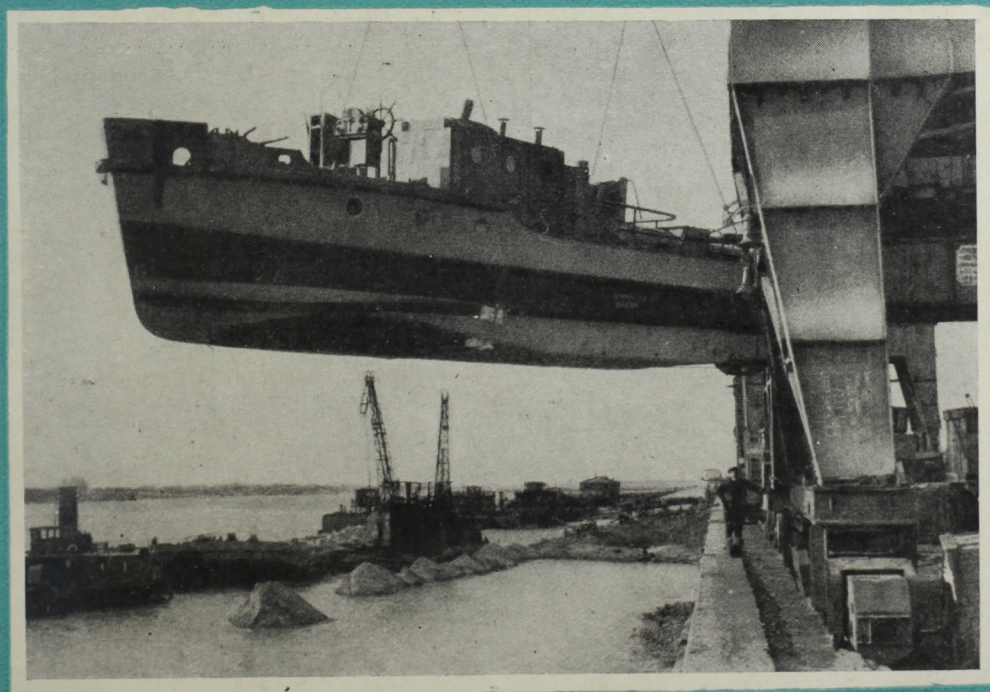


300.706

# KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI

★ SZEMLE



VIII. ÉVF. 12. SZÁM

1958. DECEMBER HÓ



**Az arányos fejlődés törvényének érvényesítése közlekedésünkben\***

DR. CSANÁDI GYÖRGY

## I.

Társadalmi-gazdasági életünk, műszaki kultúránk, egész civilizációnk szempontjából egyik alapvető tevékenységünk a közlekedés, amelynek színvonala, teljesítőképessége és gazdaságossága éppúgy jellemző valamely ország fejlettségére, mint az iparosodás és az urbanizálódás foka, a mezőgazdasági termelés színvonala.

Az emberi civilizáció fejlődéstörténetében a közlekedésnek ósidők óta döntő szerepe volt, akár az új találmányok megjelenését, akár azok széleskörű elterjedését, tömeges alkalmazását tekintjük. Amikor hosszú évezredek fejlődése nyomán az emberiség eljutott a gőzgép feltalálásáig és hasznosításáig, a kibontakozó ipari forradalom egyben a közlekedés forradalma is lett. Ettől az időtől kezdve — tehát mintegy másfél évszázadon át — a rohamos kapitalista fejlődés elválaszthatatlan eleme, feltétele és sok tekintetben megteremtője a modern közlekedés: a szárazföldön a vasút, a vizeken a gőzhajó volt. Ez a másfél évszázad — az emberiség történetének korábbi évezreideihez képest csekély idő — olyan ütemű fejlődést hozott, amelynek bonyolult társadalmi-gazdasági összefüggéseit a kortársak közül csak kevesen tudták áttekinteni. Több mint egy évszázadnak kellett eltelnie ahhoz, hogy részleteiben is megértsük a modern közlekedés szerepét a társadalmi és egyéni jólét, a haladás, a tudomány és a gyakorlat szempontjából.

Amikorra a közlekedés sokrétű: műszaki, üzemi, gazdasági, jogi és egyéb vonatkozású vizsgálata, kutatása és értékelése — a mi évszázadunk legutóbbi évtizedeiben — létrehozta a modern közlekedéstudományt, akkorra a technika rohamos fejlődése újabb nagy feladat elé állította és állítja a közlekedés szakembereit, az országok felelős közlekedéspolitikusait. Egy új közlekedési forradalom bontakozott ki, amelynek közvetlen elindítói a közúti gépjármű és a repülőgép, de amely átalakulásra, újjászületésre készíteti a klasszikus közlekedési ágazatokat: a vasutat és a hajózást is, és amelynek távlatai most, az atomkorszak küszöbén, a motorizáció, a gyengeáramú technika, a rakéatechnika rohamosan megmutatkozó új eredményei láttán alig is becsülhetők fel.

Ennek az új közlekedési forradalomnak első szakaszában azonban már benne élünk, jelenségei

napról napra erősebben hatnak, nemcsak az iparilag fejlett országokban, de egyre nagyobb méretekben az egész Földkerekségen. Jellemzője a fejlődés e szakaszának, hogy a közlekedés évszázados rendjét és arányait — a gépjármű és a repülőgép bekapcsolódása folytán — új rend, új arányok váltják fel.

A szárazföldi közlekedésben — nagyjából az első világháborúig — a vasút uralkodó szerepe, mondhatnánk monopóliuma megdönthetetlennek látszott. A korábbi, a vasút előtti közlekedési eszközökhöz képest a gőzüzemű vasút univerzális, mindenféle szállítási feladatra alkalmas, gazdaságos közlekedési eszköznél mutatkozott. Műszaki fejlődése, rohamos térhódítása nyomán sikerei oly nagyok voltak, hogy az emberiség aligha gondolhatott valami más, újabb szárazföldi közlekedési eszköz megszületésének és térhódításának lehetőségére. A vasút bázisa lett a kapitalista fejlődésnek, az ipar, a kereskedelem, sőt a mezőgazdaság fellendülésének is, döntő szerepe volt a nagyvárosok kialakulásában, a civilizáció és kultúra terjesztésében és természetesen a hadviselésben is. Generációk munkája árán az emberiség óriási anyagi értékeket halmozott fel a vasutakban, amelyeknek vonalhálózatai, viszonylag igen tartós, hosszú életkorú berendezései jórészt mint történelmi adottságok öröklődtek ránk.

A vasút mellett a szárazföldi közlekedés ősi módja: a közúti közlekedés nemcsak korábbi kizárólagosságát veszítette el, de az első időkben vissza is fejlődött. A fejlődés egyes időszakaiban olyan vélemények is hitelre találtak, hogy a közúti közlekedés halálra van ítélve. A tapasztalatok azonban csakhamar mást mutattak. A vasúthálózatok kialakulását, majd bővülését a közútépítés fellendülése kísérte, minthogy bebizonyosodott: a vasút nem lehet meg a közút kiegészítő funkciója nélkül. Az első világháború előtt kiépült úthálózatok azonban természetesen a fogatolt közlekedés igényeit szolgálták; méreteik, vonalvezetésük és burkolatuk tehát ismét olyan történelmi örökség, amelyek adottságaival még jelentős ideig számolni kell.

A vasút befolyása a hajózásra is érvényesült, mégpedig két irányban. A kontinensek közötti tengerhajózásra a vasúthálózatok kialakulása és ezzel egyidejűleg a termelés, a kereskedelem rohamos fejlődése serkentőleg hatott: a nagyteljesítményű gőzmozdonyoknak a tengeren az egyre növekvő méretű gőzhajók feleltek meg, a nagy

\* A szerzőnek a Magyar Tudományos Akadémia 1958. évi nagygyűlésén, október 25-én megtartott előadása.

tengeri kikötők pedig egyben a vasúthálózatoknak is fontos csomópontjai, tápláló kapui lettek. Ezzel szemben a belvízi hajózás és a tengeri partmenti hajózás területén a vasút versenytársként lépett fel, különösen érzékenyen azokban az országokban, amelyek sűrű belvízi csatornahálózattal rendelkeztek. Noha a verseny a vasút és a hajózás között ma sem ért egészen véget, alakulásának korlátot szabott egyfelől a hajózás lassúsága, a víziutak által létesített viszonylatokhoz, az időjáráshoz, illetőleg az évszakokhoz való kötöttsége, másfelől vitathatatlan előnye a szállítás alacsony költségei tekintetében.

A vasúti és közúti közlekedésnek az előzőekben vázolt viszonya akkor kezdett lényegesen megváltozni, amikor századunk elején megjelent a gépkocsi, amely előbb a személy-, később az áruszállításból is egyre nagyobb részt követeljen. Az első világháború után éles verseny bontakozott ki e két közlekedési ágazat között, amely napjainkban is tart. E verseny jellemzője a gépkocsi rohamos szerkezeti tökéletesedése, az igényeinek megfelelő, nagy sebességek kifejtését biztonságosan lehetővé tevő korszerű úthálózatok kiépítésének erőteljes megindulása, a személy- és áruforgalom egyes kategóriáinak átvándorlása a közútra, ugyanakkor a vasutak védekezése a gépkocsi térhódítása ellen. E védekezés egyik formája a jórészt sikertelen adminisztratív intézkedések rendszere, a másik, jóval sikeresebb formája a vasút műszaki fejlesztése, üzemének korszerűsítése, új, gazdaságosabb vontatási módok: a motoros és a villamos vontatás bevezetése. A gépkocsi kifejlődése, amely valósággal forradalmasította a közúti közlekedést, a közlekedés régi rendjének felbomlásában a legfőbb ok, egyben napjaink közlekedési problémáinak legdöntőbbje. Nem kevesebbről van szó, mint arról, hogy az évszázados munkával létrehozott, hatalmas apparátussal rendelkező és a nemzeti vagyoni tekintélyes részt képviselő vasút hol, milyen területeken, milyen határokig és ütemben adja át helyét a gépjárműközlekedésnek, hol van szerepe az együttműködésnek és az esetleges párhuzamos tevékenységnek, és mindezek folytán a közúti közlekedésnek milyen arányú fejlesztését kell megvalósítani, érte ezen döntően az ugyancsak hatalmas gazdasági erőfeszítést kívánó korszerű úthálózat kiépítését.

Emellett az alapvető probléma mellett számolni kell a másik új közlekedési ágazat: a repülés rohamos kifejlődésével is, amely a legutóbbi 3—4 évtized során vált biztonságos, teljesítőképessé és a közlekedés sebességének megnövelése révén e tekintetben döntő előnyöket felmutató közlekedési ágazattá. Mint versenytárs, egyre inkább érezteti hatását a többi közlekedési ágazatokkal szemben, különösen olyan területeken, mint a nagytávolságú, főként a kontinensek közötti személyforgalom, ahol máris fölényre tett szert.

Az említett alapvető változásokon túlmenően azonban a rohamosan fejlődő közlekedéstechnika egész sor újítást, új eszközt és megoldást adott a XX. század emberének. Elég itt csak utalni az említett fő közlekedési ágazatokon felül a városi közlekedés új, korszerű eszközeire, a különféle

kötélpályákra, vezetékekre, továbbá arra, hogy az egyes közlekedési ágazatokon belül is többféle korszerű technikai megoldás kínálkozik. Ilyen pl.: a vasútnál éppen a diesel- és a villamos vontatás, a gépjárműközlekedésben a könnyű motorkerékpároktól a nehéz, pótkocsis járművekig az eszközök hosszú sora, a városi közlekedésben a felszíni, magas és mélyvezetésű vasúti rendszerek többféle változata, a repülésben a légszaváros gépek mellett egyfelől a helikopterek, másfelől a gázturbinás és sugárhajtású repülőgépek sokféle fajtája stb. Mindezek eredményeként a közlekedés korábban élesen elkülönülő ágazatai között a határok nagymértékben elmosódnak, olyan értelemben, hogy a műszaki-üzemi és gazdasági jellemzők közelebb kerülnek egymáshoz, illetőleg a közöttük levő hézagok az új és új megoldások révén egyre jobban feltöltődnek, — annak ellenére, hogy a közlekedés egész területét tekintve a teljesítmények jellemzői egymástól egyre távolodó szélső értékeket mutatnak, nemcsak műszaki, de gazdasági és egyéb vonatkozásban is. A fejlődés legjellemzőbb vonása tehát az, hogy a távolság leküzdésére szolgáló eszközeink rendkívül megsokasodtak, ugyanarra a szállítási feladatra többféle lehetséges megoldás is rendelkezésünkre áll. A legfőbb problémánk ma éppen az, hogy megtaláljuk a sokféle lehetőség közül a legjobb megoldásokat, illetőleg: az egyre növekvő és differenciálódó szállítási szükségletek kielégítésére a leghatékonyabban differenciált közlekedési rendszer megvalósításának módját.

## II.

Korunknak ez az alapvető közlekedési problémája egyaránt jelentkezik a tőkés és a szocialista, illetőleg a szocializmust építő országokban, minthogy a társadalmi-gazdasági rendszerek különbözősége nem annyira a technikai eszközök különbözőségében, hanem azok mikénti felhasználásában mutatkozik meg. Éppen ezért azonban döntően eltérő e probléma megoldása, illetőleg megoldási lehetősége a kétféle társadalmi-gazdasági rendszerben.

A tőkés termelési viszonyok közepette az új közlekedési arányok kialakulása, az egyes közlekedési ágazatok fejlődése, illetőleg visszafejlődése is a piaci kereslet-kínálat törvényének alávetve, kíméletlen verseny formájában, anarchisztikus jelenségektől kísérve valósul meg. A verseny — az egyes tőkés országok fejlettségétől, sajátos adottságaitól függően — más és más színezetet ölthet, élességére nézve is különböző lehet. Eltéréseket okozhat a versenyviszonyokban különösen az a körülmény is, hogy a közlekedést magán vagy állami vállalatok bonyolítják-e le, azaz a közlekedést mennyiben tekintik kereskedelmi, profitszerzési és mennyiben közszolgáltatás jellegű tevékenységnek. Mindezek az eltérő sajátosságok azonban nem változtatják meg a tőkés termelésből folyó alapvető ellentmondások érvényesülését, s így a közlekedés új arányainak kialakulása is lényegében anarchisztikusan, a társadalomra és a nemzetgazdaságra káros jelenségek kíséretében megy végbe. Éppen ezért óva kell inteni a mi

szakembereinket és vezetőinket azoktól az elharmarkodott következtetésektől, amelyek egyes nyugati példák nyomán könnyen adódnak és gyakran kézenfekvőeknek, a mi viszonyainkra is alkalmazandóknak tűnnek. Különösen vonatkozik ez a vasút-gépkocsi viszonyának, s ezzel összefüggésben a vasút jövőjének, illetőleg fejlesztési szükségleteinek kérdéseire. Pusztán abból a tényből, hogy pl. Franciaországban két évtized alatt az üzemeltetett vasúthálózat hossza 10%-kal csökkent, vagy hogy az Amerikai Egyesült Államokban a vasúti vontatási teljesítmények 80%-át diesel-mozdonyok végzik é. i. t., — nem következik az, hogy a mi viszonyaink, fejlettségi fokunk és adottságaink mellett is ezeket az arányokat kell megvalósítani.

A *szocialista társadalmi-gazdasági viszonyok* között a közlekedés mai, alapvető problémájának megoldása tekintetében is összehasonlíthatatlanul előnyösebb helyzetben vagyunk, mint a tőkés országok. Folyik ez a szocialista termelésnek a kapitalista termelés feletti fölényéből, döntően az *arányos fejlődés törvényének* érvényesítési lehetőségeiből a közlekedésben.

Mi a szocialista tervgazdálkodás viszonyai között olyan helyzetben vagyunk, hogy veszteségek nélkül, tervszerűen és zökkenőmentesen megvalósíthatjuk közlekedésünk egészséges fejlesztését, feltéve, hogy nem sértjük meg az arányos fejlődés törvényét, ellenkezőleg: minden akadályt elhárítunk e törvény maradéktalan érvényesülésének útjából.

Milyen vonatkozásokban kell érvényesülnie az arányos fejlődés törvényének a szocialista közlekedésben? Elméletileg és gyakorlatilag is minden vonatkozásban, a népgazdasági méretekől az ágazati szinten át az üzemi arányokig. Gyakorlatilag azonban — mai viszonyaink között — nálunk főleg két alapvető arányossági probléma mutatkozik, mégpedig:

1. a közlekedésnek mint népgazdasági termelő ágának arányos fejlődése a többi termelőághoz képest;

2. a közlekedés egyes ágazatai arányos fejlődése az egységes közlekedési rendszeren belül.

Népgazdaságunk egészséges fejlődése, dolgozó népünk jólétének növekedése szempontjából természetesen az első probléma jó megoldása a döntő, minthogy itt nemcsak arról van szó, hogy magasabb színvonalú, valamennyi indokolt szállítási szükségletet kielégítő közlekedésünk legyen, hanem — éppen a közlekedésnek a népgazdaság többi termelő ágával fennálló bonyolult kölcsönhatásai folytán — arról is, hogy közlekedésünk lemaradása ne fékezze egész népgazdaságunk, népünk minden irányú jólétének fejlődését.

A másik probléma: a közlekedési ágazatok arányos fejlődése, egy fokkal alacsonyabb szintű kérdésnek látszik, minthogy itt csupán a közlekedésen belüli arányok helyes kialakításáról van szó. Rá kell azonban mutatni arra, hogy a kétféle szinten mutatkozó arányossági probléma között nagyon is lényegbevágó összefüggések állanak fenn. A közlekedési ágazatok helyes arányainak kialakítása során szükség lehet egyik vagy másik

ágazat nagyobb arányú fejlesztésére, annak érdekében, hogy a leghelyesebb arányok megvalósítása révén jelentős népgazdasági előnyökhöz jusunk. Ilyen konkrét feladat pl. nálunk az úthálózat korszerűsítése és fejlesztése, vagy a vasút dieselése és villamosítása. Ezek nagy beruházási igényei folytán a közlekedés egésze — viszonyítva a többi népgazdasági ághoz — nagyobb fejlesztési arányokkal jelentkezik a népgazdaságban. Ebből nyilvánvaló, hogy a közlekedés és a többi népgazdasági ágak arányos fejlődése és a közlekedésen belül, az egyes ágazatok arányos fejlődése — mint tudományos és gyakorlati témák — nem függetleníthetők egymástól. Egyetlen tételbe összefoglalva a kérdést, azt mondhatjuk, hogy a közlekedés és a népgazdaság többi termelő ágainak helyes aránya a közlekedés egyes ágazatainak arányaitól is függ és megfordítva: a közlekedési ágazatok helyes arányainak kialakítása csak akkor biztosítható, ha a közlekedés és a népgazdasági ágak között megvalósított arány ezt lehetővé teszi.

