítja a közlekedés színvonalát és rövidíti az utazással töltött időt. A tett intézkedések eredménye az is, hogy a személygépkocsik nagyarányú növekedése ellenére, a tömegközlekedés sebességét az elmúlt években szinten lehetett tartani. Ezt elősegítette az is, hogy megépült több nagykapacitású csomópont, külön-szintű keresztezésekkel mind a járművek, mind a gyalogosok részére (1. ábra).

A metró által kiszolgált területeken lényegesen nőtt a tömegközlekedés sebessége. A zsúfoltság is



1. ábra. A Baross tér a rendezés után

mérséklődött a tömegközlekedési járműveken, csúcspontjában is. Például az 1971—78. közötti időszakban a napi átlagos férőhelykihasználtság 40%-ról 32%-ra csökkent. Ez már elfogadható utazási körülményeket teremtett a hálózat nagy részén (2. ábra).

A fővárosban a járműállomány nagyfokú korszerűsítése mellett és a férőhelyek számának 16%-os növekedése mellett megkezdődött a trolibuszhálózat további bővítése is.

A budapesti közlekedésben egyik legnagyobb gond és feszültség a Duna-hidak átbocsátó képességének szűk kapacitása és a parkolási lehetőségeknek az igényektől való igen nagy arányú elmaradása.

Az elmúlt évtizedekben a legnagyobb vidéki városainkban is — az öt megyei városban — javult a tömegközlekedés. Az utasszám az elmúlt évtizedekben közel 50%-kal nőtt; ezen belül az autóbussz utasszáma megkétszereződött.

1978 végére vidéki nagyvárosainkban befejeződött a régi, sok típusú, elavult villamos jármű-

park leselejtezése és ezzel a villamospark rekonstrukciója. A korszerűtlen autóbusszok nagy részét lecserélték, és a férőhelyek száma is jelentősen növekedett. Mindezek ellenére csúcspontjában néhány nagyobb városunkban továbbra is zsúfoltság tapasztalható a hálózat nagy részén.

A városi közlekedés fejlesztésénél abból indulunk ki — az eddigi prognózisok ismeretében —, hogy a személyszállításban a motorizáció gyors növekedése mellett is döntő marad a tömegközlekedés. Ennek nagyságrendje városenként és város típustól függően változó lesz. A tömegközlekedés részesedésének nagyságát az összes forgalomból az határozza meg, hogy milyen nagyságú a város, és hogyan különülnek el az adott városban egymástól a különböző rendeltetésű területek. Ezt figyelembe véve várható, hogy Budapesten az összes utazások 62—65%-a, a megyei városokban 55—60%-a, a felsőfokú és részleges felsőfokú központokban 40—50%-a tömegközlekedési eszközökön fog lebonyolódni az északforduló táján is. Természetesen ennek feltétele a tömegközlekedés fejlesztése-



2. ábra. A Metró Moszkva téri bejárati csarnoka



3. ábra. A Metró fordító alagútja a Déli pályaudvari végállomáson

nek kiemelt biztosítása, a városokban tömegközlekedés prioritásának gyakorlati megvalósítása.

Röviden ennyiben foglaltuk össze a városi közlekedés fejlődését, helyzetét, gondjait és a fejlesztés fő irányát Magyarországon. A városi közlekedés fejlődésében nagyok az eredmények, de még ennél is nagyobbak lettek az igények. Ezek minél jobb, színvonalasabb kielégítésére törekszünk.

A MŰSZAKI-TUDOMÁNYOS EGYÜTTMŰKÖDÉS NÉHÁNY FONTOSABB TERÜLETE

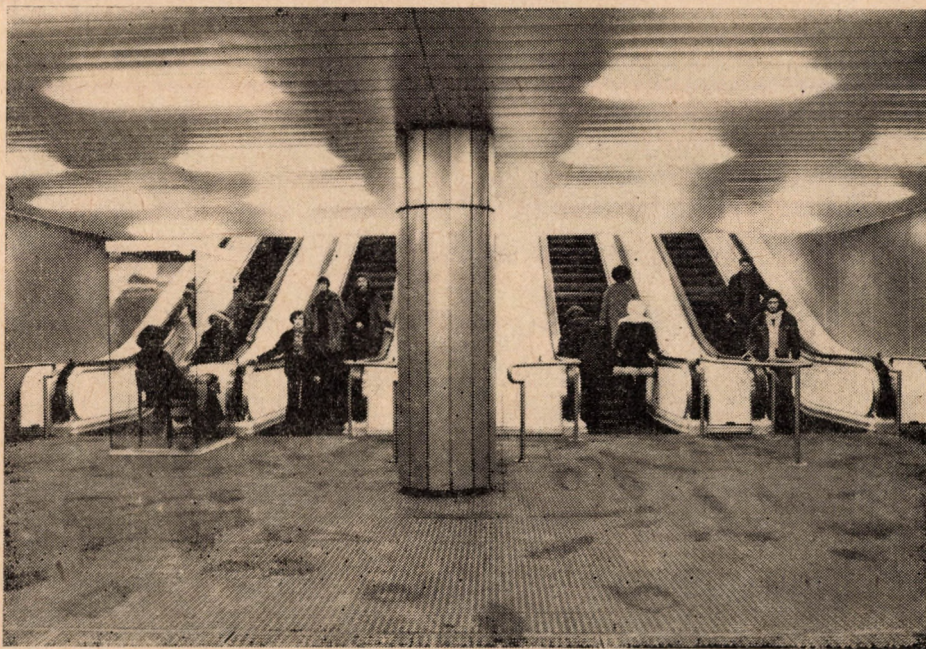
A magyar—szovjet műszaki-tudományos együttműködésben kapcsolataink a városi tömegközlekedés fejlesztése terén voltak elsősorban intenzívek. Különösen a földalatti vasút építését, a trolibusz-közlekedést és a taxiközlekedést indokolt kiemelni.

Hatékonyak és tanulságosak voltak azonban azok a kapcsolatok is, melyeket a városi közlekedés egyéb területein, mint például a forgalomirányítók és járművezetők képzési rendszere, a városi közlekedés fejlesztésének tervezése, a tömegközlekedési járművek karbantartása és szervize, valamint a főműhelyi javítási technológia területén kialakult.

Visszatekintve az elmúlt harminc évre elmondhatjuk, hogy törekedtünk a lehetőségeket a leghatékonyabban hasznosítani.

A metró

A magyar közlekedéspolitikai egyik leglényesebb célkitűzése a budapesti közlekedés fejlesztésében a metró továbbépítése. Jelenlegi ismereteink szerint a metróépítés Magyarországon még több évtizeden keresztül feladat lesz, tehát egy



4. ábra. A Metró szovjet gyártmányú mozgólépcsői a Ferenc körúti állomáson

hosszú tervidőszak programja. Ma már elmondhatjuk, hogy Magyarországon az utasok közkedvelt tömegközlekedési eszköz lett a metró, és a budapesti tömegközlekedés javulásának egyik legfontosabb eszközévé vált (3. ábra).

Amikor a metróépítés megindítására vonatkozó kormányhatározat megszületett, a magyar tervezők és építők e téren még szinte semmi tapasztalattal nem rendelkeztek. De hiányoztak a szükséges gépek, speciális anyagok is. Természetes volt, hogy amikor a budapesti metró építését elhatározták, mindenekelőtt a szovjet tervezés és kivitelezés gazdag tapasztalataira és a szovjet gépi eszközökre támaszkodtunk.

A műszaki tervezés beindítását a Szovjetunióból érkezett szakértői csoport segítette a magyar tervező gárda számára. Ezenkívül títusterveket, építési és gyártási tervdokumentációkat bocsátottak rendelkezésünkre. Rövidebb-hosszabb tanulmányutakra is utaztak a magyar szakemberek a Szovjetunióba, az építés és tervezés legfelső vezetőitől a szakmunkásokig bezárólag, megfelelő tapasztalatok szerzésére. A kivitelezési munkák beindításához és a folyamatos építéshez a Szovjetunióból kaptuk a speciális gépeket és berendezéseket. A Szovjetunióból vásároltuk az új járműveket, a mozgólépcsőket is (4. ábra).