Ilyen összefüggéseiben tekintve az arányos fejlődés törvényét, nyilvánvaló, hogy a közlekedési ágazatok között a feladatok újra-felosztásának, funkcióik koordinálásának és az optimális forgalmegosztás irányában történő fejlesztésüknek témája — noha elsősorban ágazati szintű probléma — lényegében, mai viszonyaink közt, elsőrangú népgazdasági kérdés.

Éppen ez indokolja, hogy dolgozatom fő témájául ezúttal e második probléma részletesebb elemzését: a közlekedési ágazatok arányos fejlesztésének kérdését választottam.

### III.

Mielőtt a közlekedési ágazatok arányos fejlesztésének problematikájára rátérnék, nyomatékosan rá kell mutatnom arra, hogy noha e feladat megoldása tekintetében fölényben vagyunk a kapitalista országokkal szemben, ez semmiképpen sem jelenti a probléma egyszerű vagy könnyű voltát. A szocialista tervgazdálkodás rendszere módot ad nekünk arra, hogy a népgazdaságilag optimális megoldást valósítsuk meg; ez a feladatnak viszonylag egyszerű — noha adott esetekben, a gyakorlatban egyáltalán nem könnyű — része. A nehezebb probléma azonban annak eldöntése, hogy milyen a feladat optimális megoldása, hol van a technikailag és gazdaságilag lehetséges változatok között a népgazdasági optimum? Ez olyan bonyolult, sokrétű kérdés, amelynek megoldásához távolról sem elegendő a korszerű közlekedésben szerzett empiria, a közlekedéspolitikai érzék és gyakorlat. Ha valahol a közlekedés területén támaszkodni kell a modern közlekedéstudományra, úgy kétségtelenül ez a komplex probléma az.

Éppen ezért teljesen indokolt hazai közlekedéstudományi szerveink, érintett egyetemi tanszékeink és kutatóintézetek azon törekvése, hogy munkásságukat egyre nagyobb mértékben ennek a problémának szenteljék. Akadémiánk Közlekedéstudományi Főbizottságának és Szakbizottságainak elvi irányítása mellett az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem néhány tanszéke, a Vasúti

és az *Autóközlekedési Tudományos Kutató Intézetek*, illetőleg az *Útügyi Kutató Intézet* az eltelt 2—3 esztendő alatt számos részproblémát sikerrel oldottak meg, míg az Akadémia rövidmúltú *Építés- és Közlekedéstudományi Munkaközössége* eredményesen működött közre a probléma elvi alapjainak tisztázásában. Az említett és más tudományos, illetőleg miniszteriális szervek ezirányú munkássága nyomán ma már abban a helyzetben vagyunk, hogy jórészt világosan látjuk a közlekedési ágazatok közötti optimális forgalommegosztás elvi alapjait és ezekre támaszkodva jelentős tudományos lépéseket tettünk főként a döntő súlyú vasút-gépkocsi probléma megoldása felé.

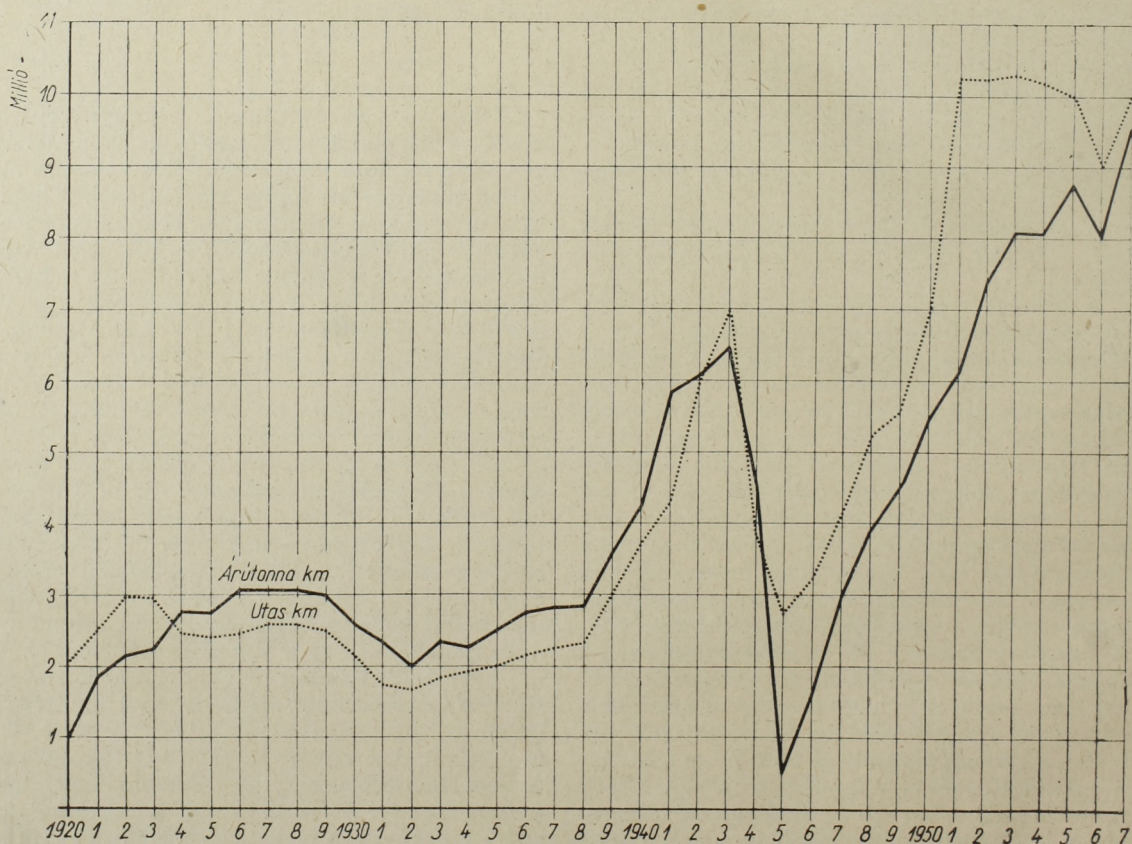
Nem véletlen, hogy ez a probléma most vált hazánkban az egyik döntő tudományos és gyakorlati kérdéssé.

A felszabadulás után a magyar közlekedés feladatait évekig az *újépítés* szükségletei határozták meg, majd ezt követően — az *első öt éves terv* idején — a megtöbbszöröződött szállítási feladatok számára a kapacitás minden áron való biztosítása volt a legfőbb gond. Érthető, ha ezekben az években a *gazdaságosságra való törekvés* háttérbe szorult. Egy évtizeden át az áruszállítások tervezésében is az az egyszerű mechanizmus érvényesült, hogy meglévő gépjárműközlekedésünket és hajózásunkat az adott kapacitásig leterheltük, a megmaradó szállítási feladatokat pedig — tonnakilométerben mérve a feladatok zömét — a vasútra hárítottuk. Vasútunk, annak dolgozói a rájuk nehezedő terhe-

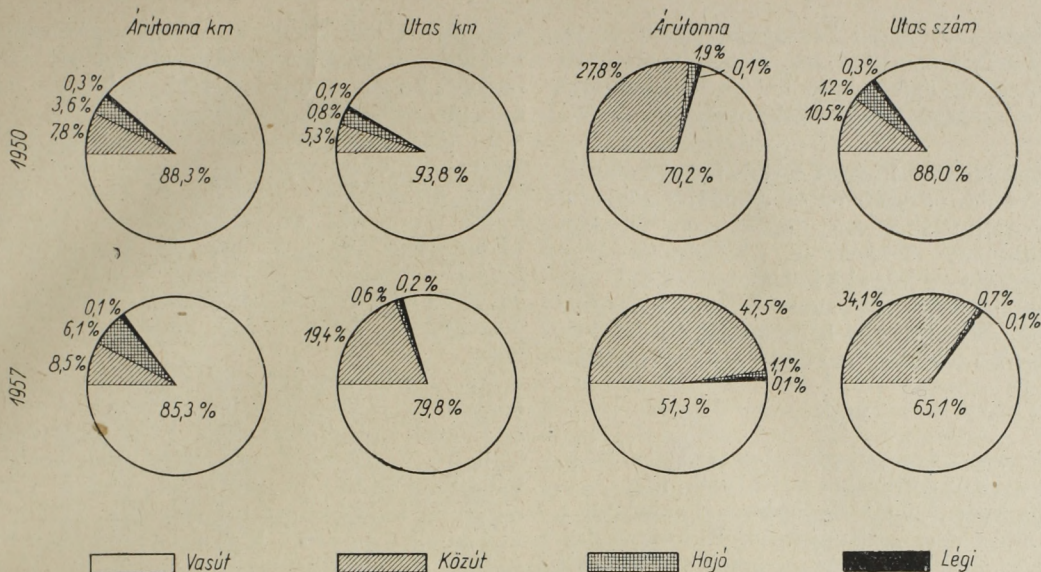
ket becsülettel elviselték ugyan és hatalmas tartalékokat szabadítottak fel a kapacitás terén, de sok tekintetben a zökkenőmentes, kiegyensúlyozott és gazdaságos üzemvitel rovására. Csak a legutóbbi években, amikor a népgazdaságunk fejlesztésében elkövetett arányossági hibák nyilvánvalóvá lettek és lépéseket tettünk azok kiküszöbölésére, változott a szállítások terén a helyzet, amennyiben a szállítások növekedésének üteme meglassult, sőt — az 1956. évi ellenforradalom következtében — rövid időre vissza is esett.

A hazai szállítási feladatok rohamos növekedését a *vasúti utas- és áruforgalmi teljesítmények* bemutatásával kívánom illusztrálni, minthogy a vasút közlekedési rendszerünk gerince és forgalmának alakulása jellemző egész közlekedésünk munkájára. Az *1. ábrán* a vasút teljesítményeit 1920-tól 1957 végéig tüntettük fel. A grafikon nemcsak azt mutatja, hogy az 1938. évi teljesítményeket már 1946—47-ben elértük, továbbá, hogy az 1950-es évektől kezdve még az 1943. évi háborús teljesítményeket is túlhaladtuk, hanem azt is, hogy 1953-tól a rohamos emelkedés megszűnt. Ez magyarán aztul szolgál arra is, hogy a legutóbbi években a rohammunkaszerű kapacitás-bővítési törekvéseket a fokozott gazdaságosságra, a szállítási feladatoknak a közlekedési ágazatok közötti jobb, gazdaságosabb felosztására irányuló törekvések váltották fel.

A következő, *2. ábrán* mutatom be, hogy miként változott a *forgalom megoszlása az egyes közleke-*



1. ábra. A vasúti közlekedés jellemző teljesítményei tonnakilométerben és utaskilométerben (1920—1957)



2. ábra. A közlekedési ágazatok teljesítőképességeinek megoszlása 1950. és 1957-ben, négy jellemzőre

dési ágazatok között az 1950. és 1957. években, az utas- és áruforgalom tekintetében. E körgrafikonok arról tanúskodnak, hogy 7 év alatt a közúti közlekedés aránya megnövekedett, elsősorban a személyszállítás terén. Közforgalmú közlekedési vállalatunk utasforgalmi teljesítményei az utasszámot tekintve 10,5%-ról 34,1%-ra, az utaskilométert tekintve 5,3%-ról 19,4%-ra növekedtek. Az áruszállítás terén az arányok változása sokkal kisebb méretű, de itt is a gépjárműközlekedés feladatainak növekedése látszik: a szállított árutonnák aránya 27,8%-ról 47,5%-ra, az árutonnikilométerek aránya pedig 3,6%-ról 8,5%-ra emelkedett. Ezzel párhuzamosan a vasút személyforgalmi részesedése az utasszám tekintetében 88%-ról 65,1%-ra, az utaskilométer-teljesítmény terén pedig 93,8%-ról 79,8%-ra csökkent. Az áruszállítás terén a vasút részaránya annyiban változott, hogy a szállított árutonnákból 70,2% helyett 51,3%-ban részesedik, az árutonnikilométer-teljesítmények csökkenése azonban minimális: 88,3% helyett 85,3%. Ebből egyben az is megállapítható, hogy a közúti áruszállítás arányának növekedése nemcsak a vasút, de a hajózás részesedési arányának némi csökkenése mellett következett be. Végeredményében azonban látható, hogy a távolsági áruszállításban a vasút szerepe 7 esztendő leforgása alatt alapvetően nem változott, csak a rövid távolságú szállítások terén következett be eltolódás, s így a vasút döntő súlyát a népgazdaság áruszállítási feladatainak ellátásában csaknem érintetlenül megtartotta.

Természetesen, ezeknek az adatoknak értékelésénél figyelemmel kell lenni arra a környezetre, hogy az arányok ilyenén való változása a szállítási volumen abszolút számainak növekedése mellett következett be, amit a vasútra vonatkozóan az 1. ábra grafikonja igazol. Ez egyben azt is jelenti, hogy a közúti forgalom abszolút számainak növekedése lényegesen meghaladja a részesedési arányainak növekedését, mert 7 év leforgása alatt a

közúti személyszállítás a 6,2-szeresére, az áruszállítás pedig a 4-szeresére emelkedett, utaskilométerekben, illetőleg tonnakilométerekben mérve.

Közlekedésünk feladatainak ismertett alakulása a tudományos munka e területén is jól tükröződött. A közlekedési ágazatok közötti munkamegosztás terén az első szerény, kezdeti tudományos lépéseket az 1952–53. években tettük meg, amikor is csupán egyes közlekedési ágazatok, mégpedig a vasút és a gépkocsi, valamint a vasút és a hajózás jobb együttműködési lehetőségeit kerestük, bizonyos szállítási feladatok kombinált megoldása révén. Ezt követően — főként fiatal állami gépjárműközlekedésünk dinamikus fejlődése nyomán — vizsgálatainkat már kiterjesztettük egyes forgalmi kategóriáknak, elsősorban a rövidtávú szállításoknak a vasútról a gépkocsira való átteljesítési lehetőségeire, illetőleg szükségességére. Az ezirányú tudományos fejlődésünk legújabb szakaszában érkezettünk oda, hogy a problémát nem egyes részfeladatok összességének és a pillanatnyi forgalomátterelések mikénti megvalósításának tekintjük, hanem — az egész kérdéskomplexumot felölelően — a magyar közlekedés arányos, leghatékonyabb fejlesztésének ügyét lássuk benne, úgy, ahogyan a fentiekben igyekeztem ezt definiálni.

Hazai közlekedéstudományi szemléletünk e tekintetben bekövetkezett fejlődését nagymértékben serkentették egyfelől a külföldi államokban a forgalmegosztás terén egyre nagyobb mértékben megmutatkozó új jelenségek, másfelől azok a tudományos eredmények, amelyek elsősorban a szovjet szakirodalomból váltak ismeretessé, és amelyek nagymértékben a Szovjetunió Tudományos Akadémiája mellett működő, a komplex közlekedési problémák megoldására életre hívott, a Hacsaturov akadémikus által vezetett tudományos kutatóintézet munkásságának köszönhetőek.

A hazai közlekedéstudományi munkának jelentős szerepe volt már az eddig bekövetkezett, az

imént ismertetett forgalmi arányváltozásokban is, de még inkább az ez évben életbeléptetett új intézkedésekben, amelyeknek hatása a bemutatott 1957. évi adatokban természetesen még nem jelentkezett.

Mindezek alapján hogyan látjuk ma a tudományos megoldását a közlekedési ágazatok között a forgalom optimális megosztásának, vagy a legáltalánosabban: az arányos fejlődés törvénye érvényesítésének a közlekedésben, továbbá, a már elért eredményeink nyomán milyen fejlesztési irányelvek jelölhetők ki a hazai közlekedésben? — ezekkel a kérdésekkel kívánok a továbbiakban foglalkozni.

#### IV.

A közlekedésnek a társadalmi-gazdasági életben betöltött sajátos szerepéből következik, hogy bármiféle fejlesztési feladat megoldásánál azokból a sokrétű *közlekedési szükségletekből* kell kiindulni, amelyeket a termelő munka, mégpedig a bővített újratermelés, a belső és a nemzetközi munkamegosztás, az elosztás és a fogyasztás, továbbá az államigazgatás, a kulturális tevékenység, beleértve a belső és a nemzetközi idegenforgalmat is, a szociális és honvédelmi igények, a lakosság személyes igényei vetnek fel. A közlekedési szükségletek tudományos igényű távlati felmérése önmaga is rendkívül nehéz feladat, minthogy nemcsak mennyiségi igényekről van szó, hanem azok minőségi differenciáltságáról is. Ezen felül figyelembe kell venni, hogy a kielégített közlekedési szükséglet nyomán újabb igények keletkeznek, tekintettel arra a körülményre, hogy a közlekedés nemcsak szolgálja a társadalmi-termelési folyamatokat, de egyben serkenti, sőt keletkezteti is azokat, ha egyébként az új tevékenységek egyéb feltételei megvannak. Végül rá kell mutatni arra, hogy nem minden jelentkező igény tekinthető indokolt közlekedési szükségletnek, és hogy a szocialista viszonyok között éppen az ésszerűtlen, felesleges szállítások kiküszöbölése az egyik fontos közlekedés-gazdasági feladatunk, amely a szállítástervezés tökéletesítésén felül nagymértékben a termelőerők jobb térbeli eloszlásának megvalósítása útján oldható meg. Mindebből megítélhető, hogy az indokolt közlekedési szükségletek feltárása még az adott viszonyok között sem könnyű feladat, még kevésbé az nagyobb távlatokra, ami nélkül pedig a forgalomnak a közlekedési ágazatok közötti hatékonyabb megosztása nehezen képzelhető el.

A közlekedési szükségletekkel szemben mutatkozik a *közlekedéstechnika mai és holnapi világszínvonalán álló közlekedési apparátus* kialakításának feladata, amely az adott differenciáltságban jelentkező közlekedési szükségletek kielégítését a leghatékonyabban képes megoldani. E feladat két lényeges eleme, hogy az önmagukban leghatékonyabb, korszerű berendezéseket, technológiákat és szervezési módokat vegyük figyelembe, továbbá abban az idő- és térbeli elosztásban, amely a leghatékonyabb forgalom-megosztást teszi lehetővé. A feladat első része tehát abból áll, hogy a helyesen felmért közlekedési szükségletekkel ne a meglévő,

sok tekintetben korszerűtlen, rossz gazdasági hatásfokkal dolgozó technikai apparátust állítsuk szembe, hanem a mai és a várható holnapi legjobbat, mégpedig — és ez a feladat második része — a mi népgazdaságunk viszonyai között a leghatékonyabb megosztásban. A feladat második része tehát az *ideálisan korszerű közlekedési eszközök helyes arányának megválasztása*, ami lényegében az optimális forgalommegosztást is magában foglalja. Ez viszont tökéletes ismeretét tételezi fel az egyes közlekedési eszközök műszaki-gazdasági tulajdonságainak, jellemzőinek, alkalmazási területeinek.