Jelenleg már közel 200 jármű és 57 db mozgólépcső üzemel a budapesti metró vonalain. Gondos előkészítő műszaki munkára, jó együttműködésre volt szükség ahhoz, hogy a járművek, illetve a mozgólépcsők üzembe állítása Budapesten zavartalan legyen. Sok vezetői és szakértői konzultáció történt ez időszakban az illetékes szovjet és magyar szervek dolgozói között. A Szovjetunióban képezték ki a járművekre a kezelő és karbantartó személyzetet is.

Az együttműködés az elmúlt 30 év során folyamatosra vált, korszerűsödött e területen is. Például 1976-ban a magyar fél meghívására több hónapos időtartamra Magyarországra érkezett és mint szakértő dolgozott a METROBER-nél a leningrádi metró volt igazgatója. Itt-tartózkodása alatt — fel-

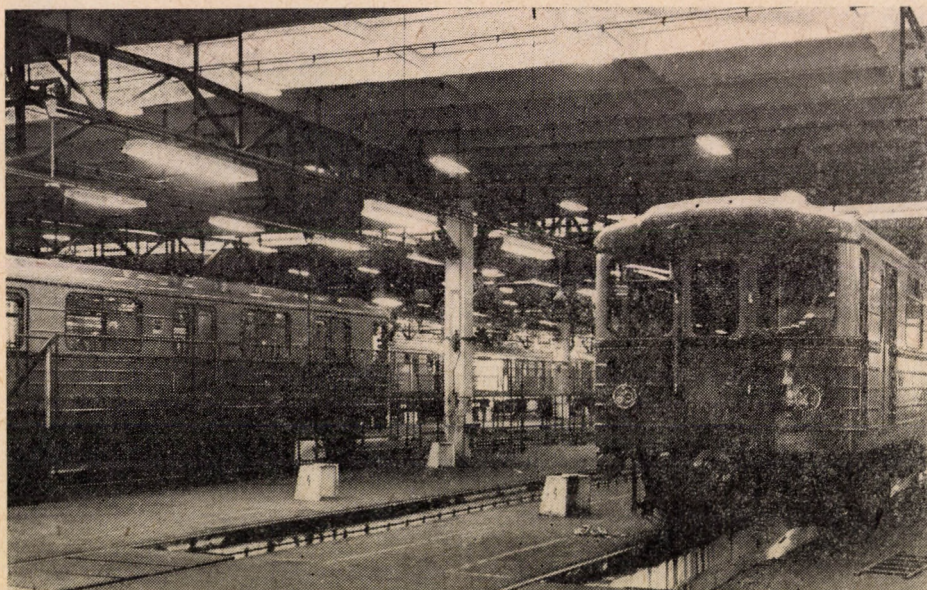
használva a szovjet metróépítés 40 éves tapasztalatait, a leningrádi metró vezetőjeként eltöltött 10 év ismereteit és a hazánkban szerzett tapasztalatokat — igen sok hasznos tanácsot adott a metró fejlesztésével, építésével és gazdaságosabb üzemeltetésével kapcsolatban.

A mityisinszkiji gyár a közel jövőben beszünteti az EV 3-as típusú járművek gyártását. 1978-ban magyar szakértők tárgyalásokat folytattak Moszkvában a budapesti metró részére szállítani tervezett új típusú metrójárművek műszaki kérdéseiről. E tárgyalás kapcsán megállapodások születtek a következő főbb témákban:

- az új járművek 81—7172 típusú fejkocsikból és 81—7142 típusú közbeeső kocsikból fognak állni. A közbeeső kocsik nem lesznek ellátva vezetőfülkével és férőhely-kapacitásuk megnő;
- a jelenlegi 4 db 70 kW-os motor helyett kocsinként 4 db 110 kW teljesítményű motor kerül beépítésre;
- a biztonság növelése céljából az új típusú kocsik rugóerőtárolós fékkel lesznek ellátva;
- a járművet energiaemésztős csatlószerkezettel látják el, amely lehetővé teszi a lökésmentes csatlást;
- a világítás a már ismert megoldású fénycsövekkel biztosítja a szükséges megvilágítási erősséget;
- a vezetőfülke zajszigetelése jobb lesz az előbbinél;
- a jármű — az új formájú homlokrész, a nagyobb ablakok, a kettős fényszórók, az alvázat takaró köténylemez miatt — a korábbi járműnél tetszetősebb lesz.

Ezenkívül a szovjet fél a magyar szakemberek kérésére rendelkezésre bocsátja egyes szerkezetrészek méretezését, a különböző mérési eredményeket, diagramokat.

A magyar és szovjet Közlekedési Minisztérium az 1978—79. évre, műszaki együttműködési megállapodást kötött a metróüzem továbbfejlesztésével kapcsolatban. E megállapodás főbb témái:



5. ábra. A Metró járműtelep kocsitároló csarnoka

1. A szovjet fél vállalta, hogy megismerteti a magyar szakemberekkel az E típusú motorkocsik karbantartásának és javításának szervezési módszereit, a javítási technológia folyamatát, a Szovjetunióban kidolgozott korrózióvédelmi eljárásokat, a használatos gépi és technológiai berendezéseket (5. ábra).

2. A magyar fél vállalta, hogy megismerteti a szovjet szakértőket a budapesti metró új szerkezezeivel és üzemi tapasztalataival; ezen belül

- az áramellátás távvezérlő berendezéseinek rendszerével,
- a kábelek tűzvédelmével,
- az utasforgalom ellenőrzését szolgáló TV alkalmazásával,
- a mikroklima szabályozás automata berendezésével,
- javítás esetén a berendezések, a mozgólépcsők lépcsőkocsijainak tisztítási rendszerével.

A trolibusz

Budapesten már a harmincas években volt egy kísérleti trolibusz vonal. Komoly mértékben azonban Magyarországon a trolibusz-közlekedés 1949-ben kezdődött meg, a szovjet MTB 82 típusú járművekkel. Ez időtől kezdve a budapesti trolibusz-üzem gyors fejlődésnek indult. 1957-ben 10 viszonylatban közlekedett trolibusz, több mint 200 járművel. 1949 és 1978 között 53 db MTB 82-es, 100 db ZIU 5-ös és 131 db ZIU 9-es típusú trolibuszt szereztek be a Szovjetunióból.

Ismeretes, hogy az 1960-as években hazánkban és más országokban is széles körű vizsgálatok folytak a trolibuszüzem jövőjéről. Sok országban — mint gazdaságtalan tömegközlekedési üzemet — megszüntették a trolibusz-közlekedést. 1968-ban több szempontot figyelembe véve, de mindenekelőtt azt, hogy trolibuszt a szocialista országokból nem lehetett vagy csak igen korlátozott számban tudunk beszerezni, olyan elhatározás született, hogy kb. 1980–81-ig fokozatosan fel kell számolni a budapesti trolibusz-közlekedést.

1974-ben ismét napirendre tűztük a trolibusz-közlekedés helyzetét, fejlesztésének kérdéseit. Kö-

zel két évig tartó vizsgálat folyt különböző intézetek, szervek részéről e témában. A vizsgálatok eredménye alapján olyan javaslatok születtek, hogy az addigi városi közlekedési tervekben rögzített álláspontot, miszerint a trolibusz-közlekedést Magyarországon fokozatosan fel kell számolni, revízió alá kell venni. Milyen indokok alapján? Egyik fő indok az volt, hogy a környezetvédelem mindinkább központi, társadalmi problémává válik. Nem lehetett figyelmen kívül hagyni az energia árányok területén bekövetkezett változásokat sem. Indokolt volt figyelembe venni azt is, hogy a trolibuszhálózatok megszüntetésének koncepciója még a korszerűtlenebb trolibuszok tapasztalatai alapján született, a jelenlegitől eltérő közlekedési viszonyok és követelmények között. Figyelembe vettük a végső döntésnél azt is, hogy a szovjet külkereskedelem időközben biztosítani tudta a ZIU típusú trolibuszok szállítását.

Nem vitatható, a városi zaj, a levegőszennyeződés vonatkozásában semmilyen más gumikerekű tömegközlekedési eszköz nem tudja megközelíteni azokat a paramétereket, illetve előnyöket, amit a trolibusz nyújt.