Ha mindkét feltételt teljesítettük, nevezetesen a közlekedési szükségletek helyes felmérését elvégeztük és az azok kielégítésére előirányzott legkorszerűbb, leghatékonyabb belső arányokkal rendelkező közlekedési apparátust megterveztük, azaz az elérendő optimum kidolgozását megoldottuk, akkor hátra van annak megoldása, hogy ezt a programot miként tudjuk a leghatékonyabban megvalósítani, tehát hogyan haladhatunk az optimum felé. Ebben a kiindulási alap a *meglévő közlekedési apparátus* pontos felmérése, mind a teljesítőképesség, mind a gazdaságosság szempontjából. Ily módon összevethető a meglévő és az optimálisan elképzelt helyzet. A kettő különbsége adja a *megoldandó feladatot*, amelynek ütemezése, az átmeneti fejlesztési lépések eldöntése ugyancsak alapos tudományos vizsgálatokat igénylő munka. Különösen így van ez amiatt, mert a népgazdaság anyagi erői, amelyeket a közlekedés fejlesztésére is fordíthat, korlátozottak, s így az elképzelt optimális programnak esetleg csak egy részét teszik megvalósíthatóvá.

Eppen ezért itt — az *ütemezésnél* — olyan hatékonysági kérdések is felmerülnek, amelyeket előadásom elején már az arányos fejlődés törvényével kapcsolatban érintettem, nevezetesen annak eldöntése, hogy adott esetben a népgazdaság számára mi előnyösebb: a közlekedés bizonyos volumenű, nagy hatékonyságú fejlesztésének megvalósítása, vagy a népgazdaság valamely más termelő szektorának ugyancsak hatékony fejlesztése.

Végeredményében tehát a probléma teljes igényű tudományos megoldása:

- a hazai indokolt szállítási szükségletek
- a közlekedéstechnika világszínvonala
- a hazai viszonyaink közt leghatékonyabb belső közlekedési arányok
- a meglévő helyzet és
- az elérendő optimum mikénti megvalósítását tartalmazó fejlesztési terv sémájának figyelembevételével történhet.

Nem vitatható, hogy ez igen nagyigényű tudományos program, amelynek teljes megvalósítása hosszú időt és igen sok új, kidolgozatlan témát ölel fel. Teljes kidolgozására — a gyakorlati munka megkezdése előtt — valójában csak akkor volna szükség, ha valamely közlekedéssel egyáltalán nem, vagy alig rendelkező országban, szinte a térkép egy „fehér folt”-ján most kellene a korszerű közlekedést kiépíteni. Hazánk jórészt kialakult közlekedési hálózata és viszonylag intenzív forgalma mellett azonban az optimális forgalommegosztás terén tudományosan és gyakorlatilag is olyan ütemezés

valósítható meg, amely lehetővé teszi az egyszerűbbtől a bonyolultabb felé való haladásunkat.

Ennek az eljárásnak az az alapja, hogy különbséget teszünk alapvető és távlati forgalommegosztás között.

Az *alapvető forgalommegosztás* fogalmi körébe tartoznak azok az intézkedések, amelyek lényegében a meglévő — vagy a közeljövőben jelentkező — szállítási szükségleteknek a meglévő közlekedési apparátussal való egybevetése alapján kerülnek kidolgozásra és érvényesítésre. Az ilyen, elsőként elvégzendő forgalommegosztás azért alapvető jelentőségű, mert a forgalmat úgy rendezi át, hogy az — az adott körülmények között és az adott időszakban — megfeleljen a megvalósítható optimumnak, és egyben alapja a távolabbi időben érvényesítendő távlati forgalommegosztásnak is. Meg kell azonban említeni, hogy az alapvető forgalommegosztás a valóságban nem egy csapásra, egyetlen intézkedéssel valósul meg, hanem több fokozatban, a reális forgalmi viszonyokhoz, a mutatkozó kapacitáshiányokhoz és feleslegekhez alkalmazkodva, és a gazdaságossági vizsgálatok előrehaladását is követve. Ide tartozik egyes viszonylatok, illetőleg árucikkek forgalmának az egyik közlekedési ágazatról a másikra való áttérése. A nálunk életbeléptetett eddigi, ismeretes forgalomátterelési intézkedések és a közeljövőben megvalósítandók egyaránt ebbe a kategóriába tartoznak.

A *távlati forgalommegosztás* lényegében a közlekedés távlati fejlesztési tervén alapul és az előzőekben ismertetett teljes tudományos program végrehajtását, valamint általában jelentős beruházások megvalósítását igényli. A távlati forgalommegosztásra — mint műveletre — akkor kerül sor, amikor a közlekedés távlati fejlesztési terve a reális közlekedési szükségletek, a közlekedéstechnikai világszínvonal és a megvalósítás lehetőségei egybevetésével már kidolgozást nyert. Ekkor, a távolabbi időben rendelkezésre álló közlekedési apparátus keretei között kell az optimális forgalommegosztást megvalósítani. Mindebből nyilvánvaló, hogy a távlati forgalommegosztás időpontjának kijelölése, illetőleg ütemezése a közlekedés távlati fejlesztési tervével teljes összhangban kell, hogy álljon.

Az ismertetett alapvető és a távlati forgalommegosztás azonban nem merev kategóriák, hanem olyanok, amelyek egy adott időponthoz viszonyítottak és a megvalósítás során sok tekintetben egymásba kapcsolódnak. Különösen összekapcsolja őket az *operatív forgalommegosztás*, amelyre az egyes rövidebb tervidőszakok megkezdése előtt kell, hogy sor kerüljön. Az operatív forgalommegosztásnak az a célja, hogy az alapvető forgalommegosztás elvégzése után, a távlati forgalommegosztás felé haladva, a valóban felmerülő szállítási feladatokat mindig az adott közlekedési helyzet által engedett optimumnak megfelelően oldja meg.

Úgy vélem, hogy az elmondottak kellőképpen érzékeltetik e feladatok szinte határtalan bonyolultságát, az egymással összefüggő tényezők nagy

számát és azt, hogy konkrét számításuk csak tudományosan megalapozott módszerek segítségével végezhető el.

☞ Milyen módszerek állnak rendelkezésre e feladatok megoldására?

Mint hogy a közlekedési ágazatok között a feladatok újrafelosztásának alapvető szempontja a gazdaságosság, elsőként az önköltséget, illetőleg az *önköltségszámítási módszereket* kell említenem. Arról van szó, hogy tudományosan megalapozott, az egyes, egymástól lényegesen eltérő közlekedési ágazatok összehasonlítására alkalmas önköltségszámítási módszerre van szükségünk ahhoz, hogy el tudjuk bírálni a mi hazai viszonyaink között közlekedési eszközeink alkalmazási területeit, azt, hogy az egyes forgalmi kategóriák lebonyolítására, egyes viszonylatokra, árucikkekre stb. melyik közlekedési ágazat a leggazdaságosabb. A tudományosan megalapozott önköltségszámítási módszerek terén — igen nagy részben a szovjet közlekedéstudomány ösztönzése nyomán — hazai vonatkozásban már jelentős eredményeket értünk el; ez tette lehetővé az említett összehasonlító önköltségszámítási módszer kidolgozását is, amelyet közlekedéstudományi szerveink az *Építőipari- és Közlekedési Műszaki Egyetem Közlekedésgazdaságtani Tanszékének* irányításával a közel-múltban oldottak meg.

Meg kell azonban mondani, hogy közlekedési önköltségszámításaink ez ideig lényegében az üzemi, vállalati önköltségek alapján készültek. Mint hogy pedig a vállalati önköltségek — közismerten — nem tükrözik a tényleges népgazdasági ráfordításokat, az eredmények a népgazdasági szintű intézkedések alapjait csak korlátozott mértékben fogadhatók el. Azt a követelményt kell tehát felállítani, hogy e számítások a népgazdasági, ún. *reál-önköltségeken* alapuljanak, ami viszont szükségessé teszi számos fontos költségvetést, pl. az üzemanyagok — a vasútnál a szén, a gépjárműnél a hajtóanyag stb. — árának a számítások céljaira történő korrekcióját. Kétségtelen, hogy a tiszta reálönköltség kiszámítása gyakorlatilag szinte megoldhatatlan feladat, azonban a leglényegesebb korrekciók — amelyek a végeredményeket jelentősebben befolyásolhatják — reális keretek közt végrehajthatók. Ezzel olyan költség-összehasonlításokhoz jutunk, amely már magasabb szinten is lehetővé teszi a gazdaságosság elbírálását.

A közlekedési ágazatok önköltsége — akár vállalati, akár népgazdasági szinten számítottuk is ki azokat — még mindig csak arra adnak választ, hogy maga a szállítás, a fuvarozás milyen ráfordításokat kíván. Ez, noha a szállítások gazdaságosságának megítélésében döntő jelentőségű, még mindig nem elegendő. A költségszámításokat *gazdasági hatékonysági elemzéseknek* kell követniök, amely kiterjed az egyes közlekedési beruházások megtérülési idejére, továbbá azokra a jelentős gazdasági hatásokra is, amelyek nem a közlekedésben, hanem a népgazdaság más területein jelentkeznek a szállítások mikénti megoldásával kapcsolatban. Ezen a területen — noha a gazdasági hatékonyság számításának általános módszere lényegében rendelkezésre áll — még igen sok a tudományos feladat,

mert meg kell oldani, hogy az egyes közlekedési beruházások, technológiák és szervezési formák, valamint ezek összefüggéseként az egyes közlekedési ágazatok teljes gazdasági hatékonyságának elbírálására a gyakorlatban is jól alkalmazható elemzési módszerek álljanak rendelkezésre.

Végül rá kell mutatni arra, hogy a gazdasági hatékonyság még mindig nem döntheti el végérvényesen az egyes közlekedési ágazatok szerepét, bár kétségtelenül zömében meghatározza azt. A gazdaságossági szempontok mellett ugyanis figyelembe kell venni olyan szociális, kulturális, honvédelmi stb. szempontokat, amelyek a legtöbbször számszerűen ki sem fejezhetők, de végeredményben egy még magasabb kategóriához: a *társadalmi hatékonysági vizsgálathoz* vezethetnek el.

Ma még nem állítható, hogy a közlekedési ágazatok társadalmi hatékonysági vizsgálata és így mai, illetőleg jövőbeni működési területük kijelölése terén módszertani szempontból teljesen felvolnánk készülvé. Az eddigi eredmények azonban biztatóak.

Ennek illusztrálására utalok annak az *összehasonlító önköltségszámításnak eredményeire*, amely az előbb említett módszer alkalmazásával készült, az egyes közlekedési ágazatok 1955. évi vállalati költségadatai alapján. E nagy volumenű számítás megvalósítása egyébként jó példája a tudományos és a gyakorlati szakemberek együttműködésének. Az egyes közlekedési ágazatok hálózati átlag-önköltségeinek adatai alapján készültek a *Vasúti Tudományos Kutató Intézetben* az 1., 2. és 3. táblázatban szereplő adatokra vonatkozó számítások, amelyek hazai viszonyaink között első ízben mutatják be — nagyobb igényű kidolgozás eredményeként — az egyes áruszállítási megoldások, illetőleg a közlekedési eszközök költség-alakulását. Ezek arról tájékoztatnak, hogy — a szállítási távolságot tekintve — melyik közlekedési ágazat, illetőleg melyik kombinatív áruszállítási megoldás az olcsóbb.

A táblázatokban szereplő költségek — mint említettem — vállalati önköltségek, azonban a tehergépkocsiközlekedésnél szerepel az útfenntartás költsége is. A közutak értékesökkenési leírási költségét, tehát az útépités költségét viszont az önköltségi adatok nem tartalmazzák.

Az 1. táblázat a közvetlen fuvarozások önköltségi adatait tartalmazza, mégpedig a gazdasági vasút, a szekér, a tehergépkocsi, a nagyvasút és a hajó

vonatkozásában, a ki- és berakás költségeit is figyelembe véve. A táblázatban foglalt viszonyszámok tájékoztatnak arról, hogy pl. 1 km távolságig a szekér, mintegy 2 km-ig a tehergépkocsi, 6 km-ig pedig a gazdasági vasutak olcsóbbak, mint a közvetlen nagyvasúti fuvarozás; ezen a távolságon felül — mintegy 50 km-ig — a nagyvasút a legolcsóbb közlekedési eszköz; 51 km-en felül pedig a hajózás mutatkozik olcsóbbnak. Az egészen rövid, 1—7 km-es távolságokon szembe-tűnő a gazdasági vasút alacsony önköltsége, amely a gépkocsit, még inkább a szekeret is megelőzi.

Az 1. táblázat azonban csak az olyan eseteket tünteti fel, amikor az egész fuvarozást egyetlen közlekedési eszköz végzi, tehát még rövidtávú fel- és elfuvarozás sem merül fel. A gyakorlatban azonban — az esetek zöménél — nem ez a helyzet. Ezért a 2. táblázatban szerepeltetjük a hazai viszonyaink közt leggyakoribb fuvarozási változatok költségadatait, valamint a közvetlen tehergépkocsifuvarozás önköltségét. Ez a táblázat sok érdekes tanulsággal szolgál, amelyek közül néhányat kiemelek. Így pl., ha az egyik alapeset: a szekérrel történő fel- és elfuvarozással kombinált vasúti szállítás költségeit nézzük, megállapítható, hogy az csaknem 60 km-ig drágább, mint a közvetlen gépkocsifuvarozás, azon túl viszont olcsóbb. Ha a vasúti szállításnál a fel- vagy elfuvarozás egyfelől gépkocsival, másfelől szekérrel történik — ugyancsak gyakori eset —, akkor a metszéspont kb. 40 km-re esik; ennél nagyobb távolságon tehát a vasút olcsóbb, mint a gépkocsi. Olyankor pedig, amikor a vasúti szállítás egyik végpontján gépkocsi-felfuvarozás, a másik végpontján pedig iparvágány van, a metszéspont 10 és 20 km közé esik, jelezve az iparvágányos vasúti fuvarozás nagy gazdaságosságát.

A 3. táblázat a vasút és a hajózás önköltségeinek összehasonlítására szolgál, a gyakorlatban leginkább előforduló kombinált fuvarozási formák esetében. A számok azt mutatják, hogy e két közlekedési ágazat önköltségei között közel sincsen olyan eltérés, mint a gépkocsi és vasút önköltségei között. E táblázat adataiból különös figyelmet érdemel, hogy csaknem 300 km-ig a vasút megtartja alacsonyabb önköltségi szintjét a hajóval szemben, ha a szállítás iparvágányról iparvágányra irányul, az uszályal szállított árut pedig gépkocsival fuvarozzák fel vagy el. Ez a körülmény — összevetve a tiszta, közvetlen hajófuvarozás és a vasút

1. táblázat

**A közvetlen fuvarozás önköltségei különböző közlekedési eszközökön**  
(1 árutonna vasúti fuvarozásának költsége 60 km-re = 100)

A szállítóeszköz megjelölése	1 árutonna fuvarozási és rakodási összes költsége a távolság függvényében										
	km										
	1	2	4	6	8	10	20	30	40	50	60
Gazdasági Vasút .....	39,3	45,2	54,7	64,2	74,3	83,8	133,6	—	—	—	—
Szekér .....	66,1	94,7	154,3	—	—	—	—	—	—	—	—
Gépkocsi .....	58,9	67,3	82,1	94,7	107,7	—	—	—	—	—	—
Vasút .....	63,3	63,8	66,6	68,7	70,8	72,6	78,9	84,2	89,8	94,3	100
Hajó .....	81,0	81,4	82,1	82,8	83,5	83,8	86,5	89,2	91,9	94,7	97,5

A szárazföldi összetett fuvarozások és a közvetlen gépkocsifuvarozás önköltségei  
(1 árutonna fuvarozás költsége gépkocsival 60 km-re = 100)

2. táblázat

A fuvarozási változat megjelölése	1 árutonna fuvarozási és rakodási összes költsége a távolság függvényében							
	km							
	4	8	10	20	30	40	50	60
Közvetlen gépkocsi .....	20,6	27,1	30,2	44,2	58,2	72,2	86,1	100
Gazdasági vasút (4 km) — vasút—iparvágány .....	28,6	29,7	30,2	31,9	33,4	34,8	36,2	37,6
Gépkocsi (4 km) — vasút—iparvágány .....	33,9	35,0	35,5	37,2	38,6	40,0	41,4	42,8
Gépkocsi (4 km) — vasút—gépkocsi (4 km) .....	—	51,4	51,9	53,6	55,0	56,4	57,8	59,2
Szekér (4 km) — vasút—gépkocsi (4 km) .....	53,2	54,3	54,8	56,5	57,9	59,3	60,7	62,1
Gépkocsi (4 km) — vasút—szekér (4 km) .....	—	69,8	70,3	72,0	73,4	74,8	76,2	77,6
Szekér (4 km) — vasút—szekér (4 km) .....	—	88,9	89,4	91,1	92,5	93,9	95,3	96,7

50 km-es metszéspontjával, amely az 1. táblázatban szerepelt — mutatja, hogy a hajózás kedvező gazdasági adottságai csak akkor érvényesülnek igazán, ha az áru feladási és rendeltetési helye közvetlenül a víziút mentén fekszik.

Ezek az ismertett eredmények azért értékesek számunkra, mert a mi gazdasági és forgalmi viszonyaink közt adnak tájékoztatást az egyes közlekedési ágazatoknak a távolság függvényében elhatárolható alkalmazási területeiről és alapul szolgálhatnak — sőt részben már szolgáltak is — bizonyos országos intézkedések kidolgozásához.

Hangsúlyozni kell azonban ennek a számításnak és minden országos, hálózati átlagértékeket tartalmazó statikus önköltségszámításnak korlátozott alkalmazhatóságát, míhelyt konkrét viszonylatok, egyes áruáramlatok forgalmi áttekintéséről van szó. Az önköltség alakulása ugyanis nagymértékben függ a konkrét útvonaltól és árucikktől; a tényleges önköltségi értékek a hálózati átlaghoz képest igen jelentős szóródást mutatnak, amire a későbbiekben még meggyőző példát fogok bemutatni. Ily módon még a vállalati önköltségi összehasonlítás szintjén is elengedhetetlen, hogy a hálózati átlagértékekre támaszkodva, azok részbeni felhasználásával, tömeges helyi, főként ún. marginális önköltségszámítások előzzék meg a vizsgált forgalmi kategóriák és viszonylatok esetleges áttekintését. Ezen felül változatlanul fennáll a helyi vizsgálatoknál is a reál-önköltségi korrekció, a gazdasági és társadalmi hatékonysági elemzés követelménye.

V.

Áttekintve az egyes közlekedési ágazatok arányos fejlesztésének, az optimális forgalommegosztásnak

és az ezek megvalósításához felhasználható tudományos módszereknek problematikáját, fel kell vetni a kérdést: ha már világosan állanak előttünk a gyakorlatban megvalósítandó feladatok, azaz tudjuk, hogy mit kell a népgazdaság érdekében megvalósítanunk, maga a megvalósítás milyen követelményeket támaszt?