Figyelembe véve a fenti szempontokat és a szovjet trolibusz-közlekedés terén szerzett pozitív tapasztalatokat, született meg 1975-ben az a döntés, hogy a trolibuszkoncepciót meg kell változtatni. Nem megszüntetni, hanem fejleszteni kell Magyarországon a trolibusz-közlekedést. A közelmúltban elfogadott továbbfejlesztett közlekedéspolitikai koncepció kimondja, hogy a városokban „ahol a műszaki-gazdasági előnyök és a környezetvédelem indokolják, a trolibusz-közlekedés előnyben részesítendő”. Ennek alapján Budapesten kidolgozott és elfogadott program van a trolibuszhálózat további fejlesztésére. Az elmúlt években több új trolibuszvonal létesült a fővárosban.

1979. május 1-én Magyarországon először egy vidéki városban, Szegeden is megindult a trolibusz-közlekedés, egyelőre egy vonalon, mint kísérleti üzem (6. ábra).

A KPM által kiadott követelményrendszer szerint készített közlekedésfejlesztési tervek ismere-



6. ábra. Első vidéki városként Szegeden indult kísérleti trolibuszüzem



7. ábra. A Főtaxi vállalat egységesített kocsiparkjában kizárólag Zsiguli gépkocsikat üzemeltet

tében három vidéki város jelentette be, hogy a VI. ötéves terv során trolibuszüzem telepítését kívánja megkezdeni. Természetesen a trolibuszfejlesztés volumenét és időpontját a népgazdasági lehetőségek határozzák majd meg.

Úgy gondoljuk, hogy a jövőben a magyar városi tömegközlekedés területén a tömegközlekedési eszközök munkamegosztásában a megfelelő helyet fogja elfoglalni a trolibusz-közlekedés.

Taxi

Számottevővé vált hazánkban a személyszállítás területén a taxiközlekedés is, mint a közhasznú tömegközlekedést segítő — vagy mondhatjuk azt is: kiegészítő — tevékenység. E megállapítást támasztja alá, hogy például a fővárosban az 1949. évi nem egészen 10 millió utassal szemben 1978-ban közel 43 millió utast szállított a FŐTAXI. Vidéki városainkban a VOLÁN-taxi által elszállított utasok száma nem egészen egy évtized alatt több mint kétszeresére nőtt (1970-ben 7,38 millió, 1978-ban közel 16 millió utas).

A fővárosi taxiközlekedésben — de a vidéki városok taxiközlekedésében is — meghatározó helyet foglalnak el a Szovjetunióban gyártott személygépkocsik. 1949—1970-ig Pobeda, Moszkvics, Volga gépkocsik voltak túlsúlyban a taxiközlekedésben. 1971-től kezdve pedig a „kedvelt Zsiga”, tehát Zsiguli gépkocsikkal bonyolódik le a taxiközlekedés túlnyomó része. 1949 és 1970 között 860 Pobeda, 1400 Moszkvics és 860 db Volga gépkocsit vásároltunk a taxiközlekedésnek. 1971-től napjainkig közel 10 000 db Zsiguli személygépkocsit szereztünk be a fővárosi taxiközlekedés részére.

A taxiközlekedésben üzemeltetett szovjet gépkocsikkal kapcsolatban jó tapasztalatok vannak, különösen dicsérik a Zsiguli személygépkocsikat; például a Fővárosi Taxinál a járműpark egységesítése előtt 14,46 liter 100 km fogyasztás helyett 11,68

liter 100 km fogyasztással üzemelnek napjainkban, nehezebb forgalmi körülmények között, gyakoribb torlódásokban. Forgalmi szempontból is előnyös, vezetése könnyebb, mint az előző típusoké, jó a gyorsulóképessége, ami a taxiközlekedésben különösen előnyös tulajdonság (7. ábra).

Az üzemeltető és a szovjet gyártó vállalat szakemberei között az elmúlt időszakban jó kapcsolat alakult ki e területen is. Az üzemeltetők a gyártókkal rendszeresen közlik az üzemeltetési tapasztalatokat, javaslatokat, amelyből jó néhányat a szovjet fél elfogadott és bevezetett. A szovjet fél pedig lehetővé tette, a típus jobb megismertetése érdekében, gépkocsivezetők részére tapasztalatcsere látogatások megszervezését.

A MŰSZAKI-TUDOMÁNYOS EGYÜTTMŰKÖDÉS EGYÉB TERÜLETEI A VÁROSI KÖZLEKEDÉSBEN

A Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium, a Fővárosi Tanács, a tömegközlekedést lebonyolító vállalatok szakemberei az eddig felsorolt témákon és területeken kívül még sok más területen vannak kapcsolatban szovjet szakemberekkel, cserélik ki tapasztalataikat és hasznosítják ezeket.

Például 1975-ben volt egy találkozás, amikor a magyar szakemberek Leningrádban és Tbiliszi-ben tanulmányozták a mozgójárdák fejlesztésének, üzemeltetésének tapasztalatait. Ma nálunk Magyarországon még nem alkalmazott eszköz a mozgójárda, de biztosak vagyunk benne, hogy egymásfél évtizeden belül nálunk is az alkalmazott eszközök közé fog tartozni.

A mozgójárdákat mind szélesebb körben alkalmazzák a gyalogos közlekedési létesítményekben, vízszintes vagy néhány fokos (maximum 15°) szögben hajló járdán.

Felvetődhet a kérdés, hogy milyen előnye van a mozgójárda alkalmazásának? Csak néhányat emelek ki; azonkívül, hogy a gyalogosoknak kényelmet nyújt, növeli a gyalogos közlekedési létesítmény átbocsátóképességét, csökkenti az eljutási időszükségletet, megkönnyíti az öregek, csomagokkal utazók közlekedését stb. Szovjet tapasztalatok alapján milyen területeken indokolt alkalmazni elsősorban? Néhány ezek közül: pl. hosszabb gyalogos aluljárókban, metrók átszálló állomásain, közlekedési csomópontokban (vasúti, légi), kereskedelmi, művelődésügyi létesítményekben vagy sporttelepeken. Ezeknek a tárgyalásoknak során a szovjet szakemberek vállalták közreműködésüket a létesítmények telepítésének tervezésében, sőt a gyakorlati bevezetésben is, amikor ez Magyarországon időszerűvé válik.

1978-ban magyar szakemberek tanulmányozták a Szovjetunióban a városi közlekedés tervezésének tartalmi, módszertani kérdéseit, a hosszú- és közléptávú tervkonceptiók, illetve tervek készítésének módszereit, a városi közlekedés ágazati és fel-

ügyeleti irányításnak kérdéseit. E témák tanulmányozása során is sok hasznos tapasztalatot szereztünk a további tervező és irányító munkához.



E cikk keretében csak érzékeltetni lehetett a műszaki-tudományos együttműködés főbb eredményeit; közel sem teljes körű felsorolása annak, ami a városi közlekedés területén az együttműködésben megvalósult. Törekedtem viszont érzékeltetni: hogy Magyarországon a városi közlekedés, különösen a tömegközlekedés eljutott arra a szintre, ahol ma van, abban elévülhetetlen szerepe van a magyar-szovjet műszaki-tudományos együttműködés gyakorlati eredményeinek. Kiemelten nagy szerepe volt és van az együttműködésnek a budapesti tömegközlekedés fejlődésében. Minden elbizakodottság nélkül elmondhatjuk ma már, hogy a budapesti tömegközlekedés, meglevő gondjaival együtt, Európa nagyvárosai között minősített helyet foglal el.