Könnyen belátható, hogy a közlekedés arányos fejlesztésének és az egyes közlekedési ágazatok optimális foglalkoztatásának alapvető feltétele a közlekedés rendszerének egysége, az egységes közlekedéspolitikai.

A közlekedés egységes szemléletére és irányítására való törekvés régi tradíció a magyar közlekedésben. Kossuthnál, Széchenyinél éppúgy megtaláljuk, mint Baross Gábornál, pedig az ő korszakuk közlekedésének korántsem állt rendelkezésre annyi korszerű eszköz, mint ma. Éppen ezért napjainkban fokozottan kell törekednünk az egységes közlekedéspolitikai irányítás megvalósítására, mert ennélkül a közlekedési rendszer egysége, az egységes rendszer nélkül pedig a szállítási feladatok koordinációja sem valósítható meg. Az egységes rendszernek és irányításnak a szervezeti formákban is érvényesülnie kell, de talán még fontosabb, hogy a fejlesztési tervek egységét biztosítsuk, sokkal nagyobb mértékben, mint azt ez ideig sikerült elérni. Csak az egységes közlekedéspolitikai irányítás képes a helyesnek felismert forgalom-átrendezési megoldások gyakorlati életbeléptetésére a legalkalmasabb eszközöket megtalálni.

A forgalomátterelések mikénti megvalósítása egyébként olyan probléma, amelyben ismét jelentékeny szerepe lehet a tudományos munkának. Arról van ugyanis szó, hogy mai ilyen intézkedé-

3. táblázat

A víziszállítással összetett fuvarozások és egyes szárazföldi összetett fuvarozások önköltsége  
(1 árutonna fuvarozási költsége gépkocsi-uszály-gépkocsi összetett fuvarozásnál 300 km-re = 100)

A fuvarozási változat megjelölése	1 árutonna fuvarozási és rakodási összes költsége a távolság függvényében								
	km								
	4	8	10	50	100	150	200	250	300
Gépkocsi (4 km) — uszály—gépkocsi (4 km) .....	—	73,6	73,8	76,5	81,2	85,9	90,6	95,3	100
Gépkocsi (4 km) — uszály—vasút(4 km)—iparvágány .....	—	67,7	67,9	70,6	75,3	80,0	84,7	89,4	94,1
Gépkocsi (4 km) — vasút—iparvágány .....	45,9	48,2	48,5	56,1	64,0	71,9	79,8	87,7	95,6
Gépkocsi (4 km) — uszály .....	40,4	40,8	41,0	43,7	48,4	53,1	57,8	62,5	67,2
Iparvágány—vasút—iparvágány .....	20,9	22,4	23,1	30,9	38,4	45,9	53,4	60,9	68,4

seink túlnyomóan *adminisztratív jellegűek*: vagy szállítási korlátozások életbeléptetésével, vagy korábbi ilyen korlátozások feloldásával igyekszünk a forgalmat az egyik közlekedési eszközről a másikra áttérteni. Noha nem kétséges, hogy adott esetekben az ilyen jellegű intézkedésekre is szükség van, alapvetően — a távolabbi jövőben — nem lesz lehetséges az optimális forgalommegosztást kizárólag az óhatatlanul szövevényessé váló rendeletek révén jól megoldani. A tervezett forgalommegosztás csak akkor ültethető át maradéktalanul a gyakorlatba, ha abban — az egészségesen működő *gazdasági mechanizmuson* keresztül — a közlekedési vállalatok ügyfelei, a fuvaroztatók is érdekeltté válnak. Ez pedig átvezet az árrendszer, a közlekedési teljesítményekért fizetendő díjak, a díjszabások problémáihoz.

Ha közlekedési vállalataink mai *díjszabásait* a koordináció szempontjából nézzük, meg kell mondanunk, hogy azok nem szolgálják eléggé a közlekedési ágazatok közötti optimális forgalommegosztás érvényesítését. Először is hiányolnunk kell díjszabási rendszerünk egységét, ami különösen egyfelől a vasút sok tekintetben tradicionális áruosztályozási rendszerének, az eltérő önköltségű fuvarozási viszonylatokra tekintettel nem lévő díjtételeinek, másfelől a tehergépkocsi lényegében áruosztály nélküli, de a nehezebb terep többletköltségeit tükröző pótdíjas rendszerű díjszabásának lényeges eltéréseiben mutatkozik. Díjszabásaink ezen túlmenően sem felelnek meg a differenciált önköltségeknek, azaz hol magasabbak, hol alacsonyabbak az adott konkrét fuvarozás önköltségénél, illetőleg fuvarozási értékénél. Ilyen körülmények között — bár díjszabásaink fejlesztésére állandóan törekszünk — rövid időn belül nem várhatjuk, hogy a népgazdaságilag legolcsóbb fuvarozási megoldások a díjszabásokon keresztül érvényesüljenek, és a szükséges forgalomátterelések szinte automatikusan megvalósuljanak.

Természetesen, tisztán kell látnunk azokat a gyakorlati nehézségeket, amelyek a koordináció szempontjából is tökéletes díjszabási rendszer kialakításával szemben mutatkoznak. Ilyen nehézség a meglévő árrendszer és abban a fuvardíjak helyzete, amelynek megváltoztatása — lévén a közlekedésnek igen jelentékeny árképző, illetőleg áralakító szerepe — befolyásolja számos, alapvető fontosságú árucikk árának alakulását. Részben éppen e nehézségek indokolják, hogy tudományosan is intenzíven foglalkozzunk díjszabási rendszerünk továbbfejlesztésének, a koordinációs célokat is szolgáló szerepének kérdéseivel és egyáltalán: a szocialista díjszabási rendszer maradéktalan megvalósításával hazai közlekedésünkben.

## VI.

Mindezek után rátérek azoknak a *fejlesztési irányoknak* válaszására, amelyeket a főbb hazai közlekedési ágazatok területén már eddigi ismereteink, a külföldi és hazai tapasztalatok értékelése nyomán is kijelölhetünk.

Először hazai közlekedési rendszerünk gerincével: a *vasúttal*, annak jelen és jövő helyzetével, illetőleg feladataival kívánunk foglalkozni.

A *gőzüzemű vasút* hazánkban 112 éves múltra tekinthet vissza. Az eltelt évszázad során vasúti hálózatunk, járműveink és berendezéseink általában lépést tartottak a technikai fejlődéssel, különösen a múlt század második felét tekintve, amikor a kapitalista termelés rohamos kibontakozása nálunk is megalapozta a vasút fénykorát. Az első világháborút követő időkben azonban a gőzüzemű vasutat egyre jobban túlhaladta a technikai fejlődés. Ma, a gépjármű és a repülőgép korszakában bizvást elmondhatjuk, hogy a rossz hatásfokkal dolgozó, a fokozott igényeket többé kielégíteni nem képes gőzüzemű vasút korszaka világszerte leáldozóban van. Ezzel együtt felvetődik a történelmi örökségként ránkmaradt vasúti hálózatok sorsa is, minthogy azok a vasút monopolisztikus helyzetének következményeként, más forgalmi igények kielégítésére jöttek létre, mint amilyenek ma lehet és kell számolni.

Mindez egyes közlekedéspolitikusokat és szakembereket arra indított, hogy kétségbe vonják a vasútnak, mint közlekedési eszköznek jövőjét, társadalmi és gazdasági hatékonyságát. Úgy vélem, hogy ezek a vélemények nélkülözik a tárgyilagosságot és mai közlekedési eszközeink műszaki-gazdasági jellemzőinek alapos, összehasonlító ismeretét. Az a körülmény, hogy a gyakorlatban jórészt elavult és *extenzív vasúti rendszerrel* állunk szemben, nem teheti vitássá a vasútnak, mint közlekedéstechnikai találmánynak lényegében változatlanul nagy jelentőségét. A vasút a nagy tömegek szárazföldi továbbításának ma is a leggazdaságosabb és legteljesítőképesebb eszköze. Éppen ezért nem a vasút korszaka van leáldozóban, hanem csak a gőzüzemű, extenzív vasúti rendszer kell, hogy felváltsa a technikai berendezései tekintetében korszerűsített, hálózati kialakítása, formája és gazdaságossága tekintetében *intenzívvé tett vasúti rendszer*, amely belátható ideig hazánkban is, másutt is a szárazföldi közlekedés gerince marad.

Milyen módon teremthetjük meg hazánkban az intenzív vasúti rendszert? Ennek eszközei jórészt ismertek és hazai viszonyaink közt is a megvalósulás útján vannak. Utalok itt elsősorban a *villamos- és diesel-vontatás* nagyarányú bevezetésének, illetőleg kiszélesítésének és ezzel párhuzamosan a gőzvontatás fokozatos megszüntetésének döntő feladatára. E korszerű vontatási módok nagy hatékonyságát hazai viszonyaink között is kiszámítottuk, előnyeiket a tudományos-műszaki vizsgálatok és publikációk kétségtelenül igazolták. Emiatt e kérdések részleteivel ezúttal nem kívánok foglalkozni, csupán azt szeretném hangsúlyozni, hogy a villamosítás és dieselelvezetés ütemének jelentős fokozása alapvető népgazdasági érdekünk. Az ország közlekedési feladatainak zömét ma és a belátható jövőben is a vasút fogja ellátni; ha azt akarjuk, hogy a népgazdaság szállítási ráfordításai — amelyek ma kizárólag az áruszállítás terén mintegy évi 13 milliárd forintot tesznek ki — jelentékenyen csökkenjenek, akkor döntően a vasúti szállítást kell korszerűsíteni és a mainál lényegesen gazdaságosabbá, olcsóbbá tenni. Ennek pedig alapvető módszere a villamosítás és a diesele-

Forgalomsűrűség  
vonalkm./tonna/nap

-----	0-20 tonna
.....	21-60 "
-----	61-100 "
-----	101-200 "
-----	201-400 "
-----	10000-24000 "



sítés, amely biztosíthatja évszázados vasútunk újjászületését, szolgáltatásai színvonalának lényeges emelkedését. Vasútunk rekonstrukciójában ez a döntő láncszem, ami mellett azonban — nagyrészt éppen ennek hatására — meg kell valósítanunk a személy- és teherkocsipark nagyarányú korszerűsítését, a modern távközlő- és biztosítóberendezések fokozott alkalmazását, a pályák felújítását és átépítését: a korszerű hosszúsínes pályák építését, a vasbetonaljak kiterjesztett alkalmazását é. i. t. Ugyancsak röviden érintem a Budapest környéki forgalom alapvető megjavításának egyedül célravezető módját: a távolsági és az elővárosi vasúti forgalom szétválasztásának hovatovább halaszthatatlan feladatát.

E műszaki fejlesztési feladatok fokozatos megvalósítása révén elérhetjük, hogy vasúti rendszerünk törzhálózata, a fővonalak üzeme és forgalmi karaktere döntően megváltozik, intenzív vasúti rendszerre alakul át, amelynek teljesítőképesége és forgalma is évről évre emelkedni fog, gazdaságossága pedig ugyanilyen mértékben növekszik. Mi történjék azonban a gyengeforgalmú vasúti mellékvonalakkal, amelyeknek problémája az utóbbi időben került nálunk is előtérbe?

E probléma lényege érthetővé válik, ha a 3. ábrán bemutatott térképvázlatot vizsgáljuk, amely a magyar vasúti hálózatot ábrázolja, a vonalak napi áruforgalmának feltüntetésével. Jól látható, hogy a napi 10 000 tonnán felüli forgalmat lebonyolító, a térképen vastag fekete vonallal kihúzott legfontosabb fővonalak, illetőleg vonalszakaszok mellett milyen nagy számban fordulnak elő a gyengeforgalmú vonalak, amelyeket a térképen 0—20, 21—60, 61—100, 101—200 és 201—400 tonna napi áruforgalomnak megfelelő kategóriákba csoportosítottunk. A hálózat többi része — vékony folytonos vonallal jelezve — a közepes forgalmú, napi 401-től 10 000 tonnáig terjedő forgalmú vasútvonalakat foglalja magában.

E térképvázlat jól illusztrálja azt az adatot, hogy egész vasúti forgalmunknak mintegy 90%-át a hálózat 50%-a bonyolítja le, míg a hálózat másik 50%-ára az összforgalomnak csupán 10%-a jut. A forgalom intenzitásának nagy különbségei pedig abban mutatkoznak meg, hogy vonalaink napi áruforgalma 10 tonnától 24 000 tonnáig terjed. Ez egyben azt is jelenti — s ez a fő közlekedésgazdasági probléma —, hogy vonalhálózatunk jelentékeny része igen magas, messze az átlag feletti fuvarozási önköltséggel dolgozik, ami törvényszerűen következik a teljesítőképesség, a berendezések rossz kihasználtságából, a gyenge forgalom mellett is lényegében változatlanul felmerülő állandó költségekből.

Ily módon tehát felvetődik a kérdés: nem volna-e gazdaságosabb e gyengeforgalmú vonalak forgalmát — alapos gazdaságossági vizsgálatok után — részben vagy egészben a közútra terelni, s így követni a számos országban bevezetett hasonló intézkedéseket?

Hazánkban a gyengeforgalmú vasútvonalak problémájának vizsgálatát maga a vasút indította el, megbízván ezzel a feladattal a Vasúti Tudományos Kutató Intézetet. Ez önmagában is arra mutat,

hogy e vonalak problémájának megoldása elsősorban magának a vasútnak fontos, hiszen gazdasági eredményeit, üzemének rentabilitását lényegesen befolyásolja. Az Intézet széles megalapozott vizsgálatokba fogott; ennek első lépése egy olyan egyedi önköltségszámítási módszer kidolgozása volt, amely alkalmas e gyengeforgalmú vonalak önköltségeinek nagy pontosságú megállapítására. A módszer segítségével ez ideig számos, a leggyengébb forgalmi kategóriákba tartozó vonal önköltségi tényezőit állapították meg. Ezeknek egy részét a 4. táblázat tartalmazza.

4. táblázat

Egyes gyengeforgalmú vasútvonalak 1 utaskm-re és 1 árutonnakm-re eső önköltségei  
(A hálózati átlagos önköltség = 100)

Vonal	Forgalom-sűrűség, árutonna/vonal-km/nap	1 utaskm 1 árutkm	
		önköltsége, ha a hálózati átlagos önköltség = 100	
Körmend—Pinkamindszent . . . . .	0—20	1387	787
Szőreg—Vedresháza . . . . .	0—20	374	278
Sellye—Drávasztára . . . . .	0—20	2117	265
Szombathely—Búcsú . . . . .	21—60	207	330
Harkányfürdő—Drávaszabolcs . . . . .	21—60	3189	904
Bácsalmás—Csikéria . . . . .	21—60	1231	433
Hetényegyháza—Kerekegyháza . . . . .	21—60	212	329
Bácsalmás—Ólegyen . . . . .	21—60	376	366
Fábiánsebestyén—Árpádhalom . . . . .	61—100	283	389
Baja—Gara . . . . .	61—100	133	412
Kétegyháza—Elek . . . . .	61—100	389	314
Baja—Herczegszántó . . . . .	61—100	164	179
Zalabér—Sárvár . . . . .	101—200	138	343
Szombathely—Rum . . . . .	101—200	102	154
Mezőtúr—Túrkeve . . . . .	101—200	231	192
Mezőhegyes—Battonya . . . . .	101—200	126	211
Murony—Békés . . . . .	101—200	52	425

E táblázatban — a vonalak megnevezése mellett — feltüntetettük, hogy a vasútvonalak a 3. ábra szerinti melyik forgalmi kategóriába tartoznak, majd közöljük az utaskm és árutonnakm önköltségét, a hálózati átlagos önköltségekhez viszonyítva. Ebből megállapítható pl. hogy a Harkányfürdő—Drávaszabolcs-i, a napi 21—60 tonna forgalmú kategóriába tartozó vonalon az áruszállítás 9-szer, a személyszállítás pedig 31,9-szer költsége-sebb, mint az átlagos hálózati önköltség. A Körmend—Pinkamindszent-i, a napi 0—20 tonna forgalmú kategóriába tartozó vonalon pedig az áruszállítás 7,9-szer, a személyszállítás 13,9-szer magasabb az átlagos hálózati önköltségnél. Ezzel szemben egy másik, hasonló kisforgalmú vonalon, Szőreg és Vedresháza között az áruszállítás csak 2,8-szorosa, az utasszállítás pedig 3,7-szerese a hálózati átlagos önköltségnek. Egy további, sokkal magasabb kategóriába, a napi 101—200 tonnás zónába eső vonalon, Murony—Békés között viszont az áruszállítás 4,2-szerese az önköltségi átlagértéknek, azaz magasabb, mint egy másik, jóval gyengébb forgalmú vonalon; ugyanakkor a személyszállítás önköltsége az átlagértéknek csak 50%-a. Ez és a többi igen érdekes adat arra mutat rá, hogy

a vonalak forgalmi adatai és az önköltségek között semmi esetre sem lehet lineális összefüggést feltételezni, minthogy az utóbbiakat számos helyi adottság lényegesen befolyásolja. Ez ismét arra int, hogy a gyengeforgalmú vasútvonalak kérdését csak tudományosan megalapozott, esetenként elvégzett részletes számítások alapján bírálhatjuk el.

Hangsúlyozottan rá kell itt mutatni arra, hogy a gyengeforgalmú vonalak vizsgálatánál a vasúti önköltségek nagysága csak *kiindulási adatokat* képezhet, mintegy jelezve, hogy mely vonalak kérdésével kell elsősorban foglalkozni, de semmi esetre sem dönti el, hogy mi a teendő. Ezek az adatok elsősorban magának a vasútnak adhatnak ösztönzést arra, hogy a forgalom lebonyolításának gazdaságosabb, olcsóbb lehetőségeit keresse.

Így lehetőség mutatkozhat az adott vonalon a gőzvonatásnak motoros vonatással való felcserélésére, a szolgálat egyszerűsítésére, a vonalnak iparvágányyszerű kiszolgálására stb. Ezt követően lehet megvizsgálni, hogy a személy-, illetőleg az áruforgalom időszakos szüneteltetése, vagy teljes átadása a közútra népgazdasági szinten milyen gazdasági eredményekkel járna. *E problémák vizsgálata már teljes gazdasági, sőt társadalmi hatékonyossági elemzéseket követel*, amelyeknek során nem az a döntő, hogy melyik megoldási forma az olcsóbb, hanem az, hogy a környék forgalmának mai megoldása és a technikailag szóbajöhető valamelyik javasolt megoldás mellett a *népgazdaság összes ráfordításai* miként alakulnak. Ezt azért kell különösképpen hangsúlyozni, mert e rövid vasúti mellékvonalak általában többféle funkciót is ellátnak: a vonalmenti helységek közötti forgalom lebonyolítása mellett a távolsági, néha a tranzitforgalomnak is részesei. A vonal forgalmának csökkentése vagy teljes megszüntetése ily módon kihathat a többi vasútvonalak forgalmára és így önköltségeinek alakulására is. Ugyanez a másik oldalon akként jelentkezhet, hogy a közúti közlekedésnek jelentős beruházásokkal, gépkocsik telepítésével kell felkészülnie a vonalat érintő teljes forgalom biztosságot, zökkenőmentes lebonyolítására; ez viszont a gépjárműközlekedés önköltségeit befolyásolhatja.

Tudományos vizsgálataink és számításaink terén ma még nem tartunk ott, hogy a gyengeforgalmú vasútvonalak tekintetében hazai viszonyaink közt teljesen világosan látnánk, még kevésbé, hogy azonnali, tömeges jellegű intézkedéseket foganatosíthatnánk. Türelemmel meg kell várnunk a bonyolult, nagyvolumenű számítási és elemzési munkák eredményeit, amelyek — tudományos szerveink intenzív munkája nyomán — bizonyára nem vártan sokáig magukra. Az objektív számítások eredményeit azonban tudomásul kell vennünk és azokból bátran le kell vonnunk a konzekvenciákat, mert csak így tudjuk majd szolgálni közlekedésünk arányos fejlesztésének ügyét.

Rátérve ezek után a *közúti közlekedés* fejlesztésének kérdéseire, e téren először is utalnom kell az Akadémiánk rendezésében ez év februárjában megtartott *Országos Közúti Ankét* eredményeire. Az ott elhangzott előadások és hozzászólások sokol-

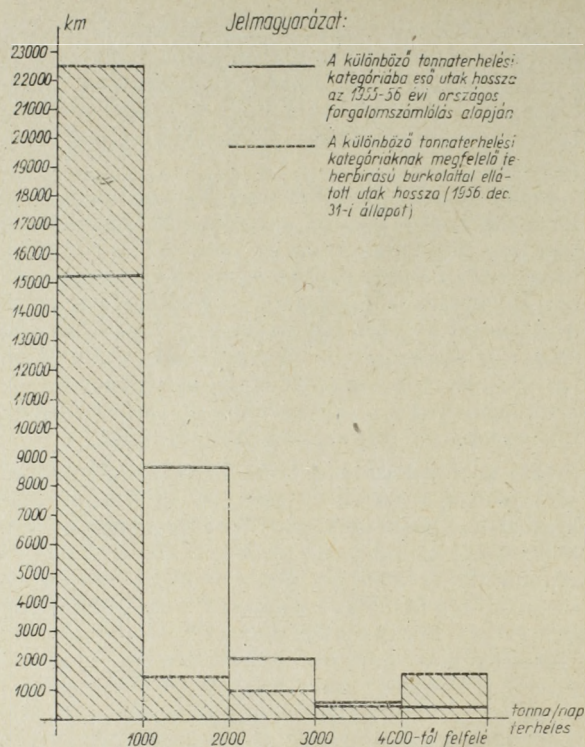
dalúan feltárták közúti közlekedésünk fejlesztési kérdéseit, s ez felment engem attól, hogy ezúttal e problémákkal részletesebben foglalkozzam. Mindössze arra kívánok kitérni, hogy az arányos fejlesztés ezen a területen milyen főbb követelményeket támaszt.

Noha közutainkon ma még lényegében vegyes forgalom bonyolódik le, a gépjárműközlekedés dinamikus fejlődése nyomán nem lehet kétséges, hogy a közút egyre inkább és egyre kizárólagosabban a gépjármű pályája. Ennek ellenére a *pálya és a jármű egysége* közötti közlekedésünkben ma még elég messze áll a megvalósulástól. Mutatják ezt azok az *aránytalanságok* is, amelyeket a gépjárműközlekedés és a közúthálózat állapota, kiépítettsége tekintetében állapíthatunk meg.

Mai közúthálózatunk — mint már rámutattam — jórészt történelmi örökség, amely a gépjárműközlekedés igényeinek nagy általánosságban nem felel meg. Úthálózatunknak ma csak 14,6%-a mondható jó, 33,6%-a pedig közepes állapotban lévőnek, míg 51,8%-a kifejezetten rossz állapotban van. Ilyen körülmények között *utaink állapota* fékezőleg hat gépjárműközlekedésünk nagyobb ütemű fejlődésére, ami főként azzal jellemezhető, hogy — az *Autóközlekedési Tudományos Kutató Intézet* vizsgálatai szerint — a rossz utak évente több százmillió forinttal növelik a gépjárművek üzemi költségeit.

Az úthálózat és a rajta lebonyolódó közlekedés aránytalanságát egyébként jól mutatja a *4. ábrán* bemutatott, az *Ütügyi Kutató Intézet* által kidolgozott grafikon is, amely szembeállítja *közutaink forgalmi terhelését az utak burkolatával*, az 1956. évi állapot szerint. Látható, hogy a napi 1000 tonna terhelésig megfelelő makadám utak hossza kereken 7200 km-rel több, mint a tényleges ilyen terhelésű utak hossza. Ezzel szemben az 1000—2000 tonna napi terhelési kategóriában az ilyen teherbírású burkolatok hossza kereken 7100 km-rel kevesebb. Ugyancsak alatta vagyunk a szükségletnek a 2000—3000 tonna/nap csoportban is, kereken 1100 km-rel, míg a 3000—4000 tonna/nap kategóriában kereken 120 km a hiány a forgalmi terheléshez képest. A sort ismét egy ellenkező előjelű jelenség zárja le: a 4000 tonna/nap terhelés feletti teherbírású utak hossza kereken 1150 km-rel több, mint a ténylegesen ilyen forgalmi terhelésű utak hossza.

Ha csak az említett aránytalanságokat tekintjük is, nyilvánvaló, hogy a *gépjárműközlekedés* sem teljesítményei színvonalában, sem önköltségei tekintetében nem képes annyit nyújtani, mint amennyit a gépjárműtechnika világszínvonala alapján várhatnánk. Hasonló jelenség ez az extenzív gőzüzemű vasút helyzetéhez, amely nem nyújthat olyan teljesítményeket, mint a korszerű, intenzív vasúti rendszer. Éppen ezért a gépjárműközlekedés jövőendő forgalmi arányának kialakításánál sem a mai, rossz útviszonyok mellett mutatkozó műszaki-gazdasági jellemzőket kell figyelembe venni, hanem a korszerű, a forgalmi terheléssel arányban álló útburkolatokkal rendelkező úthálózat mellett elérhető jellemzőket.



4. ábra. A magyar közutak terhelése és burkolata közötti aránytalanság

Az úthálózat lehető gyorsütemű fejlesztése ma hazai gépjárműközlekedésünk alapvető, de természetesen nem egyetlen kérdése. Hasonló és az arányos fejlesztés szempontjából is nagy figyelmet érdemlő probléma a tehergépkocsipark megsztottsága a közhasználatú, a célfuvarozó és a közületi szektorok között, ami az egységes közlekedéspolitikai érvényesítését is nehezíti, továbbá a járműállomány és a járulékos beruházások, a javítóipar közötti aránytalanság, a járművek gazdaságos és tényleges életkora közötti eltolódás, és egy sor más, hasonlóan megoldást kívánó feladat.

A közúti közlekedésen belüli helyes arányok kialakításán felül a leglényegesebb kérdés a gépjárműközlekedés részesedési aránya az ország szállítási feladataiból, ami lényegében a vasút és a gépkocsi szerepének mikénti kijelölését jelenti. Ezen a téren — nagyobb távlatokban — nehéz számszerű adatokat adni, figyelemmel arra is, hogy a koordinációs vizsgálatok és számítások most vannak folyamatban. Mégis figyelmet érdemelhet az a becslés, amelyet a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium egy bizottsága, tudományos szerveink és szakembereink bevonásával végzett. Eszerint — figyelemmel a szöbajóhető távlati forgalomátterelésekre és az úthálózatnak, valamint gépjárműközlekedésünknek reálisan megvalósítható fejlesztésére — 12—15 év alatt a gépjármű részesedése az áruszállítás terén tonnában elérheti a 68—70%-ot, tonnákmben pedig a 18—20%-ot, míg a vasút részesedése tonnában 30—32%-ra, tonnákmben pedig 70—72%-ra csökken. Ha ezeket az adatokat elfogadjuk, megállapítható, hogy — az árutonnakilométer teljesítményeket tekintve — a vasút mai részesedési aránya 13—15%-kal, azaz

átlag évente kb. 1%-kal fog csökkenni. Ez — öszszvetve a 2. ábrán látható, az 1950—1957 közötti években mutatkozott évi mintegy 0,4—0,5%-os esökkenéssel — az arányok fokozottabb ütemű eltolódását irányozza elő. Ez a relatív esökkenés azonban, a népgazdaság szállítási feladatainak várható évi 2—3%-os növekedését tekintve, a vasút abszolút számban mért teljesítményeit egyáltalán nem csökkenti, sőt minden bizonynyal azok növekedése fog bekövetkezni. Ezt nagy általánosságban úgy is fogalmazhatnánk, hogy a gépjárműközlekedés részarányának növekedése nem a vasút rovására, hanem a várható többletszállítások vállalása révén valósul meg, de természetesen bizonyos közlekedésföldrajzi átcsoportosítással, egyes forgalmi kategóriáknak, viszonylatoknak a vasúttól való átvételével kapcsolatosan.

Hasonló képet mutat a személyszállítás problémája is, noha — a személyi használatú gépjárművek forgalma mellett — az autóbusszközlekedés nagyobbarányú növekedésével kell számolnunk, mint a tehergépkocsi közlekedés területén. Belátható időn belül itt sem számíthatunk a vasút személyszállítási teljesítményeinek abszolút számban történő esökkenésére, bár itt még fokozottabban, mint az áruszállításban, felmerül a közlekedésföldrajzi átcsoportosítás szükségessége, első sorban a gyengeforgalmú vasútvonalak mentén.

Mindezek egyenes konzekvenciájaként a közúti közlekedést sem a vasút rovására kell fejleszteni, hanem párhuzamosan, mindkét ágazat fokozott ütemű fejlesztését kell megvalósítani, érvényt szerezve az arányos fejlesztés törvényének a népgazdaságban.

A közúti közlekedéssel kapcsolatban kell említeni a ma még jelentős szekerfuvarozás kérdését. A szeker ma már nem országos jelentőségű közlekedési eszköz, de szerepe a helyi fuvarozásban nem elhanyagolható. Visszaszorulása a mezőgazdaság gépesítésének, a gépi vontatók számának növekedésével arányosan fog bekövetkezni. Mint a helyi közlekedés, a fel- és elfuvarozás ma még széles körben alkalmazott eszközét azonban a koordinációs tevékenység során kellő figyelemre kell méltatni.

A legfőbb forgalomátrendezési kérdéseket tárgyalva, röviden foglalkoznunk kell hajózásunk szerepével is. Mint a 2. ábrán lévő körgrafikonokból látható, 1950—1957 között a víziközlekedés részaránya az összes szállításokból nem emelkedett, sőt csökkent. Ez és több más, ismeretes adat arra mutat, hogy közlekedésünknek ez az ágazata jóval kisebb szerepet tölt be, mint amilyen főleg a szállítások alacsony önköltségeiben megmutatózó nagy gazdasági hatékonysága folytán megilletné. Mindennek legfőbb oka — hajózásunk műszaki állapotának és színvonalának elmaradottsága mellett — véleményem szerint az, hogy nem törekszünk eléggé kiaknázni azokat a gazdasági előnyöket, amelyekhez az olcsó víziutak fokozott igénybevételével juthatnánk. Meggyőződésem — és ezt az első kezdeti gazdaságossági vizsgálatok is alátámasztják —, hogy a hazai közlekedési ágazatok közötti optimális forgalomelosztás során



5. ábra. A dunai víziút szerepe ma

hajózásunk részarányának számottevő növekedése fog indokoltnak mutatkozni.

A belvízi hajózás fejlesztésénél döntően esik latba az európai belvízi hálózat tervezett, illetőleg folyamatban levő fejlesztése. A helyzet áttekintése céljából az 5. ábrán bemutatom a dunai víziút mai helyzetét Közép-Európában, míg a 6. ábra azt mutatja be, hogy előreláthatólag miként változik a Duna szerepe a Duna—Majna—Rajna víziút, az Odera—Duna csatorna és a tervezett kelet-európai belvízi körút kiépítésével. Ez arra mutat, hogy a dunai hajózás nagy fejlődés előtt áll, ami nemcsak hajóparkunk rekonstrukcióját teszi szükségessé, de a kikötők, főként a Budapest—Csepeli Nemzeti és Szabadkikötő tervszerű fejlesztését is. Ez utóbbi célra gondosan kidolgozott távlati fejlesztési terv áll rendelkezésünkre, amelynek nyomán törekednünk kell arra, hogy idejében felkészüljünk a várható forgalomra.

Ezzel kapcsolatban említenem kell *Duna-tenge-hajózásunk* szerepét is, amely különösen a külföldre fizetendő deviza fuvardíjak megtakarítása, sőt adott esetekben — külföldi fuvarok vállalása révén — devizabevételi szempontból is fontos. Bár e téren ma már túlhaladtuk a felszabadulás előtti teljesítményeket, lehetőségeinket — véleményem szerint — korántsem aknáztuk még ki. Mutatja ezt az a tény, hogy jelenleg az összes tengeri fuvar igénylő export-import szállításainknak csak 6—7%-át bonyolítjuk le saját hajóinkkal.

*Légiközlekedésünk* problémáit érintve, rá kell mutatni arra, hogy noha e közlekedési ágazatunk részesedése az összforgalomból nem számottevő, a személyszállításban és bizonyos áruajták szállítása terén társadalmi hatékonysága igen nagy. Éppen ezért szerepe a vállalati szintű önköltségszámítások tükrében nem értékelhető helyesen. Elsősorban Budapest közlekedésföldrajzi helyzete előnyei és a nemzetközi légiközlekedés terén fennálló lehetőségeinknek illusztrálására, a 7. ábrán bemutatom légijárataink térképvázlatát, feltüntetve rajta az 1948. és 1958. évek hazai és a rajtunk átmenő külföldi járatainak alakulását. Ezzel kapcsolatban ismét utalok a 2. ábrán levő körgrafikonokra, amelyek azt mutatják, hogy hazai légiközlekedésünk részesedése az utaskm és az árutonnákm teljesítmények terén növekszik, jelezve a nagytávú, nemzetközi forgalom erősödését. Ma már 23 országgal vagyunk közvetlen légi összeköttetésben, és ez irányú kapcsolataink, valamint az ezzel járó előnyök tovább fokozhatók, aminek feltétele azonban a középtávolságú szolgálatra használt repülőgép-parkunk felújítása új, korszerűbb repülőgép-típusokkal és a helikopteri repülőtér olyan fokú — egyébként már előrehaladott stádiumban levő — korszerűsítése, hogy az mindenben elérje a nemzetközi színvonalat.

Belföldi repülőjárataink társadalmi hatékonyságát nagymértékben befolyásolja a repülési idő és a repülőterek megközelítéséhez szükséges idő kedvezőtlen aránya, ami rövid légi távolságaink következménye. Éppen ezért — véleményem szerint — komolyan foglalkoznunk kell a *helikopternek* a belföldi repülésben történő fokozatos be-

vezetésével, amelynek előnyei a mi viszonyaink közt jól kihasználhatóknak látszanak.

Az eddig tárgyalt fő közlekedési ágazatok mellett igen nagy súllyal jelentkezik a városi közlekedés, elsősorban Budapest közlekedésének problémája. Ez egymagában olyan bonyolult kérdés, amely az arányos fejlesztés szempontjából is külön, terjedelmes tanulmányt kívánna. Erről ezúttal le kell mondanom, csupán utalok arra, hogy az a forradalmi átalakulás, amely a távolsági közlekedésben lejátszódik, a városi közlekedésben éppúgy jelentkezik, de intenzitása, szociális és kulturális jelentősége — főként a tömegközlekedési eszközök tekintetében — sok vonatkozásban még nagyobb.

Hasonló súlyú, de még nagyobb volumenű probléma a nagyvasút és a főváros kapcsolata, a budapesti pályaudvarok távlati fejlesztése, illetőleg átrendezése, az elővárosi forgalom már említett szétválasztása a távolsági vasúti forgalomtól, a fővárosba bevezető, valamint az azt megkerülő közutak, illetőleg autópályák problémája és egyáltalán: Budapestnek mint korszerű világvárosi közlekedési csomópontnak kialakítása. Ennek ugyancsak jól kidolgozott és a hatékonyság szempontjából is megfelelő, kellően ütemezett távlati fejlesztési terven kell alapulnia, teljes összhangban a városrendezés és fejlesztés távlati tervével.

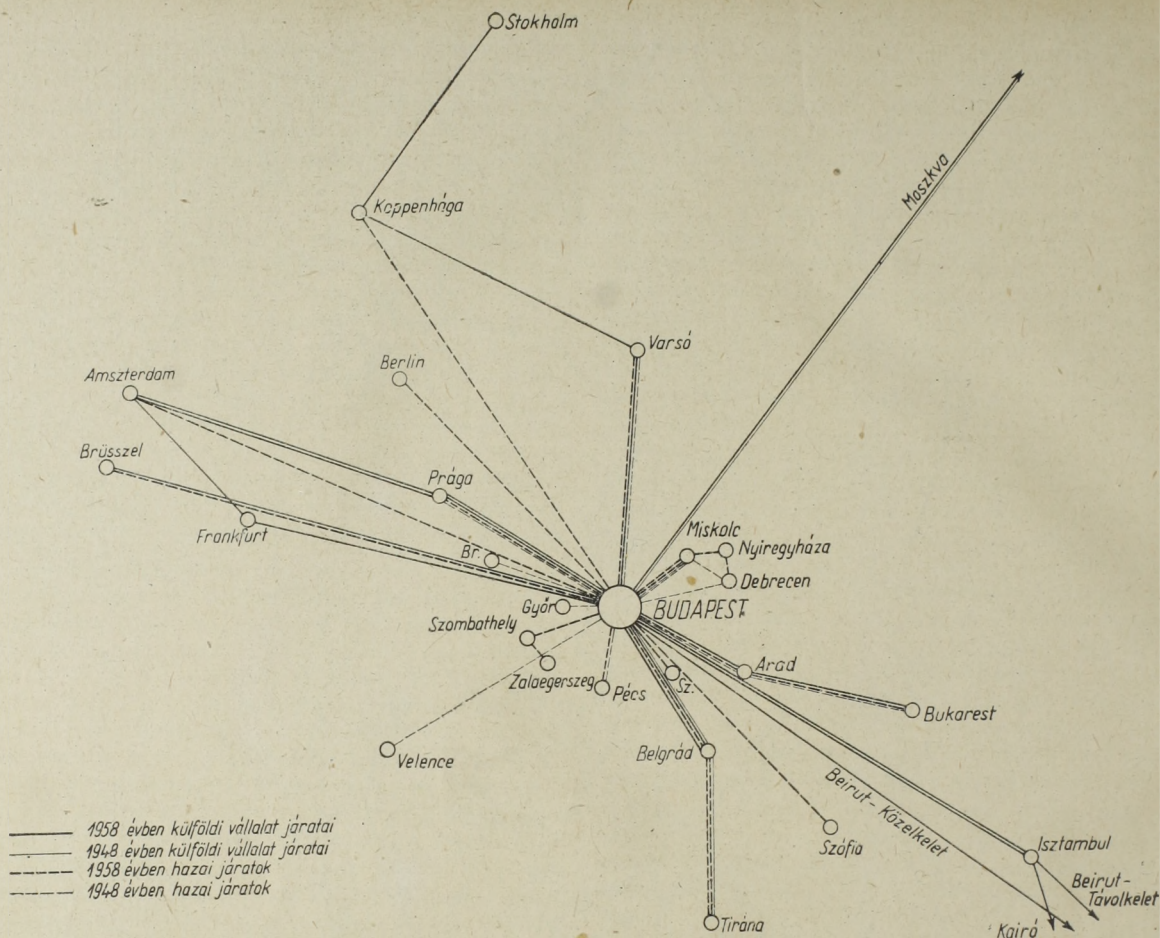
Ilyen problémák jelentkeznek — ha nem is ekkora méretekben — vidéki városaink közlekedésének fejlesztése terén is, aminek szükségessége a szocialista fejlődés során a jövőben még fokozódni fog.