Egyesületi hírek

A Közlekedéstudományi Egyesület Intéző Bizottsága (IB) 1979. július 25-én ülést tartott, amelyen az alábbi témák kerültek megtárgyalásra:

- A Közúti Fuvarozási és Szállítványozási Szakosztály, a KTE Szegedi Területi Szervezete, az OKBT és MKBT együttműködésével megrendezésre került Szegeden, 1979. június 12–13-án „Az ember a közúti közlekedésben” c. szakszeminárium. A szegedi szakszeminárium egyik láncszeme a tájegységként (Nyíregyháza, Pécs, Veszprém és Budapest) megrendezésre kerülő rendezvénysorozatnak. Az IB úgy határozott, hogy mind a szegedi, mind pedig az ezt követő rendezvények ajánlásai szaksajtóinkban folyamatosan és időben leközlésre kerülnek.
- Az 1979. június 10–15. között, Helsinkiben megrendezett 43. UITP Kongresszusról *Bubb László*, a Városi Közlekedési Tagozat vezetőségi tagja által készített, valamint az 1979. június 14–15-én, Hamburgban megrendezett, a Német Közlekedéstudományi Egyesület 1979. évi jubileumi üléséről és kiállításáról *dr. Ritoók Pál*, a Közlekedési Tagozat tagja által készített útijelentéseket az IB értékelte. Mivel mindkét téma nagy közérdeklődésre tarthat számot, ezért az IB úgy határozott, hogy a résztvevők mind Budapesten, mind területi szervezeteinknél — a tapasztalatakról — előadást tartanak.
- A MÁV Számítástechnikai Üzem dolgozói közül a közelmúltban 78 fő lépett be Egyesületünkbe. Erre a nagy létszámra és a várható további nagy érdeklődésre való tekintettel az IB elfogadta azon kérésüket, hogy önálló üzemi csoportként fejtsék ki tevékenységüket Egyesületünkben.

Az Egyesületünkben való működésük, illetve kifejtett munkájuk fejlődése alapján a későbbiekben — mint „A” kategóriájú kiemelt vállalat — elnevezésüket szakosztállá változtatja Intéző Bizottságunk.

- A MOGÜRT a Közúti Közlekedési Tudományos Kutató Intézetet bízza meg a „Városi Autóbusz-közlekedési Rendszer” tervdokumentációjának elkészítésével. Kéri Egyesületünket, hogy a tématerv megvitatására és szakvéleményezésére szakértőket jelöljön ki, akik az Egyesület keretein belül tudományos-társadalmi munkában végzik el a feladatot. Az IB a javaslatot elfogadta.
- A Drezdai Közlekedési Műszaki Főiskolán tanuló magyar diákok részére az Egyesület Ifjúsági Szervező Bizottsága ez évben is megrendezi a hazai szakmai tanulmányútat, amelynek keretében megtekintik a győri Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskolát, valamint a győri Vagon- és Gépgyárat, majd folytatják útjukat Sopronba, ahol a GySEV munkájának tanulmányozása után megtekintik a nagycenki Széchenyi-múzeumot.
- Az OSZZSD Állandó Bizottságának megbízott vezetője aláírásával levelet kapott Egyesületünk, melyben arról értesít, hogy a közlekedési szaklapok főszerkesztői részére 1980-ban értekezletet tartanak. Az IB úgy határozott, hogy mindhárom szaklapunk (Közlekedéstudományi Szemle, Mélyépítéstudományi Szemle, Városi Közlekedés) 1–1 fővel képviseltesse magát az értekezleten.
- Létrejött — 8 fővel — a Duna-kanyar Intéző Bizottság közlekedési problémáinak megoldását segítő közlekedési szakértői csoport.

(Folytatás a B/3 oldalon)

NEMZETKÖZI SZEMLE

Az áruszállítási feladatok megoszlása a KGST-tagországok között*

IGNACY TARSKI (VARSÓ)

A KGST-tagországok szállítási együttműködésének célja a nemzetközi szállítások integrációja. Ez a tagállamok szállítási rendszereinek összefogását jelenti egy közös szállítási rendszerbe. Ilyen módon olyan új kategóriát kívánnak megteremteni, mely mind mennyiségi, mind minőségi szempontból eltér az egyes szállítási rendszerektől: azaz integrált, nemzetközi szállítórendszert. Ehhez a célhoz mindenképpel egy egységes, közös közlekedéspolitikát vezet, amelynek tartalmát többek között a szállítási tervek koordinálása alkotja.

A koordinált szállítási tervek a következő áruszállításokat ölelik fel:

1. A KGST-tagországok kölcsönös áruszállításait;
2. A KGST-tagországok, valamint az egyéb országok (gazdaságilag fejlett és fejlődő országok) közötti külkereskedelmi áruszállításokat;
3. A KGST-tagországokon átmenő tranzitszállításokat.

Jelenleg csak az első problémára szorítkozunk, azaz a KGST-tagországok közötti kölcsönös áruforgalomra, melynél a tranzitszállítást csak akkor vesszük tekintetbe, ha kapcsolatban van a kölcsönös árucserével.

A KGST-tagországok kölcsönös külkereskedelmi szállítási tervei a mérlegmódszer alapján jönnek létre. Ezen mérleg egyik oldalán a szállítási szükséglet kerül meghatározásra, a másikon a szükséglet kielégítésének lehetősége. A szállítási szükséglet a KGST-tagországok kölcsönös árucseréiből származik. Ezen tervek közül három mérvadó információt emelünk ki:

- az árumennyiséget (természetes mértékegységben mérve, azaz tonnában);
- az áruszerkezetet;
- a szállítási irányokat.

A másik mérlegoldalnak azonban ezen három adaton kívül még egy negyedik információt is tartalmaznia kell. Az egész árumennyiséget még fel kell osztani tervszerűen a közlekedési ágazatok között. Így érkezünk el a *szállítási feladatok elosztásának és a szállítási eszköz kiválasztásának* problémájához.

Ez tulajdonképpen két különböző, azonban egymással szorosan összefüggő probléma. Ahol lehetőség van a helyettesítésre, ott a variáns kiválasztására van szükség; esetünkben a szállítóeszköz kiválasztására. A szállítóeszköz megválasztása az eredeti oka a szállítási feladatok megoszlásának. Másrészt viszont központilag tervezett feladatmegosztás képezheti a szállítóeszköz megválasztásának alapját.

Ezt a két fogalmat a szakirodalom nem különbözteti meg minden esetben világosan. A különbség egészen pontosan megtalálható az angol szakirodalomban, amely két különböző fogalmat használ: *modal split* = szállítási feladatmegosztás és *modal choice* = a szállítóeszköz megválasztása.¹

A szállítási feladatmegosztás makroökonómiai fogalom. A szocialista országokban egy központi tervező szerv feladata. Ez egyben alapja az egyes közlekedési ágazatok tervszerű fejlesztési arányainak, tehát ezek beruházási politikájának. A szállítóeszköz kiválasztása viszont konkrét vállalatokra tartozik, a mi esetünkben a külkereskedelmi vállalatokra, az exportőrre vagy az importőrre, vagy a nemzetközi szállítmányozási vállalatokra. Ez következménye lehet a külkereskedelem szerződési feltételeinek. A szállítási feladatok megosztása pro futuro döntés, valamint előre meghatározott közlekedéspolitikai eredménye. Ezzel szemben a szállítóeszköz megválasztása konkrét döntés, tehát ezen politika realizálásának eredménye adott esetekben.

Milyen kritériumok döntenek el a szállítóeszköz megválasztását és a szállítási feladatok felosztását?

Itt gazdasági és a gazdaságon kívüli kritériumok játszanak közre. A gazdaságon kívüliek között vannak földrajziak (pl. a tenger, a vízi utak megközelíthetősége), demográfiaiak, katonaiak, politikaiak stb. Mi itt csak a gazdasági kritériumokkal foglalkozunk.

A szállítóeszköz megválasztásának és a szállítási feladatok megosztásának legfontosabb kritériumaként tekintendő a KGST-tagországok között és árucseréjükön belül ezen csere költségének minimalizálása. A költségek nagy részét a szállítási költségek képezik.

Mit értünk azonban a „szállítási költségek” fogalmán? Erre nézve a vélemények nagyon eltérőek. Például *W. J. Dmitriev*² az általános költségátfordítás kritériumáról beszél, s ezen ő a szállítási költségeket érti igen tág értelemben. Ezek ugyanis véleménye szerint felölelik:

- mind az üzemeltetési, mind a beruházási költségeket, valamint azon összegeket, amelyek a forgóalapok növelésére vannak szánva;
- nemcsak azon költségeket, amelyeket közvetlenül a fuvarozó vállalat fedez (önköltség), de olyan költségeket is, amelyek kapcsolatosak a szállítási teljesítménnyel, de más vállalatokat, intézményeket és szervezeteket terhelnek (pl. út- és légikötői költségek).