Végül meg kell említenem a közlekedés olyan eszközeit, mint a *kötélpályák* és a *csővezetékek*, amelyeknek a megfelelő bányászati, illetőleg ipari termelőfolyamatokkal helyes összhangban való fokozott alkalmazása ugyancsak igen hatékony lehet és előmozdíthatja az optimális forgalmegosztás megvalósítását.

\*

Úgy vélem, az eddigiekből eléggé világossá vált, hogy szocializmust építő országunkban a közlekedés tudatos, az arányos fejlődés törvényének megfelelő fejlesztése és ezzel kapcsolatban a közlekedési arányok szükségessé vált megváltoztatása olyan fokozott, szervezett és széleskörű tudományos tevékenységet követel, amilyenre régebben, a felszabadulás előtt még csak nem is gondoltak, — de az akkori tőkés viszonyok között nem is gondolhattak. Ma elmondhatjuk, hogy e nagyszabású, valóban az életet, a gyakorlatot szolgáló közlekedéstudományi munkának megvan az egészségesen fejlődő hazai bázisa, mind Akadémiánk szervezetében, mind az egyetemeken és a kutatóintézetek vonatkozásában. Noha e tudományos apparátus a jövőben feltétlenül erősítésre szorul ahhoz, hogy teljesítőképessége arányban álljon a feladatok nagyságával és az azok jó megoldásához fűződő nagy népgazdasági érdekekkel, minden reményünk meglehet arra, hogy munkája — mind az alap- kutatások, mind a közvetlen gyakorlati célú problémák megoldása terén — messzemenően alátá-





7. ábra. Légiútvonalaink 1948-ban és 1958-ban

masztja a magyar közlekedés fejlesztésének célkitűzéseit.

Ennek során elsősorban arra kell törekednünk, hogy mielőbb elvégezzük azokat a gazdaságossági vizsgálatokat és elemzéseket, amelyek már most vagy a közeli jövőben lehetővé teszik a forgalom arányainak megváltoztatását hazai közlekedésünkben és ezzel népgazdaságunk számára jelentős megtakarításokat hoznak anélkül, hogy a nagyarányú beruházásokra kellene várnunk. Ezen túlmenően azonban fokozni kell a távlati forgalommegosztás megvalósításának megalapozására irányuló kutatómunkát is. El kell érniünk, hogy közlekedésünk fejlesztésében a legnagyobb céltudatosság és tervszerűség érvényesüljön, ami csak egy nagyszabású, minden lényeges feladatra kiterjedő *Országos Közlekedésfejlesztési Keretterv* kidolgozásával biztosítható. Úgy vélem, népgazdaságunk és közlekedésünk fejlődésének mostani szakaszában a legsürgősebb feladatunk egyike egy ilyen, 10–15 éves távlatra szóló, a várható közlekedési szükségletekkel, a közlekedéstechnika világszínvonalával és a népgazdaság reális lehetőségeivel összhangban álló, nagyszabású *Keretterv* kidolgozása, amely szilárd alapot adhat a mai és a holnapi magyar közlekedéspolitikának, kormányzatunk irányító és vezető munkájának, és ezen keresztül egész szocialista népgazdaságunk egészséges fejlődésének is egyik pillére lehet.

A közlekedés fejlődésének új, forradalmi szakaszában élünk, amely fokozott, a gyakorlatot szemközti követelményeket támaszt az elmélettel szemben és történelmi szükségességként hozta létre a *modern, komplex közlekedéstudományt*. Ennek a tudománynak új és sokasodó eredményeire támaszkodva kell — az elmélet és a gyakorlat szakembereinek szoros összefogásával — megalapoznunk a magyar közlekedés teljes, népgazdaságunk, egész dolgozó népünk érdekében álló újjászülését.

## HOZZÁSZÓLÁSOK

T. SZ. HACSATUROV

a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának  
levelező tagja:

Igen nagy érdeklődéssel olvastam *Csanádi* professzor alapos tanulmányát az arányos tervszerű fejlődés törvényének érvényesítéséről a magyar közlekedés területén. A szerző nagy és sokoldalú tudományos felkészültsége, jelentős gyakorlati tapasztalata lehetővé tette számára, hogy a tárgy mély ismeretével emelje ki beszámolójában a közlekedéstudomány komolyan gyakorlati jelentőségű, fontos kérdéseit.

Úgy vélem, hogy *Csanádi* professzor beszámolójának a magyar közlekedés valamennyi ágazata

fejlődési irányvonalának meghatározásában nagy jelentősége van.

Ez a beszámoló mindenekelőtt széleskörűen, népgazdasági szempontból ragadja meg a magyar közlekedés fejlesztésének kérdéseit. A szerző megvizsgálja a magyar közlekedés fejlesztésének történelmi, műszaki és gazdasági feltételeit. Igen helyesen domborítja ki a mélyenszántó különbségeket a közlekedés kapitalista és szocialista fejlesztése között, és rámutat a szocialista fejlesztés előnyeire, amelyek annyira világosan mutatkoznak meg a fuvarozások gyorsütemű fejlődésében.

A *Csanádi* professzor beszámolójában kiemelt fő kérdés: a különböző közlekedési ágazatok arányos fejlesztésének kérdése. A szerző érdekes anyagot közöl, amely az elmúlt évekre vonatkozóan a fuvarozás megoszlását jellemzi a különböző közlekedési ágazatok között és amely tudvalevően a gépkocsiközlekedésre eső százalékos arány növekedését mutatja.

A szerző azonban nemcsak a tények megállapítására szorítkozik, hanem elemzésüket is adja azzal a céllal, hogy a közlekedési ágazatok közötti legcélszerűbb összhang meghatározására lehetőséget biztosítson.

Helyes, hogy ennek érdekében mindenekelőtt tisztázni kell a fuvarozási szükségletek távlati növekedését. Természetesen, ez nem olyan egyszerű feladat, de megoldása mégis szükséges. És számunkra elég részletesen kidolgozott fuvarozás-tervezési módszer áll rendelkezésre, amely lehetővé teszi a fuvarozások volumenének távlati meghatározását. Ez a körzetenként összeállított termelési és fogyasztási mérlegeken alapuló módszer lehetővé teszi a fuvarozási szükségletek megállapítását, feltéve, hogy a termelés távlati növekedésére vonatkozó adatok rendelkezésre állnak.

A fuvarozás távlati növekedésének meghatározása azonban csak a kezdet. A legfőbb feladat a közlekedési ágazatok közötti helyes forgalom-megosztás. És én úgy vélem, hogy *Csanádi* professzor helyes úton halad, amikor a különböző közlekedési ágazatok összehasonlító gazdasági hatékonysági mutatóit elemzi. Végeredményben a közlekedési ágazatok közötti arány kérdését abból kiindulva kell megoldani, hogy a termékek előállítására és fuvarozására a legkisebb társadalmi munka-ráfordítást lehessen biztosítani. Természetesen, a fuvarozási önköltség ebből a szempontból igen fontos mutató. Igen nagy jelentősége van az önköltség figyelembevételének valamennyi közlekedési ágazatnál; mint ismeretes, ezt igen kevés országban alkalmazzák, és magyarországi alkalmazása a közlekedés tudományos és gyakorlati dolgozóinak jelentős eredményeiről tanúskodik. Én azonban úgy vélem, hogy kizárólag az önköltségnek, mint a különböző közlekedési ágazatok hatékonysági mutatójának alkalmazásával helytelen volna megelégednünk. Rendkívül fontos a beruházásokra vonatkozó gazdasági mutató is. Közlekedési ágazatonként szembe kell állítani a beruházások értékét a fuvarozás önköltségével. Ennek a szembeállításnak a módszertanát a Szovjetunió üzemgazdászai tanulmányozzák; a módszertan alapjait már ki is dolgozták.

A közlekedési ágazatok gazdasági mutatók szerinti szembeállításánál igen fontos megkülönböztetni az üzemeltetési költségeket, a beruházásokat, a fuvarozás növekedésétől függő és független költségeket, — minden egyes közlekedési ágazatnál. Pontosán meg kell határozni, hogy mely esetekben kell a forgalomtól „függő” és mikor a teljes költségeket alkalmazni.

Igen fontos megjegyezni, hogy az önköltség közlekedési ágazatonkénti számítása nem ad teljesen szembeállítható eredményeket. Többek között a gépkocsi- és a folyami közlekedésnél az önköltségbe nem számítják bele a pályára fordított költségeket. Ezt azonban feltétlenül figyelembe kell venni az egyes közlekedési ágazatokra vonatkozó számok szembeállításánál.

Ugyancsak figyelembe kell venni, hogy 1 tonna-kilométer fuvarozási önköltsége a távolság növekedésével csökken, ami olyan állandó költségekkel magyarázható, amelyek bármilyen fuvarozási távolságnál sem változnak (pl. a kezdő és befejező műveletek: a be- és kirakási, a vonatösszeállítási és rendezési költségek). Ezért a fuvarozás önköltségének a távolság függvényében nyilvánvalóan nem lineárisan, hanem exponenciálisan kell változnia. *Csanádi* professzor helyesen jegyzi meg, hogy a különböző közlekedési ágazatok konkrét szembeállításánál nem az átlagos mutatókat kell alkalmazni, hanem a konkrét útvonalak mutatóit, amelyek az önköltség az egyes közlekedési ágazatoknál igen nagymértékben eltérhet az átlagostól. A beszámoló ezt részben érinti, de mégis szeretném hangsúlyozni, hogy valamely fuvarozás lebonyolításához az egyes közlekedési ágazatok célszerű igénybevételére vonatkozó végleges következtetéseket nem az átlagos, hanem feltétlenül a konkrét adatok alapján, útvonalanként kell levonni. Igen értékes — *Csanádi* professzor beszámolójából ítélve —, hogy az egyes közlekedési útvonalakra vonatkozó ilyen számítási módszert a magyar üzemgazdászok már hasznosítanak és az igen széles körben kerülhet alkalmazásra.

Úgy vélem, hogy az értékmutatók mellett a közlekedési ágazatok összehasonlításába feltétlenül be kell vonni néhány természetes mutatót is, pl. a munka termelékenységet, a szükséges munkások számát, a tüzelőanyagfogyasztást, a fémfogyasztást, a menetsebességet. Arról van szó, hogy az értékmutatók nem tükrözik vissza mindig pontosan a tényleges ráfordításokat és a különböző közlekedési ágazatok tényleges népgazdasági hatását. Figyelembe kell venni pl., hogy az egyik vagy a másik változatnál felszabaduló munkások a szocializmus viszonyai között eredményesen felhasználhatók a népgazdaság más területén, és ebből a tényleges hatékonyság jóval nagyobb lesz, mint a munkások létszámának csökkentéséből eredő egyszerű munkabérmegtakarítás.

*Csanádi* professzor beszámolója igen helyesen veti fel azt a kérdést, hogy a különböző közlekedési ágazatok hatékonyságát nemcsak az önköltségeknek, hanem a díjszabásoknak is vissza kell tükrözniök. Ily módon biztosítani lehet az értékmutatók hatását abban a tekintetben, hogy a

különböző közlekedési ágazatokat a fuvaroztatók miként vegyék igénybe.

Végül helyes az arra vonatkozó útmutatás, hogy a közlekedési ágazatok összehasonlításánál nemcsak a gazdasági mutatókat kell figyelembe venni, hanem *szociális és kulturális* jellegű szempontokat is, a *nemzetközi politika* feladatait, valamint a szocialista táborba tartozó országok függetlenségének és *hónvédelmének* megszilárdítását. A dolgok ilyen irányú figyelembevétele — bizonyos esetekben — lényegesen megváltoztathatja a gazdasági szempontok alapján levont következtetéseket.

Külön ki kellene emelni a különböző közlekedési útvonalak, többek között a *Duna* vagy a fontosabb *vasúti fővonalak* jelentőségét *Magyarország* és más országok, elsősorban a *népi demokráciák* és a *Szovjetunió* felé irányuló összeköttetésének biztosításában.

*Csanádi* professzor beszámolóját igen érdekesnek és értékesnek tartom. Helyesen van benne szó arról, hogy a különböző közlekedési ágazatok fejlesztésénél abból kell kiindulni, hogy ezek mind a szocialista állam *egységes közlekedési rendszerét* képezik. A beszámolóban felvetett tudományos és gyakorlati kérdések továbbfejlesztése kétségtelenül lehetőséget ad valamennyi közlekedési ágazat nagyobb távlatú *fejlesztési tervének* eredményes kidolgozásához. Emellett az annyira eredményesen megkezdett tudományos munka, amelynek tartalmáról *Csanádi* professzor beszámolt, kétségtelenül értékes hozzájárulásnak bizonyul a *közlekedéstudomány továbbfejlesztéséhez*. A magam részéről őszintén további nagy sikereket szeretnék kívánni e tekintetben mind *Csanádi* professzornak, mind azoknak a *közlekedéstudományi intézményeknek*, amelyek a baráti Magyar Népköztársaság közlekedése fejlesztésében a problémák tudományos kidolgozásának nehéz, de szép munkáját magukra vállalták.

#### DR. VÁSÁRHELYI BOLDIZSÁR

a *műszaki tudományok* doktora, *Kossuth-díjas*,  
egyetemi tanár:

*Csanádi György* tanulmánya mind a magyar közlekedéstudomány, mind hazánk közlekedésének fejlődése szempontjából is igen nagy jelentőségű. A szerző az arányos fejlődés törvényének tárgyalása kapcsán módot talált arra, hogy a magyar közlekedés jóformán valamennyi fontos tudományos és gyakorlati kérdésével foglalkozzék. Minden közlekedési ágazatnál felmérte a jelenlegi helyzetet, kijelölte a követendő utat és megadta a közlekedéspolitikai célkitűzéseit. Az a körülmény, hogy a szerző a magyar közlekedéstudomány irányítása legfőbb szervének, a Magyar Tudományos Akadémián működő Közlekedéstudományi Főbizottságnak elnöke, s egyben a közlekedés- és postaügyi miniszter első helyettese, még jobban aláhúzza megállapításainak fontosságát.

Hazánkban Akadémiánk alapítója, *Széchenyi István* volt az, aki először hívta fel valóban sikeresen a figyelmet a közlekedés fontosságára. 1846-ban, mint a helytartótanács közlekedési ügyosztályának vezetője fogott hozzá a magyar közlekedési rendszer fejlesztésére vonatkozó tervezet

elkészítéséhez. Munkáját, amelynek címe: „*Javaslat a magyar közlekedésügy rendezéséről*”, 1848. január 25-én terjesztette az országos rendek elé. Ez egyben *Széchenyinek*, mint az 1848-as kormány közlekedésügyi miniszterének hivatalos programja is volt.

Azt, hogy *Széchenyi* teljes egészében felismerte a közlekedés jelentőségét, a „*Javaslat*” e sorai is igazolják: „*Midőn a közlekedési ügyek rendezésében hazánk anyagi felvirágzásának alapköveit akarjuk letenni, ne felejtsük el, hogy ezáltal egyszerű viszonyaink egész épületét érintjük; nincs köz- és magángazdaságunknak ága, mely általa ne illetetnék.*”

Ez a kiváló és főleg a vasúti közlekedés jelentőségét már akkor helyesen felismerő munka a *magyar közlekedéspolitikai* alapja volt. A mű nagy jelentőségét mutatja, hogy 1867-ben, a kiegyezés utáni első kormány közlekedési minisztere az ország vasúthálózatának fejlesztésére vonatkozóan olyan tervezetet terjesztett a parlament elé, amely a *Széchenyi-féle „Javaslat”* alapulvételével készült. A későbbi megvalósítást nézve megállapítható, hogy hazánk vasúti hálózata *Széchenyi* közlekedéspolitikájának alapelvei szerint épült ki.

A *mai közlekedéspolitikai* célkitűzéseit illetően a *Csanádi György* dolgozatában foglaltakkal mindenben egyetértek. Legyen szabad azonban a véleményem szerint legfontosabb megállapításainak kiemelése céljából néhány szempontra felhívni a figyelmet, illetőleg azokat kiegészíteni.

A szerző gondos okfejtéssel kimutatta, hogy a közlekedés helyes fejlesztésének kijelölése nem nélkülözheti a *tudomány* segítségét: a tudományos kutatásokat és a tudományos eredményeket.

A közlekedés szerteágazó és számos tényező által befolyásolt, bonyolult kérdéseinek rendezése tudományos vizsgálatok alapján tett javaslatok nélkül csak próbálgatás, tapogatózás lehet és nem hozhat jó eredményt. Éppen ezért nagy jelentőségű és az egész magyar közlekedés helyes fejlesztését célozza a *Magyar Tudományos Akadémia* 1949-ben végrehajtott újjászervezésével kapcsolatban tett azon intézkedés, amely szerint a VI. Osztály keretén belül a *közlekedéstudomány részére külön főbizottságot* létesítettek. Emellett az Akadémia az *egyetemi tanszékeknek* nyújtott céltámogatásaival, valamint az *Építés- és Közlekedéstudományi Munkaközösség* megszervezésével megadta a lehetőségét annak, hogy a közlekedés fontos kérdései tudományos vizsgálódás alá kerüljenek.

Fontos megállapítása az előadásnak, hogy a közlekedés arányos fejlesztésének és az egyes közlekedési ágazatok optimális foglalkoztatásának alapvető feltétele a közlekedési rendszer egysége, „*az egységes közlekedéspolitikai*”.

Fel lehet tenni a kérdést, milyen legyen a közlekedéspolitikai és a közlekedéstudomány viszonya? Az előadás megállapításából logikusan következik, hogy a *közlekedéspolitikának mindenben támaszkodnia kell a közlekedéstudományra*. A tapasztalatok ugyanis azt mutatják, hogy csak azok a közlekedéspolitikai intézkedések szolgálják a fejlődést, amelyek nincsenek ellentétben a közlekedéstudomány eredményeivel.