¹ *J. M. Thompson: Modern Transport Economics, London, 1974.*

² A „Metodika razsčetoj i ekonomiceszkije pokazatelij dja reszpredelenija perevozok mezsdu vidami transzporta” c. gyűjteményes munkában, Moszkva, Izd. Transzport, 1966. 24. old.

* Szerző előadása a Közlekedéstudományi Egyesületben, 1979. április 12-én.

Beruházások és forgóalapok növelése csak a szállítási feladatmegosztásoknál (pro futuro) jönnek szóba. A szállítóeszköz megválasztásának alapja csak a status quo, tehát csakis a konkrétan fennálló szállítási potenciál. Ez egyidejűleg meghatározza a közlekedési ágazatok jövőbeli fejlesztési arányait, s így bizonyos mértékben meghatározza a közlekedési beruházások irányait is. A szállítóeszköz megválasztása ezért tekintetbe veszi az aktuális költségeket és árakat is. A szállítási feladatmegosztásnak azonban számolnia kell az előre látott és becsült árváltozásokkal is.

A „szállítási költségek” fogalmának a mindennapi szóhasználatban különböző jelentése lehet. Ezalatt ugyanis a következőket értjük:

- vagy egy szállítási teljesítmény általános gazdasági költségeit (ezeknek értékét);
- vagy a szállítási vállalat önköltségeit);
- vagy a szállítási teljesítmény árát.

Anélkül, hogy részleteiben foglalkoznánk e három gazdasági kategóriával, azon a véleményen vagyok, hogy a szállítóeszköz megválasztásánál és a szállítási feladatok megosztásánál a nemzetközi gazdasági integráción belül legfontosabb kritériumként a szállítási teljesítmény ára tekintendő. Ez a megállapítás azonban vitatható, és elég gyakran vonják kétségbe azok, akik szerint inkább az önköltség tekintendő kritériumnak. Ezért állításmat néhány érveléssel kívánom alátámasztani.

1. A szállítási feladatmegosztás a szállítási eszköz megválasztása alapján következik be, ami a fuvaroztató részéről történik. A fuvaroztató a választáskor elsősorban az árat veszi tekintetbe, melyet a teljes szállítási teljesítményért a fuvarozó vállalatoknak kell fizetnie. A szállítási teljesítmény értékével, valamint a fuvarozó vállalat önköltségével nem számol.

2. A nemzetközi árucserénél szoros összefüggés áll fenn az exportár és a szállítás ára között, amely az exportáru végső árát növeli. Másrészt a tarifák nagy része nemcsak a szállítási teljesítmény értékét veszi tekintetbe, hanem többé-kevésbé az exportáru értékét is, ami ezen áru árában jut kifejezésre.

3. A „szállítási teljesítmény önköltségének” fogalma nem egységes. Kiszámításának módszerei az egyes KGST-tagországokban különbözőek. Különböznek az egyes közlekedési ágazatokban is. Választási kritériumként viszont csak összehasonlítható nagyságok szolgálhatnak. A szállítási költségek kalkulációjának módszeréről sok vita volt tudományos körökben, és fel is dolgozták, azonban ez egyes közlekedési ágazatokra vonatkozik országos, nem pedig nemzetközi területen, ahol további nehézségek keletkeznek a valuták árkülönbözetei folytán. A szállítási ár pedig még a nemzetközi területen is viszonylag egységes kategória.

4. Az önköltségkritérium hívei azzal érvelnek, hogy a szállítási ár gyakran tér el a szállítási teljesítmény értékétől. De az áruk exportárai is nagyrészt eltérnek értéküktől. Ennek ellenére a statisztika és a külkereskedelmi volumen sohasem kerül kifejezésre a termelési költségek nagyságában, hanem mindig az áruk árában. A nemzetgaz-

daság számára az export- vagy importár plusz szállítási ár mindig valaminek az összességét jelenti.

A szállítási áron kívül mindig tekintetbe veendő az is, hogy a szállítási eszköz megválasztása további negatív hatásokkal járhat a szállítató számára. Ennek néhány példája:

- költségek és károk, amelyek a hosszabb szállítás következtében keletkeznek (ún. időköltségek);
- járulékos árukárosodások és áruveszteségek;
- járulékos tárolási költségek;
- járulékos csomagolási költségek;
- piaci veszteségek.

Az irodalomban megpróbálnak az ilyen hatásokra közös fogalmat találni (szállításra vonatkozó költségek: az angol irodalomban „user costs”).

Ezen kívül makroökonómiai tekintetben még olyan költségek és károk veendőek a választásnál tekintetbe, melyeket sem a fuvarozó vállalat, sem a fuvaroztató nem visel, hanem harmadik személyek vagy társaság. Ide tartoznak pl. a környezeti károsodások, a járulékos energiaszükségletek (amelyeket csak részben vettek tekintetbe az önköltségek-nél vagy a szállítási teljesítmény árában), a kongesció hatások³ stb. Ezeket a költségeket és károkat a szakirodalom egységesen népgazdasági vagy külső költségeknek nevezi (az angol irodalomban „economic costs” vagy „external costs”).

A szállítóeszköz és a szállítási feladatmegosztás legmegfelelőbb választási kritériuma céljára a KGST-tagországok kölcsönös árucseréjében a magam részéről javaslom tehát a szállítási ár, valamint a szállításra vonatkozó és a külső költségek összegét.

A továbbiakban a jelenlegi és jövőbeli helyzetet tekintjük át a szállítási feladatfelosztás területén, a KGST-tagországokon belül.

A kölcsönös külkereskedelmi volument értékegységekben mérik, azaz a kölcsönös árucseré valutaegységeiben, rubelben (1. táblázat).

1. táblázat

A KGST-tagországok áruforgalma 1977-ben

Ország	Az egész külkereskedelem (millió rubel)	Ebben a KGST-tagországokkal		%
		millió rubel	%	
Bulgária	9 295	7 252	78,0	5,8
Csehszlovákia	15 182	10 244	67,5	9,6
NDK	19 642	13 329	67,9	12,4
Kuba	5 702	4 096	71,8	3,6
Mongólia	447	430	96,2	0,3
Lengyelország	20 094	10 693	53,2	12,7
Románia	10 467	4 381	41,9	6,6
Szovjetunió	63 353	36 273	57,3	40,0
Magyarország	14 330	8 220	57,4	9,0
Összesen	158 512	91 326	57,6	100,0

Forrás: Sztatizticszeszkij jezsegodnik sztran cslenov SZEZV Moszkva, 1978.

³ Kongesció alatt tág értelemben értik „a kiszolgálás miatt másokra való várás” (J. M. Thompson: Modern Transport Economics)

A szállítási tervek és prognózisok alapjaként érdekel bennünket az áruforgalom nagysága természetes egységeikben, azaz tonnákban. Ez a hatvanas évek végén kb. 150 millió tonnát tett ki. 1975-ben majdnem 250 millióra emelkedett, és a prognózis szerint (ez 1973-ból származik) 1990-re majdnem 400 millió tonna lesz. A szállítási ágazatok hányadát a 2. táblázat mutatja. Ebből kitűnik, hogy mind a múltban, mind a jelenben, valamint a jövőben is a vasúti szállítás dominál a KGST-tagországok áruforgalmában.

Ennek hányada azonban évről évre csökken, elsősorban a tengeri szállítás és a csővezetékes szállítás javára. A növekvő tendencia ellenére a gépjárműforgalom hányada csekély, alig néhány tízed százalék. Csekély és stabil a belvízi hajózás hányada. A légi szállítás a KGST-tagországok kölcsönös árucseré-forgalmában olyan parányi szerepet játszik, hogy fejtegetéseinkben teljesen figyelmen kívül hagyhatjuk.

Más képet kapunk, ha megnézzük az összes áruszállításoknál a közlekedési ágazatok hányadát (mind a hazait, mind a nemzetközit) az egyes KGST-tagországoknál (3. táblázat). Globálisan nézve, itt a gépjárművel való szállítás dominál, amely az összes áruszállításoknak több mint a felét bonyolítja le. Ez vonatkozik a közlekedési ágazatok hányadára az összes KGST-tagországban. Ennek a ténynek nem mond ellent a gépjárműforgalom kisebb hányada az NDK-ban és Lengyelországban (33,3, illetve 26,6%). A 3. táblázat számai ugyanis csak a közhasználatú gépjárműforgalmat veszik tekintetbe (tehát célfuvarozó és közületi forgalom nélkül, amelyek e két országban nagy szerepet játszanak). Ha a teljes gépjárműforgalmat tekintetbe vesszük, ebben a két országban is dominál a gépjárműforgalom. Lengyelországban pl. az autóval végzett szállítások 1977-ben 2039,1 millió tonnát tettek ki, azaz 77,9%-át az összes áruszállításnak, viszont a vasút ebben az esztendőben csak 481,0 millió tonnát szállított, azaz 18,4%-ot. Tonnakiló méterben mérve is fokozatosan csökken a vasút hányada. Még mindig igen nagy a Szovjetunióban (63,6%), s ezért dominál továbbra is a vasút az összes KGST-tagország tonnakiló méterben mért áruszállítási összvo-lumenében (50,2%).

Azon országokban, amelyeknek kijárásuk van a tengerhez (a Szovjetunió kivételével), az első helyre tonnakiló méterekben, illetve tonnamérföl-

dekben a tengeri hajózás került. A tonnakiló méter részesedési számai 1977-ben a következők voltak: Bulgária 59,8%, NDK 50,8%, Kuba 93,1%, Lengyelország 61,6%, Románia 44,3%, de a Szovjetunióban csak 14,4%.

A vasút hányadának süllyedő tendenciája mind az egész áruszállításban, mind a KGST-tagországok kölcsönös árucseréjének szolgálatában pozitív jelenségként tekintendő. A KGST-tagországok nagy részének vasúthálózata túlterhelt. Ez a probléma pl. Lengyelországban élesen lép fel. Összehasonlításokat végeztünk nyugat-európai országok vasútjaival. A szállítási sűrűség, tonnakiló méter/1 km hálózati hosszúságban mérve, Lengyelországban 1976-ban 418 volt és pl. az NSZK-ban 239. A vasúti hálózat terhelése, szállított tonna/1 km hálózatban mérve, 1975-ben Lengyelországban 16 784 volt és az NSZK-ban 8958.

A vasút hányada a KGST-tagországok kölcsönös áruforgalmában még mindig túl magas és a csökkenés üteme túl csekély.

Megkísérelték a kölcsönös KGST-árucseré közlekedési ágazatok szerinti prognózisát trendextrapolálással kiszámítani. Itt a legkisebb négyzetek módszerét alkalmazták, s lekerekítés és megfelelő korrekció után a 4. táblázat eredményeit kaptuk.

A KGST Közlekedési Állandó Bizottságának prognózisa szerint a kölcsönös külkereskedelmi volumen tonnákban, az 1975. évvel összehasonlítva, a következőképpen fog növekedni:

1980-ig 25⁰/₀-kal,
1990-ig 49⁰/₀-kal.

Ezen prognózis szerint az egyes közlekedési ágazatok hányadának dinamikája az 5. táblázat szerint alakul.

A vasúti szállítás 1980-ig ugyanazon mértékben (25%) növekedik, mint az egész árumennyiség és 1990-ig valamivel kisebb mértékben (41%-kal, 49%-kal szemben). A legnagyobb növekedést a tengeri szállítás és a belvízi hajózás mutatja. Az 5. táblázat szerint ugyan a gépjárművel való szállítás mutatja a legnagyobb növekedési arányt (majdnem négyszerest), de a kiindulási alap olyan csekély, hogy az erős növekedés ellenére, melyet 1980-ra és 1990-re terveztek, a KGST-tagországok kölcsönös árucseréjében továbbra is csak csekély szerepet fog játszani.

Ezért célszerű a vasút további tehermentesítésére törekedni, elsősorban azonban teljesítményei

2. táblázat

Az egyes közlekedési ágazatok hányada a KGST-tagországok kölcsönös áruforgalmában (%)

Közlekedési ágazat	1950	1960	1965	1970	1975	Prognózi ^a	
						1980	1990
Vasúti	89,3	87,9	72,7	60,7	54,7	53,5	52,0
Tengerhajózás	7,1	7,5	10,5	18,4	18,1	16,6	18,9
Belvízi hajózás	2,6	4,5	4,7	4,0	3,9	4,6	5,8
Gépjármű-közl.	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4
Csővezeték ^b	1,0	0,0	11,9	16,7	23,1	25,4	22,9
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Forrás: B. J. Gorizontov: Szocialiszticeszkaja ekonomiceszkaja integracija i transzport. Izd. „Nauka”, Moszkva, 1975. — és (1970-től) saját számítások a varsói Szállításgazdaságtani Kutatóintézet adatai alapján.

a) a KGST állandó szállítási bizottságának prognózi^a

b) csővezetékek kőolaj, kőolajtermékek és gáz céljára.

3. táblázat

Egyes közlekedési ágazatok hányada az összes áruszállításban (tonna) és a KGST-tagországokban 1977-ben (%)

Ország	Közlekedési ágazat						%
	Vasút	Belvízi hajózás	Tengeri hajózás	Közhaszn. gépjármű közl.	Légi közl.	Csővezeték	
Bulgária	17,8	1,1	5,5	75,6	0,0	0,0	2,9
Csehszlovákia	44,3	1,0	0,2	51,3	0,0	3,2	4,3
NDK	54,8	2,6	2,3	33,3	0,0	7,0	3,8
Kuba	35,7	—	22,5	41,8	0,0	—	0,3
Mongólia	31,5	0,2	—	68,3	0,0	—	0,2
Lengyelország	61,3	2,4	4,8	26,6	0,0	4,9	5,4
Románia	33,5	1,0	1,1	61,9	0,0	2,5	5,1
Szovjetunió	34,0	4,8	2,0	54,1	0,0	5,1	75,5
Magyarország	36,8	0,9	0,1	58,6	0,0	3,6	2,5
Összesen:	36,2	4,0	2,2	52,9	0,0	4,7	100,0

Forrás: Saját számítások a Sztatizticseskij jezsnegodnik alapján.

4. táblázat

Az egyes közlekedési ágazatok hányada a KGST-tagországok kölcsönös árucseréjében, 1980-ban és 1990-ben (%)

Közlekedési ágazat	1980	1990
Vasút	47,8	32,3
Tengerhajózás	21,7	27,4
Belvízi hajózás	4,6	5,0
Gépjármű-közl.	0,2	0,2
Csővezeték	25,7	35,1
Összesen:	100,0	100,0

Forrás: Saját számítások lineáris trendextrapolálás alapján.

minőségének jelentős javítására a KGST-tagországok kölcsönös árucseréjében. Különös figyelmet kell szentelni a gyakran előforduló torlódásoknak, megelőzésüknek és csökkentésüknek, főleg a vasútállomások jobb felszerelésével és modernizálásával, különösen a határállomások esetében. A konténeres szállítás zárt szerelvényekkel jó eredményt mutat a szállítási idő megrövidítésében. A Szovjetunió határán, ahol a nyomtávolság különbsége átrakási problémákat okoz, egy megrakott konténer átrakása sokkal kedvezőbb, mint a nemkonténeres darabáru rakományoké.

A vasút tehermentesítésével függ össze az egyéb közlekedési ágazatok intenzívebb kihasználása. Ennek elérésére nélkülözhetetlen még sok olyan akadály kiküszöbölése, melyek gátolják az egyéb forgalmi eszközök hányadának növekedését. Ez elsősorban a gépjárműforgalomra vonatkozik, amely sok esetben különösen alkalmas bizonyos áruk átvételére a vasúttól. Emellett szól az európai KGST-tagországok kedvező földrajzi fekvése. Az autóval végzett szállítás különösen alkalmas olyan esetekben, ahol fontos a háztól-házig való szállítás, ahol jelentős szállítási időrövidítésről van szó, de akkor is, ha rövid távolságú szállításra van szükség (szomszédos szállítások). De világos, hogy a tömegáruk szállítására nagyobb távolságokra (s az ilyen szállítások dominálnak a KGST-tagországok kölcsönös árucseréjében) elsősorban más ágazatok alkalmasak (a légi közlekedés kivételével).