Arra, hogy a közlekedés törvényszerűségeit figyelembe nem vevő közlekedéspolitikai intézkedések nem szolgálják a haladást és nem tarthatók fenn, példa az 1914—1918. évi világháború után a *Simplon-Orient expressz-re vonatkozó szerződés*.

Az első világháború előtt Budapestet, valamint a hazánktól keletre és délre fekvő országok fővárosait az *Orient expressz* kapcsolta össze Nyugat-Európával, illetőleg Páriszal. Közlekedett emellett még Párisból egy olyan expresszvonat is, amely a Simplon alagúton át Velencéig, illetőleg Triesztig haladt.

Az első világháború után azonban olyan közlekedéspolitikai intézkedés született, amely szerint az *Orient expressz* 10 esztendeig nem mehet át Budapesten, hanem Ostendétől, illetőleg Páristól csak Bécsig közlekedik. Az *Orient expressz* eddig összekötött fővárosok bekapcsolására — hazánk vasúti hálózatának elkerülésével — létrehozták a Simplon expresszvonat túli meghosszabbításával a *Simplon-Orient expresszt*. Ezt az expressznek nevezett vonatot azonban olyan másodrangú pályán kellett közlekedtetni, ahol azelőtt igazi gyorsvonat sohasem járt. A Simplon-Orient expressz tehát sokkal nagyobb ellenállású pályán, természetesen kisebb sebességgel haladt, mint régebben a Budapesten átmenő *Orient expressz*.

A közlekedésnek az a törvényszerűsége azonban, hogy a gyors személyközlekedés mindig a legrövidebb útvonalat használja, erősebbnek bizonyult a közlekedéspolitikai intézkedésnél. A Simplon-Orient expressz közlekedésének már a második esztendejében az érdekelt államok részéről mind gyakrabban megnyilvánult az az óhaj, hogy a Bécsig közlekedő *Orient expressz*hez Budapesten át, Bukarest felé közvetlen összeköttetés létesíthessék. A Bécsben székelő „Comission de Circulation” elnöke 1920 közepén már ilyen értelemben kereste meg a magyar kereskedelmi minisztert. Ugyanezen év novemberében a berni nemzetközi menetrend-konferencián az érdekelt államok többsége részéről kifejezésre jutott az a kívánság, hogy az *Orient expressz* szerződés tiltó határozománya a legrövidebb időn belül hatályon kívül helyeztessék. Ennek eredményeként 1922. óta az *Orient expressz* megint Budapesten át közlekedett.

Ebből is levonható az a tanulság, hogy a közlekedéspolitikai célkitűzései károkozás nélkül csak akkor valósíthatók meg, ha az intézkedések nincsenek ellentétben a közlekedéstudomány tételeivel. Az ellentétes intézkedések nem tarthatók fenn: előbb vagy utóbb visszavonásra kell, hogy kerüljenek.

A tanulmány részletesen foglalkozott azzal, hogy az arányos fejlődés törvényének milyen területen kell érvényesülnie. Rámutatott arra, hogy egyrészt a közlekedésnek, mint népgazdasági termelő ágának a többi termelő ágakhoz képest, másrészt pedig az egységes közlekedési rendszeren belül, a közlekedés egyes ágazatainak is arányosan kell fejlődnie.

Úgy vélem, hogy az arányos fejlődés törvényének az egyes közlekedési ágazatokon belül, a technikai elemek: a pálya, a jármű, a mozgóerő és az

egyéb műszaki létesítmények fejlesztésénél is teljes mértékben érvényesülnie kell. Igen nagy hátráltatást jelent ugyanis, ha valamelyik technikai elem a fejlődésben elmarad. Amint arra a szerző is rámutatott, hazai közlekedési ágazatainknál e tekintetben is aránytalanság állapítható meg, elsősorban a pályák fejlesztését illetően.

Igen nagy aránytalanság van — amint erre az ez évi *Országos Közúti Ankét* rámutatott — közúti hálózatunknak a gépkocsiforgalomra való alkalmassága tekintetében. Annak ellenére, hogy a gépkocsiforgalom teljesítménye, 1936-hoz képest, 1955-ig 6,3-szeresére nőtt, a gépkocsiforgalomra alkalmas úthálózat hossza csupán 50%-kal lett nagyobb, s 1955-ben 4278 km-t, az egész hálózat 14,8%-át tette ki. Közutaink igénybevételeknek érzékeltetésére megemlítem, hogy 1955-ben az autóbussz-útvonalak hossza 15 208 km volt és hogy 10 925 km hosszön menetrend szerint közlekedtek a darabáruszállító tehergépkocsik. Az úthálózatunk 78,6%-a, 22 650 km, vízzel kötött zúzottkő pálya, ún. makadámburkolat, amely a gyors gépkocsiközlekedésre nemcsak burkolata, hanem vonalvezetése miatt sem alkalmas. A nagyobb sebességgel haladó gépkocsinál fellépő szívóerők kiszívják a makadám útburkolat felületéből az apróbb részecskéket, s a kőpályában levő zúzottkő szemek meglazulnak. Emellett a gépkocsi a biztonságot csökkentő és az egészséget veszélyeztető porfelhőben halad. Meghatározott forgalmi értéken felül hiábavaló próbálkozás a makadám burkolat fenntartására irányuló erőfeszítés, jó eredményt csak az út korszerűsítése, a terhelésnek megfelelő portmentes burkolat létesítése, a vonalvezetés hiányosságának kijavítása, illetőleg az átépítés jelent.

Hazánk állami úthálózatának jelenlegi állapota miatt közlekedésünknek jelentékeny többletköltséget kell vállalnia, — miként arra a szerző is rámutatott. Ezzel az *Országos Közúti Ankét* is foglalkozott és javasolta, hogy addig is, amíg nagyobb ütemben kerülhet sor úthálózatunk átépítésére, sürgősen készüljön el *úthálózatunk fejlesztésének terve*.

Az országos úthálózatfejlesztési terv hiánya állandóan éreztetni hatását. Az átépítési, korszerűsítési programok készítése ilyen átfogó terv hiányában szubjektív, ötletszerű; emellett a nem-sokára folyamatba teendő regionális tervezés is igényli az úthálózatfejlesztési tervet.

A szerző rámutatott arra, hogy a forgalommegosztással kapcsolatban a forgalomátterelés nem történhet mindig sikeresen *adminisztratív jellegű intézkedésekkel*, hanem legjobban a gazdasági mechanizmuson keresztül érvényesülhet.

Hogy az adminisztratív intézkedések milyen károsak lehetnek, erre vonatkozóan az ún. *hűségnyilatkozati rendszer* hatására szeretnék utalni.

Hazánkban az első világháborút követő 20-as években a vasutak a forgalom megtartása érdekében különféle versenyintézkedéseket léptettek életbe. Így pl. azoktól a feleiktől, akiknek részére díjkedvezményeket adtak, olyan nyilatkozatot kértek, miszerint a fuvaroztatók kötelezték magukat arra, hogy 30 km körzeten túl minden árujukat vasúton fuvaroztatják. Ilyen hűség-nyilatko-

zat alapján történt Budapesten a *kelenföldi villamos erőmű szénellátása* is. Az 1940-es években a villamos telep évi kb. 25 000 vagonos szén szükségletét a hűség-nyilatkozat okozta korlátozások következtében több bányából szereztek be és vasúton fuyaroztatták. A vasúti fuvardíj összege évi 1 360 000 pengőt tett ki. Ha ugyanezt a mennyiséget a dorogi szénbányából vízi úton szállítják, a hajófuvardíj ennek az összegnek kb. a felét tette volna ki, s így a megtakarítás több mint 600 000 pengő lett volna.

Hazánk kedvező földrajzi helyzetéből adódik, hogy közlekedési hálózatunkon jelentős országok közötti, ún. *tranzit-forgalom* bonyolódhat le. Ez a szállítás *deviza-bevételt* jelent, éppen ezért közlekedési berendezéseink fejlesztésénél az átmenőforgalom igényeire is figyelemmel kell lennünk.

*Budapest* közúti, főleg pedig a helyi tömeges személyforgalmának lebonyolításában jelentős útmeghosszabbítást jelent a város tengelyébe eső Duna-hídnak, az *Erzsébet-hídnak* hiánya. Éppen ezért e fontos hídnak megépítése — melyre bizonyára hamarosan sor kerül — fővárosunk közlekedési nehézségeit csökkenteni fogja.

Végül *Csanádi Györgynek* azt a javaslatát, hogy egy nagyszabású, minden lényeges feladatra kiterjedő, 10—15 évre szóló *Országos Közlekedésfejlesztési Keretterv* készüljön, csak a legnagyobb helyesléssel lehet üdvözölni.

Összefoglalva: a szerző nagy érdeme, hogy széleskörűen kijelölte a magyar közlekedés fejlesztésének útját, feltárta a mai közlekedéspolitikai célkitűzéseit, amivel nemcsak a gyakorlatot, de a közlekedéstudomány fejlesztését is szolgálta

*Megjelent!*

W. HORNAUER:

# IPARI AUTOMATIKA

A német szerző műve pótolja a magyar műszaki irodalomban e tárgykörben fennálló hiányt. Átfogó ismertetést ad az önműködő irányítás technikájáról, készülékeiről, különböző eljárásairól és rendszereiről.

181 oldal

172 ábra

Ára kötve 21,— Ft.

*A Műszaki Könyvkiadó kiadványa*

Kapható az állami könyvesboltokban

## A különböző közlekedési ágazatok gazdasági hatékonysága

T. SZ. HACSATUROV

A Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Tudományok Osztálya vendégként meghívta T. Sz. Hacsaturov-ot, a Szovjetunió Tudományos Akadémiája levelező tagját, a moszkvai Komplex Közlekedési Problémák Intézetének igazgatóját. A külföldön is jól ismert, kiváló szovjet tudós két hétig — az akadémiai nagygyűlés idején — tartózkodott hazánkban, számos tudományos intézményünket és közlekedési üzemünket látogatta meg, majd november 3-án a MTA Műszaki Tudományok Osztálya felolvasó ülésén az alábbi előadást tartotta. Az előadás (fordította Éles István és Orosz József), valamint az elhangzott hozzászólások szövegét teljes terjedelmében közzétesszük, majd tájékoztatjuk olvasóinkat T. Sz. Hacsaturov látogatásairól, illetőleg közöljük sajtónyilatkozatát. (Szerk.)

A szocialista országok a lakosság jólétének nagyarányú emelése és a kommunista társadalom mielőbbi felépítése érdekében a termelés gyorsütemű növelésének útján haladnak. A szocialista országok gazdasági fellendülésében igen nagy szerepet tölt be a közlekedés. Ezekben az országokban a közlekedés fejlesztésének az ipar és a mezőgazdaság fejlesztése, az áruforgalom növelése, a termelőerők helyes területi elosztása, a függetlenség és a honvédelem megszilárdítása érdekében kell végbemenie.

A szocializmus építésének éveiben a közlekedés a Szovjetunióban és szocialista a tábor valamennyi országában igen jelentősen fejlődött.

A fuvarozás volumene a Szovjetunió valamennyi közlekedési ágazatánál 1913-tól 1957-ig a 11-szeresére, a vasúti közlekedésnél pedig 17-szeresére növekedett. 1940-től 1957-ig, a négyéves pusztító háború ellenére, a fuvarozás az összes közlekedési ágazatoknál a háromszorosára, de a vasúti közlekedésnél is majdnem ugyanilyen mértékben emelkedett.

A fuvarozás jelentősen növekedett a népi demokratikus országokban is. A vasúti áruforgalom 1950—57 között a népi demokratikus országokban — Bulgáriában, Magyarországon, a Német Demokratikus Köztársaságban, Lengyelországban, Romániában, Csehszlovákiában — 60—120%-kal növekedett. Lényeges fejlődést mutatott a személyfuvarozás is. Még nagyobb mértékben növekedett a Kínai Népköztársaság áruforgalma: 1950—57 között majdnem 3,5-szeresen, a személyforgalom pedig 1,5-szeresen.

A fuvarozás ilyen jelentős növekedése és a várható további növekedés eredményes lebonyolításának biztosítása miatt komoly figyelmet kell fordítani a szocialista közlekedés fejlődésében mutatkozó törvényszerűségek tanulmányozására. Ezért üdvözlünk a Magyar Tudományos Akadémia nagygyűlésén megtartott előadásában a közlekedés fejlesztésére vonatkozó kérdés igen érdekes és hasznos felvetését.\*

\* Az előadás szövegét lásd lapunk más helyén. (Szerk.)

Előadásomban érinteni szeretném a szocialista közlekedés fejlődésének egyes, szerintem fontos törvényszerűségeit.

A szocialista termelés és annak alkotórésze: a közlekedés fejlesztésének tervezésénél nagy jelentősége van a társadalmi munka-ráfordítás maximális megtakarítása elvénél. Minél nagyobb ez a megtakarítás, vagyis minél kisebb a megfelelő gazdasági kihatás eléréséhez szükséges ráfordítás, annál szélesebbkörű lehetőségek kínálkoznak a társadalmi termelés további növeléséhez, gyorsabb ütemű fejlődéséhez. A társadalmi munka-ráfordítás maximális megtakarítása elvét azonban a közlekedésre vonatkoztatva helytelen volna szűkebb értelemben, a népgazdaság minimális közlekedési ráfordításának elvéként felfognunk.

A közlekedési szakirodalomban azonban gyakran találkozhatunk a kérdés ilyen felvetésével. Marx ismert útmutatására hivatkoznak, hogy a kapitalizmusban — azért, mert a termékek egyre nagyobb része válik áruvá és a közelebbi piacokat távolabbiak váltják fel — növekszik a fuvarozásra eső társadalmi munka-ráfordítás részaránya, amiből azt a következtetést vonják le, hogy a szocializmusban a fordítottjának kell lennie, vagyis a fuvarozásra eső társadalmi munka részarányának csökkennie kell. Az iparosítás feltételei között, vagyis a népgazdaságban az ipar részarányának növekedése mellett, valóban a közlekedésre eső társadalmi munka részaránya bizonyos határok között csökkenhet. Néha azonban nemcsak törvényszerűnek tekintik azt, hogy a szocializmusban a közlekedés részaránya a beruházások és az állóalapok tekintetében csökken, továbbá hogy csökken a közlekedési dolgozók részaránya a foglalkoztatott összes dolgozókhoz képest, ugyanúgy a tüzelőanyag- és fémfelhasználás stb., hanem még a jövőre nézve is indokolják e csökkenő irányzat szükségességét.

Aligha helyes azonban a szocialista gazdaságban előre meghatározni, hogy célszerű-e a fuvarozásra eső társadalmi munka-ráfordítás részarányának csökkenése, még kevésbé azt, hogy milyen legyen annak mértéke. A közlekedés részaránya ne legyen előre megadott, hanem annak a közlekedés olyan ütemű fejlődéséből kell következnie, amely teljes mértékben biztosítja a népgazdaság minden fuvarozási szükségletének kielégítését.

A fuvarozásra eső minimális társadalmi munka-ráfordítás irányában ható törekvések bizonyos nemkívánatos következményekhez vezethetnek.

Az úgy ilyen kezelése elferdítheti az olyan fontos feladatok helyes értelmezését, mint pl. a fuvarozási távolság csökkentése és a helyi termelés fejlesztése. Kétségtelen, hogy egyéb azonos feltételek mellett a fuvarozási távolság csökkentése és a helyi termelés fejlesztése feltétlenül szükséges; ezek fontos elvei a szocialista termelés területi megosztásának. Ezeknek nemcsak gazdasági jelentőségük van, hanem igen sok esetben az

ország függetlenségének és honvédelmének biztosítása szempontjából is fontosak. Ugyanakkor azonban mind a fuvarozási távolság csökkentésének, mind a helyi termelés fejlesztésének feladatát helytelen a népgazdaság fejlődésétől elszigetelten vizsgálni. Ezeknek a feladatoknak nem szabad ellentétbe kerülniök a jobb minőségű és olcsóbb, de távolabbi forrásokból származó termékek felhasználásának célszerűségével. Döntő jelentőségű ebben az esetben az ilyen termékek felhasználásából eredő megtakarítások és a fuvarozás volumenének és távolságának növekedése miatt szükséges többlet-költségeknek összevetése. Példaképpen említhetjük Kelet-Szibéria magas kalóriatartalmú kőszénét, amely olyan közel fekszik a felszínhez, hogy igen olcsón, külszíni fejtéssel bányászható. Ilyen szén fuvarozása nagyobb távolságokra is előnyös és igen sok fogyasztóhelyen gazdaságosabban használhatók fel, mint a fogyasztóhelyek közelében termelt alacsony kalóriájú szén. Ahhoz azonban, hogy eldöntsük: előnyös-e az ilyen magas kalóriatartalmú és olcsó szén fuvarozása, és ha igen, milyen távolságra, milyen irányban, milyen fogyasztóhelyekig, — gazdasági számításokat kell végeznünk, szembeállítva egy részről körzetenként a szénbányászat szükséges beruházásait és a kitermelési költségeket, más részről a közlekedés beruházási és fuvarozási költségeit. Az egyik vagy másik változat célszerűsége ily módon csak a szén kitermeléséhez és fuvarozásához szükséges összes társadalmi munka-ráfordítás alapján bírálható el. Ebből a példából látható, hogy a közlekedés-fejlesztés legelőnyösebb változatainak megválasztásánál nemcsak a közlekedés, hanem a *termelés és a fuvarozás együttes minimális ráfordítását kell figyelembe venni*. Más szavakkal: arra van szükség, hogy az összes társadalmi munkaráfordítás a termelés valamennyi fázisában, egészen a felhasználásig, minimális legyen.

Ezért a közlekedés fejlesztésének kérdése nem dönthető el helyesen, ha elszigeteljük az ipar és a mezőgazdaság fejlesztésének kérdéseitől, a termelés területi megoszlásának tanulmányozásától és a különböző változatok viszonylagos gazdaságosságának vizsgálatától.

A Szovjetunió Tudományos Akadémiája mellett működő Komplex Közlekedési Problémák Intézetében a termelést és a közlekedést a fontosabb áruk és körzetek szerint tanulmányozzuk. Nagyobb jelentőségű pl. a tüzelőanyagipar: a kőszén-, a kőolaj-, a gáz- stb. kitermelés különböző ágazatainak tanulmányozása. Ezeket a kutatásokat az Intézetben Kac elvtárs, a közgazdasági tudományok kandidátusa irányításával végzik. Ismerve a különböző tüzelőanyagfajták és energiahordozók kitermelési körzeteit, a kitermeléshez szükséges ráfordításokat, a tüzelőanyag fogyasztási körzeteit és a fajtankénti szükségletet, valamint a fuvarozási költségeket, a minimális termelési és fuvarozási ráfordításokból kiindulva, felvázolhatók a tüzelőanyag gazdaságos termelési és fogyasztási körzetei és fuvarozási irányai. Megemlítem, hogy a termelés és a fuvarozás minimális ráfordításaira vonatkozóan a kérdés ugyanilyen felvetését talál-

juk Leninnek a „Tudományos-technikai munkák tervének vázlatát” c. munkájában (27. kötet, 288—289. old.).