A gépjárműforgalom fokozása a KGST-árucseré keretében a következőket érheti el:

- egyszerűbb engedélyezési kötelezettség a kereskedelmi partner szállítási hálózatán, valamint a tranzitban, természetesen a kölcsönös haszon szem előtt tartásával;
- az engedélyről való lemondás a szomszédos szállítmányoknál a határövezetekben és olyan építkezésekhez való szállítások esetében, amelyek egy másik KGST-tagország területén történnek;
- a határátkelőhelyek számának növelése a gépjárműforgalom céljára;
- a KGST-tagországokban az összes közutak szabad használatának lehetővé tétele a gépjárműforgalom számára, azaz a nemzetközi forgalom számára engedélyezett és nem engedélyezett utak között fennálló különbségek megszüntetése;
- a KGST általános szállítási feltételei 6. §-ának és a tulajdon- és kockázatátvételre vonatkozó határozománya, a szállítási költségek fedezése kötelezettségének rugalmasabb értelmezése — az általános szállítási feltételek direktívái szerint, azaz ezen kötelezettségek és jogok alkalmazása a konkrét feltételekhez;
- a szállítási költségek összehasonlító kalkulációja ne csak a tényleges szállítási költségeket (az árat) vegye figyelembe; itt is tekintetbe veendő az ún. szállításra vonatkozó költségek differenciája (időköltségek, átrakási költségek, csomagolási költségek, szállítási károk stb.);
- a gépjárműforgalom számára ösztönzők lehetnek a preferenciális tarifák és ezek megfontolás tárgyát képezzék;
- a devizaelszámolások analízise megfelelő lenne; ez a devizaelszámolási rendszer változásához ve-

5. táblázat

A KGST-tagországok közötti áruszállítás növekedési indexe (1975=100)

Közlekedési ágazat	1980	1990
Vasút	125	141
Tengerhajózás	113	156
Belvízi hajózás	137	216
Gépjármű-közl.	189	385
Csővezeték	131	147
Összesen:	125	149

Forrás: Saját számítások a varsói Szállításgazdasági Kutatóintézet adatai alapján.

zetne, mely különböző a gépjárműforgalomban és a vasútnál;

- a gépjárműforgalom szorosabb bevonása a konténer- és rakodólapprendszerbe;
- rendszeres gépjárműforgalmi vonalak megszervezése a KGST-tagországok között;
- az üresjáratok jobb kihasználása a gépjárműforgalomban.

E követelmények teljesítése megteremti a gépjárműforgalom hányadának növelési lehetőségét, főleg értékes darabárúk és terjedelmes rakományok tekintetében. Ilyen módon a gépjárműforgalom hányada néhány százalékkal növelhető lenne.

Az értékes darabáru szállítására alkalmas — főleg, ha az idő is fontos — a légi szállítás, amelynek hányada a KGST-árukeresletben ez ideig minimális (1976-ban nem egészen 32 000 tonna, azaz kevesebb, mint az egész árumennyiség 0,01%-a). A légi úton végzett szállítások jelentős növelése sem eredményezi még a többi közlekedési ágazat komoly tehermentesítését. A KGST-tagországok áru légi úton való szállításának fejlesztésénél nagy akadály a megfelelő repülőgéppark hiánya. Ezen kívül kisebb távolságoknál (az európai KGST-tagországok között ezek relatíve csekélyek) ezen ágazat legnagyobb előnye, a gyorsaság, csak kisebb szerepet játszik és ezt részben a magasabb légi szállítási tarifákkal kiegyenlíti.

Tömegáru-szállításoknál a vasút részben tengeri szállításokkal, belvízi szállításokkal és csővezetékekkel tehermentesíthető. A KGST prognózisa szerint a tengeri szállítások 1990-ig 56%-os növekedést fognak mutatni az 1975-ös évhez képest, de az összes KGST-szállításoknál, amelyek 1970-ben csak 18,4%-ot tettek ki, ez nagyon szerény emelkedést mutat: 1990-ben csak 18,9%-ot. A lineáris trend-extrapolálási prognózis azonban ennek a hányadnak 27,4%-ra való növekedését jelzi. A tengeri szállítás ilyen magas hányada azonban a konkrét földrajzi feltételek mellett nem látszik reálisnak. A 18,9%-os hányad viszont túl csekély és még jelentősen növelhető lenne.

Itt az akadályt, mind mondottuk, elsősorban az európai KGST-tagországok fekvése okozza. Három KGST-tagországnak — Magyarországnak, Csehszlovákiának és Mongóliának — nincs közvetlen kijárata a tengerhez. A tengeri szállítások az európai KGST-tagországok között két különálló tengeri medencében folynak, a Keleti-tengeren és a Fekete-tengeren, elsősorban olyan kikötők között, amelyek ugyanazon tenger partján fekszenek. Olyan áruszállításokkal, amelyeknek közös határuk van, a szárazföldi szállítás kifejezetten előnyösebb. Azonban arra kell törekedni, hogy minden olyan akadályt és nehézséget leküzdjünk, amely fékezi a tengeri szállítások fejlődését a KGST-tagországok között. Egyidejűleg azonban igen fontos, hogy nagy jelentőséget tulajdonítsunk a közös tengeri—szárazföldi konténerszállítások további fejlesztésének.

A belvízi hajózás hányada is túl csekélynek tűnik a KGST prognózisában. A folyami szállítások ugyan 1990-ig (1975-höz képest) 116%-kal fognak növekedni, de részük a kölcsönös árukeresletben a

KGST-tagországok között továbbra is túl kicsi. Ez a hányad 1975-ben ugyan 3,9% volt, de 10 évvel korábban 4,7%. A prognózis szerint 5,8%-ra fog emelkedni, de az extrapolálási prognózis alapján csak 5,0%-ig. A folyami szállítások elsősorban a Dunán történnek (83%), s csak kismértékben az Oderán. A dunai szállítás gyorsított fejlesztése mellett szól új ipari központok létesítése a Duna mellett, amelyek nyersanyagokkal dolgoznak. Ezek a nyersanyagok vízi úton szállíthatók a legkedvezőbben. Alapos analízisre van szükség, hogy milyen szervezési, formális és jogi, valamint gazdasági akadályai vannak a dunai hajózás további fejlesztésének. Ugyanez vonatkozik az oderai szállításokra is. A vízi úton szállított árumennyiség nagyobb növekedése várható a KGST-tagországok között, ha megvalósításra kerülnek a Duna—Odera-csatorna tervei.

A KGST-prognózis a csővezetéken való szállítás erősebb fejlesztését tervezi, mind a kőolaj, mind a gázszállításnál. Ezen szállítási ágazat hányada a KGST-szállítványoknál 1990-ben állítólag 22,9%-ot fog kitenni (az extrapolálási prognózis szerint 35% feletti is). A csővezetéken történő szállítások 1990-ig, 1975-tel szemben 90%-kal növekednek. Kétségtelen, hogy vannak még lehetőségek a szállítványok és hányaduk további növekedésére, elsősorban a csővezeték-hálózat további kiépítésével. Mérlegelni kellene még annak lehetőségét, hogy a tömegárúkat (folyadékok formájában, pl. a szén, kén), valamint a darabáruval megpakolt konténereket csővezetéken szállítsák.



Végül összefoglalok néhány általános következtetést.

Elsősorban ott, ahol ez lehetséges és célszerű, a vasutat tehermentesíteni kellene számos és nagy feladatától, és csökkenteni lehetne hányadát a KGST-áruszállításoknál is. E célból ajánlatos lenne a gépjárműforgalom növelését továbbra is jelentősen meggyorsítani. Ezt főleg azon akadályok kiküszöbölésével érhetjük el, amelyek a teherautók kihasználásával csökkenthetők más KGST-tagországok területén. A vasút tehermentesítését az egyéb közlekedési ágazatok (tengeri és belvízi hajózás, csővezetékes szállítás) hányadának növelésével érhetjük el.

Ezen az intermodális eltolódások (a vasútról: darabáru a gépjárműforgalomra és a légi szállításra, tömegáru egyéb említett ágazatokra) megfelelő programokban, prognózisokban és tervekben betervezendők és ökonomikus ösztönzésekkel elősegítendőek.

A szállítási feladatmegosztás és a szállítási eszköz megválasztásának legfontosabb kritériumaként tekintjük a KGST-tagországok közötti kölcsönös árukeresletnél a szállítási költségeket. Ez a fogalom magában foglalja a szállítási teljesítmények árát, plusz a szállításra vonatkoztatott és külső szállítási költségeket, amelyeknek jelentőségével foglalkoztunk. A tarifapolitika és a KGST általános szállítási feltételeinek további kiegészítése fontos eszközeül szolgálnak az említett intermodális eltolódásoknak.

S U M M A R Y

	Page
<i>Lajos Urbán: 30 Years of Hungarian—Soviet Cooperation in the Fields of Transport and Communication</i>	369
The author—who is under-secretary of state in the Ministry of Transport and Post—estimates the most important results in a 11 sections of transport and post at the 30th anniversary of collaboration.	
<i>Dezső Horn: The Effects of Hungarian—Soviet Post and Telecommunication Collaboration</i>	372
The study gives a summary of collaboration executed in post-service, wire- and wireless telecommunication, research and development, and offers a survey of cooperation within the frames of international organizations.	
<i>Zoltán Szücs: The Hungarian—Soviet Technical-Scientific Collaboration in the Field of Railway</i>	377
The article gives a notion of the most important spheres of the various railway cooperation: the results of track construction and maintenance, hauling, locking frames, computation and automatization, and scientific research work.	
<i>István Cseri: The Development of the National Public Road System and the Hungarian—Soviet Technical-Scientific Cooperation</i>	382
The author introduces the development of the national public road system and it's traffic, the effects of bridge construction first, then in the second part of the article he gives a summary of road aspects of the Hungarian—Soviet collaboration.	
<i>Dr. István Tózsér: The Hungarian—Soviet Cooperation's Effects in Motor-Car Transport</i>	389
The study outlines the multi-purpose aid given by the Soviet Union during the last three decades, then the mutually advantageous cooperation in the spheres of organization, traffic, vehicle production and repair, and the increase of vehicle park.	
<i>István Kovács: Hungarian—Soviet Technical-Scientific Collaboration in Water Transport</i>	395
The study acquaints us with the relations which came into being in shipbuilding, inland and sea navigation, and with the results of exchange of experience and research-development work.	
<i>Dr. Emil Hinek: 30 Years of Hungarian—Soviet Aeronautical Technical-Scientific Relations</i>	400
The article surveys the importance of Soviet aeronautical sciences, technology and training in the development of Hungarian civil aviation, the home usage of Soviet aircrafts and other technical equipment.	
<i>János Molnár: The Development of Our City Transport and the Hungarian—Soviet Technical-Scientific Cooperation</i>	405
The author gives a survey of the development of city transport in Hungary first, then he acquaints us with the most important fields of collaboration: the construction of underground, trolley bus and taxi transport and others.	
<i>International Review:</i>	
<i>Ignacy Tarski: The Distribution of Goods Transport Tasks Among the Comecon Countries</i>	412
The study—on the basis of the authors lecture in Budapest—gives a notion of the international goods transport of the Comecon-countries, then it deals with the main transport political tasks of the integrated transport system.	
<i>Association News</i>	411

- Lajos Urbán*: **Trente ans de la collaboration hungaro—soviétique dans les communications et les télécommunications** 369
L'auteur — Secrétaire d'Etat au Ministère des Communications et des Postes — évalue au 30e anniversaire de la collaboration les résultats les plus importants dans toutes les branches des communications et sur le domaine de poste.
- Dezső Horn*: **Résultats de la collaboration hungaro—soviétique dans le domaine des postes et des télécommunications** 372
L'étude donne un résumé sur la collaboration déployée dans le domaine du service de poste, de la télécommunication sur fil et sans fil, de la recherche et du développement ainsi que sur la collaboration réalisée dans le cadre des organisations internationales.
- Zoltán Szücs*: **Collaboration scientifique-technique hungaro—soviétique dans le domaine du chemin de fer** 377
L'article donne un aperçu sur les domaines les plus importants de la collaboration ferroviaire variée: construction et entretien de la voie traction, installation de sécurité, technique des ordinateurs et automatisation ainsi que résultats de la recherche scientifique.
- István Cseri*: **Développement du réseau routier national et la collaboration technique-scientifique hungaro—soviétique** 382
L'auteur présente d'abord le développement du réseau routier national et du trafic routier, les résultats de la construction des ponts, puis, dans la deuxième partie de l'article, il donne un aperçu sur la collaboration hungaro—soviétique dans les questions routières.
- Dr. István Tózsér*: **Résultat de la collaboration hungaro—soviétique dans la circulation automobile** 389
L'étude esquisse l'aide variée reçue de l'Union Soviétique lors des trois décennies écoulées, puis il décrit la collaboration mutuellement favorable dans le domaine de l'organisation du trafic, de la construction et de la réparation des véhicules et de l'augmentation du parc des véhicules.
- István Kovács*: **Collaboration technique-scientifique hungaro—soviétique sur le domaine de la navigation fluviale et maritime** 395
L'article relate les résultats développés sur le domaine de la construction navale, de la navigation fluviale et maritime ainsi que des échanges d'expérience et du travail de recherche et du développement.
- Dr. Emil Hinek*: **Trente ans des relations techniques-scientifiques hungaro—soviétiques dans le domaine de la navigation aérienne** 400
L'article résume l'importance de la science, de la technique soviétique et de la formation professionnelle soviétique dans le développement de la navigation aérienne hongroise civile ainsi que l'emploi en Hongrie des avions et d'autres installations techniques soviétiques.
- János Molnár*: **Développement de notre communication urbaine et la collaboration technique scientifique hungaro—soviétique** 405
L'auteur donne d'abord un aperçu sur le développement de la circulation urbaine en Hongrie, puis il décrit les domaines les plus importants de la communication, la construction du chemin de fer métropolitain, la circulation des trolleybus et des taxis et d'autres domaines.
- Revue Internationale*:
- Ignacy Tarski*: **Répartition des tâches du transport de marchandises entre les pays du Conseil d'Entraide Économique** 412
L'étude donne sur la base de la conférence tenue par l'auteur à Budapest un résumé des transports internationaux de marchandises des pays membres du Conseil d'Entraide Économique puis il traite les tâches plus importantes du système de transport intégré dans le domaine de la politique des communications.
- Nouvelles de l'Association* 411

Egyesületi hírek

(Folytatás a 411. oldalról)

— Az 1977. év végi küldöttközgyűlés beszámolójának tartalmaznia kell a cselekvési program részarányos teljesítését. A május 3-án tartott elnökségi ülés határozata értelmében ezt az értékelést egy alkalmi bizottságnak kell elkészítenie.

Az előterjesztést az IB elfogadta, mely szerint a Bizottság vezetője:

Dr. Zahumenszky József,

tagjai:

Dr. Vajda Zoltán,

Dr. Czére Béla,

*Csabai Rudolf,
Dr. Kelemen János,
Mendik Antal,
Madar Miklós.*

— A KPM Köztűi Főosztálya arról értesítette Egyesületünket, hogy a KPM két tervpályázatot ír ki; az egyiket „Az M4 autópálya és Szolnok térségének kapcsolatai”, a másikat pedig „M0, M1, M5 autópálya közlekedési rendezése” címmel. Mind a tervdokumentációt előkészítő bizottság, mind a bíráló bizottság tagjairól az IB a következő ülésen határoz.

Madar Miklós

Felelős szerkesztő: Dr. Czére Béla. Szerkesztőség: Budapest, XIV., Május 1. út 26.

Telefon: 420-565. Kiadja: Lapkiadó Vállalat, 1073 Budapest Lenin körút 9-11.

Telefon: 221-293. Levélcím: 1906, postafiók 223.

Felelős kiadó: Siklósi Norbert.

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, 1900 Budapest, V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámlára.

Előfizetési ár: egy évre: 216,— Ft, egyes szám ára: 18,— Ft.

Külföldön terjeszti a „KULTÚRA” Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat,
Budapest, Postafiók 149. H — 1389.

Index: 25 454

HU ISSN 0023-4362