A termelést és a fuvarozást a legfontosabb áruk szerint földrajzi vonatkozásban kell tanulmányoznunk, a társadalmi munka minimális ráfordítása elvének figyelembevételével, és ezen az alapon kell kiválasztanunk a legelőnyösebb fuvarozási útirányokat.

Ilyen vizsgálatok folynak jelenleg a tüzelőanyagokon kívül a *gabonaneműekkel* és a *fával* kapcsolatban. A *vasárúk* tanulmányozása most kezdődik. A felsorolt áruk közül valamennyi sajátos tulajdonságokkal rendelkezik. Pl. a gabonaneműeknél igen nagy jelentősége van a termés földrajzi tájegységenkénti változásának. Ezzel kapcsolatban igen erősen változnak a gabonaneműek áruáramlatai. Nagyon fontos a gabonaraktárak és elevátorok területi megoszlása. Az Intézet (Belouszov elvtárs) munkái eredeti javaslatokat tartalmaznak a gabonaraktárak és elevátorok legelőnyösebb telepítésére, a gabonaneműek és örlemények legkisebb termelési, raktározási és fuvarozási költségei figyelembevételével.

Természetesen különös figyelmet kell fordítani a közlekedési kérdések mélyenszántó tanulmányozására a *speciális közlekedési intézetekben* is. Itt a tanulmányozás tárgya nem általában a közlekedés, hanem végeredményben a különböző *közlekedési ágazatok* és az egyes konkrét *közlekedési útvonalak*. A *szocialista közlekedés*, a kapitalista közlekedéstől eltérően, *egységes közlekedési-rendszert* képez. Ez az egység a közforgalmú közlekedési eszközök szocialista tulajdonára támaszkodik. Az a feladat, hogy ennek a társadalmi-gazdasági egységnek az alapján biztosítani lehessen a közlekedési ágazatok technológiai egységét is, hogy a különböző közlekedési ágazatokon a termelés helyétől a fogyasztás helyéig lebonolyított fuvarozási folyamat *egységes technológiai folyamattá* váljék.

A különböző közlekedési ágazatok sajátos műszaki és gazdasági tulajdonságokkal rendelkeznek, amelyeket általában a különböző közlekedési ágazatok, az egyes körzetek és irányok közötti arány meghatározásánál figyelembe kell vennünk. A *vasútvonalak* Európa és Ázsia kontinensén gyakorlatilag bármely szükséges irányban megépíthetők és a rendszeres tömegfuvarozásokat nagyobb sebességgel biztosíthatják, mint a *vízutak*, de bizonyos mértékben drágábban. A vasútvonalak megépítéséhez azonban nagyobb beruházások szükségesek. A víziutakat maga a természet adja, csak bizonyos átalakítást igényelnek és ezért itt kisebb beruházásra van szükség, mint a vasútvonalaknál. Nagy folyók azonban nem állnak minden irányban rendelkezésre, a folyami szállítás a kis sebesség miatt hosszadalmas, és igen sok folyó hosszú időre befagy. A *gépkocsiközlekedés* még a vasútnál is könnyebben biztosíthat összeköttetéseket bármely tetszőleges körzettel és bármely tetszőleges irányban, nagyobb sebességgel, de nem biztosíthatja a tömegfuvarozást úgy, mint a vasúti közlekedés és jóval magasabbak az üzemeltetési költségei, az utak építése pedig nem sokkal olcsóbb a vasútvonalak építésénél.

Végül a *légiközlekedés* bármely tetszőleges irányban nagy fuvarozási sebességet biztosít, azonban jelenleg még igen drága.

A különböző közlekedési ágazatok felsorolt jellemzői, bár általános érvényűek, a konkrét feltételek között az átlagos értékektől erősen eltérhetnek; ha bizonyos feltételek között az adott közlekedési ágazat a másikkal szemben előnnyel rendelkezik, más feltételek között kevésbé előnyösnek bizonyulhat. Pl. a vasúti fuvarozás önköltsége rövid távolságokon annyira megnövekszik, hogy előnyösebbnek bizonyul a gépkocsifuvarozás. A folyami fuvarozás a nagy, rövidebb időtartamra befagyó folyókon a vasúti fuvarozásnál kétségtelenül előnyösebb. A nagy fuvarozási sebesség szükségessége esetében pedig igen sok esetben a légifuvarozás előnyösebb.

A különböző közlekedési ágazatok objektív összehasonlító értékelése érdekében átlagos és konkrét viszonyokra vonatkozóan ki kell dolgozni a gazdasági mutatók rendszerét, amelyek alapján ez az összehasonlítás végrehajtható. A gazdasági mutatókon gyakran csak az értékmutatókat értik. Ez nem egészen helyes. Természetesen az értékmutatók, amelyek lehetővé teszik a különböző gazdasági ágazatok, a különböző képzettségnek megfelelő konkrét munkaráfordítások egységes mértékegységre való redukálását, a legfontosabb gazdasági mutatóknak bizonyulnak. Ezek a mutatók azonban nem nyújthatják minden esetben az összehasonlítandó létesítmények tényleges hatékonyságának teljes jellemzését. Ez különösen azokra az esetekre vonatkozik, amikor az összehasonlítandó objektumok közül az egyiknél pl. többlet-munkaerőráfordításra, hiányanyagokra van szükség. Az eleven többlet-munka ráfordításnak értékeléséhez nem elegendők a munkabérre vonatkozó adatok. Hiszen bizonyos mennyiségű munkaerő felszabadításával — a szocializmus viszonyai között, amikor nincs munkanélküliség, és munkaerőhiány észlelhető — a népgazdaság más területein többlettermelésre nyílik lehetőség. A hiányanyagok felhasználásának célszerűségét az értékmutatók gyakran nem tükrözik vissza, mert a hiányjelleg mértéke, a szocializmus viszonyai között, az árakban nem mutatkozik meg. A tüzelőanyag- és fémmeztakarítás a ráfordításoknak nemcsak közvetlen, de közvetett megtakarítását is eredményezi, minthogy segítségükkel lehetővé válik a termelés növelése más ágazatokban, a népgazdaság más területein. Mindezeknél az okoknál fogva a különböző közlekedési ágazatok összehasonlítását célszerű nemcsak az értékmutatók, hanem a természetes mutatók alapján is végrehajtani.

A *Komplex Közlekedési Problémák Intézete* a különböző közlekedési ágazatok viszonylagos hatékonyságának meghatározási módjáról készített munkájában kidolgozta a természetes és értékmutatók rendszerét, és ezeket a gazdasági és műszaki tervező szervek számításaikban alkalmazzák is.

Az értékmutatókhoz a következők tartoznak: az állóalapok létrehozásával kapcsolatos ráfordítások, vagy beruházások, ide számítva a forgóalapok megváltoztatásához szükséges ráfordítá-

sokat is; a folyó termelési költségek, vagy az önköltség. Külön figyelembe kell venni a fuvarozás folyamán útbanlevő árutömeg értékét, amelynek változása a fuvarozás sebességétől függ.

A természetes mutatók közé tartozik a munka termelékenysége, vagy a termékegységre eső munkaerő ráfordítás, a tüzelőanyag, villamos energia és a fémfelhasználás, az árutovábbítás sebessége.

Nagyon fontos a különböző közlekedési ágazatok itt felsorolt mutatóinak szembeállításánál annak a meghatározása, hogy milyen esetekben kell az összehasonlítást az adott fuvarozástól függő ráfordítások és mely esetekben az összes ráfordítások alapján végrehajtani. Pl. 1 millió tonna áru vasúti vagy vízi fuvarozása célszerűségének meghatározásánál meg kell állapítani, hogy milyen ráfordítások szükségesek mindkét közlekedési ágazatnál. Tegyük fel, hogy mind a vasútvonal, mind pedig a víziút rendelkezésre áll, megvan az átbocsátóképességnek megfelelő tartaléka is, a járművek azonban csak a jelenlegi mennyiség elszállítására képesek. Ebben az esetben a vasúti fuvarozás lebonyolításánál mozdony- és kocsitöbbletre, a folyami hajózásnál pedig hajótöbbletre van szükség, ezért a járműberuházásokat is össze kell hasonlítanunk. A továbbiakban a folyó (üzemeltetési) költségeknek csak a forgalom méretétől függő része emelkedik, vagyis pl. a vasútnál csak a mozdony- és vonatkísérő személyzet munkabére, a tüzelőanyag- és energia, a járművek karbantartása, javítása és értékcsökkenési leírási költsége. Hasonlóképpen történik ez a vízi közlekedésnél is. A vasúti közlekedésnél a forgalom méretétől függő költségek az összes költségek körülbelül 60%-át, a folyami hajózásnál pedig valamivel nagyobb hányadát képezik. A függő költségek mindkét közlekedési ágazat részéről ugyancsak összehasonlítandók. A továbbiakban ki kell számítani az útbanlevő árutömeg mennyiségét mindkét közlekedési ágazatra vonatkozóan és meg kell határozni a különbséget. Ezt követően meg kell vizsgálni a természetes mutatókat, majd ezek alapján kiszámítandó, milyen munkaerő és tüzelőanyag felhasználást idéz elő a fuvarozásnak 1 millió tonnával való növekedése mindkét közlekedési ágazat esetében, vagyis ismét csak meg kell határozni a forgalom méretétől függő ráfordításokat, csak most már természetes mértékegységekkel. Végül a menetsebesség ugyancsak az adott fuvarozásra jellemzően veendő figyelembe mindkét közlekedési ágazatnál.

Ezért az ilyen és hasonló esetekben az adott fuvarozásokkal kapcsolatos többlet-költségeket kell megvizsgálnunk és szembeállítanunk, mindkét közlekedési ágazatra nézve.

Másképpen kell eljárunk, ha a vasúti és folyami fuvarozásokat úgy kell összehasonlítanunk, hogy nincs vasútvonal, szervezett folyami hajózás, vagy amikor az adott útvonal szállítóképessége teljesen kimerült, vagy ha az összes beruházási és üzemi költségeket újonnan kell megállapítanunk. Ebben az esetben a számításokat az összes költségek alapján kell elvégeznünk, vagyis helyesebben ilyenkor a forgalom méretétől független

költségek egy része is mintegy függő költséggé válik. A közlekedési ágazatokat a teljes önköltség szerint kell összehasonlítani akkor is, amikor a vasútvonal és a víziút ugyan rendelkezésre áll, de bizonyos termék teljes termelési és fuvarozási költségét kell az egyik, vagy a másik közlekedési ágazat felhasználása mellett kiszámítani. A beruházásoknak azonban ebben az esetben is csak a forgalom méretétől függő részét kell figyelembe venni. A Szovjetunió vasutainál a járműparknak az állóalapok között elfoglalt részaránya kb. 20%, míg a hajópark részaránya a folyami hajózás állóalapai között lényegesen nagyobb. A vasúti közlekedés beruházásainak abszolút mennyisége viszont nagyobb, mint a folyami hajózásé. A *beruházás abszolút mennyisége*, sőt annak a *forgalom méretétől függő része* is azonban vajmi keveset mond a közlekedési ágazatok összehasonlító értékelése számára: azt össze kell hasonlítaniuk az általa bekövetkező fuvarozás-növekedéssel és a fuvarozás önköltségével.

A beruházások összehasonlító mutatójaként felhasználhatók a *fajlagos beruházások*, tehát az egységnyi fuvarozásnövekedésre, pl. ezer vagy millió tonnakilométerre eső beruházások, vagy fordítva: a beruházások 1 rubelére eső tonnakilométer-teljesítmény éves növekedése.

A fajlagos beruházások nem mutatják meg mindig a különböző közlekedési ágazatok hatékonyságának helyes arányát. Így pl. a legutóbbi ötéves tervben a Szovjetunió vasúti, folyami és tengeri közlekedésére vonatkozó adatok azt mutatták, hogy a vasúti közlekedés beruházásainak 1 rubelére 2,5—4-szer több tonnakilométer teljesítmény-növekedés jut, mint a folyami vagy a tengeri közlekedés beruházásainak 1 rubelére. A beruházások és a fuvarozási teljesítmény növekedése között azonban nincs szigorú összefüggés: a beruházások, fokozva a műszaki ellátottságot, lehetőséget teremtenek a fuvarozások növekedéséhez és szállítóképeség-tartalékok hoznak létre. E lehetőségek kihasználását, vagyis a fuvarozás tényleges növekedését a népgazdaság más területein jelentkező tényezők idézik elő.

Mind a beruházások abszolút méretét, mind pedig a fajlagos beruházásokat nem az összhálózatra, hanem *konkrét útirányokra* vonatkozóan kell kiszámítani. Így ezek a mutatók jóval megbízhatóbbak lesznek bármilyen összehasonlítás alkalmával. Megközelítő számításokhoz pedig a *beruházások összevont típusmutatói* használhatók fel. A *Komplex Közlekedési Problémák Intézete* jelenleg ilyen összevont mutatókat dolgoz ki valamennyi közlekedési ágazatra vonatkozóan.

A fuvarozás növekedésével szembeállított beruházások, legyenek azok akár fajlagosak is, összehasonlítandók még a *fuvarozás önköltségével* is. Ebben az esetben az egyes közlekedési ágazatokra vonatkozó önköltséget *összehasonlításra alkalmas formába* kell hoznunk.

Mint ismeretes, a fuvarozás önköltségét a tengeri, folyami és gépkocsiközlekedésnél csak a közlekedési, hajózási, autóközlekedési vállalatok költségei alapján számítják ki, vagyis a *pályaköltségeinek* figyelembevételével. Ugyanakkor

a tengeri utak fenntartása, a kikötők és a kikötők-höz vezető útszakaszok, a világítótoronyok, meteorológiai állomások, a folyami hajózási utak, a különböző típusú utak karbantartási költségei meglehetősen nagyok és a fuvarozási önköltség 10—20, sőt még ennél is nagyobb százalékát képezik. Más részről a vasúti közlekedés önköltségébe nem számítják bele azokat a költségeket, amelyeket az *iparvágányokon az iparvállalatok viselnek*, pedig a fuvarozásra kerülő összes áruk majdnem 75%-át az iparvágányokon rakják be és ki. *Mindezeket a költségeket valamennyi közlekedési ágazatnál hozzá kell számítani a közlekedési vállalatok teljes fuvarozási önköltségéhez.*

Az is figyelembe veendő, hogy az önköltségre vonatkozó adatok összehasonlíthatóságát az egyes közlekedési ágazatoknál alkalmazott önköltség-számítási módszerek különbözősége is befolyásolja, így pl. az a körülmény, hogy a vasúti közlekedésnél az üzemeltetési költségeket szakszolgáltatási áganként veszik figyelembe, a folyami hajózásnál a hajó és a kikötő költségeit külön-külön számítják; ugyanezt teszik a tengerhajózásnál is stb. Természetesen a teljes összehasonlíthatóság érdekében az *összes költségek számításai módszerének a különböző közlekedési ágazatoknál egyformának kell lennie.*

Az önköltség számítását, mint ahogy már mondtuk — a számítás céljainak megfelelően — vagy a forgalom méretétől függő, vagy pedig az összes költségek alapján kell lebonyolítani.

A Szovjetunióban és néhány más országban az *áruberakási és kirakási költségeket* külön veszik figyelembe. Ezek a költségek feltétlenül számbaveendőek, mert összegük aránylag nagy és a következtetésekben esetleg nem mutatkozik meg, hogy melyik közlekedési ágazat előnyösebb az adott fuvarozások lebonyolítása tekintetében.

A *ki- és berakási, sőt a kezdő és befejező műveletekkel kapcsolatos költségek* kiemelése általában nagyon fontos, mivel ezek a költségek a távolság függvényében nem változnak, s a szállítási önköltség csökkentésének alapját képezik, a távolság növekedése esetében. Éppen ezért az autóközlekedés rövid távolságokon előnyösebb, mint a vasút.

Ugyancsak nagyon fontos figyelembe vennünk az *úton levő árutömeg értékének változását* is. A közlekedés feladata szempontjából nemcsak az a fontos, hogy a népgazdaság számára bizonyos árumennyiséget elfuvarozzon, hanem az árukat olcsón és gyorsan is kell fuvaroznia. A fuvarozás sebességétől függ az úton levő áruk tömegének mennyisége. Ez az árutömeg értékmutatókkal fejezhető ki, a következő képlet alapján:

$$C = KGT,$$

ahol:

$C$  = az árutömeg értéke,

$K$  = az áruk tonnjára eső átlagos ár,

$G$  = a naponként feladott áruk mennyisége,

$T$  = egy tonna áru úton töltött ideje.

Az árutömeget és annak értékét helyesebb *súlyozott átlagként* a következő képlet alapján kiszámítani:

$$Y = (K_1 G_1 T_1 + K_2 G_2 T_2 + \dots + K_n G_n T_n,$$

ahol

$$K_1, K_2 \dots K_n,$$

$$G_1, G_2 \dots G_n \text{ és}$$

$T_1, T_2 \dots T_n =$  egy árutonna ára, mennyisége és úton töltött ideje.

Az új úton levő árutömeg értékét az egyes közlekedési ágazatok szerint valamennyi fuvarozási változatra ki kell számítani. Ez az érték bizonyos vonatkozásban csak feltételes. Arról van szó, hogy a csökkentéséből származó megtakarítás csak bizonyos feltételek között realizálható, azaz ha a fuvarozás meggyorsítása útján felszabadított árumennyiséget a termelés fejlesztésére, vagy a fogyasztás növelésére fordítják és nem használják fel a rendeltetés helyén egyszerűen a készlet mövelésére. Pl. tüzelőanyaghiány esetében a fuvarozás tartamának csökkentésével a fuvarozás folyamatából bizonyos mennyiségű tüzelőanyag szabadul fel és ezzel lehetőség nyílik annak gazdaságos felhasználására. Ugyanakkor az olyan áru fuvarozási idejének csökkentése, mint az évenként egyszer begyűjtött és aztán az egész év folyamán egyenletesen fogyasztott gabona, nem a fogyasztás növekedéséhez vezet, hanem egyszerűen a rendeltetési hely raktáraiban a gabonakészletet növeli. A felsorolt okok miatt az úton levő árutömeg csökkenéséből származó hatást csak azoknál az áruknál kell figyelembe venni, amelyeknek a fuvarozás folyamatából való felszabadítása útján a termelés vagy a fogyasztás növelése biztosítható.

Mint hogy az úton levő árutömeg értékmutatója különleges jellegű és más eredetű, mint a beruházások értékmutatója, ezeket a mutatókat összeadni nem szabad, hanem külön kell szerepeltetniük.

A fuvarozás sebességétől függ a szükséges járműpark nagysága és a munkáslétszám is. Ezek kiszámítása nem jelent semmiféle módszertani nehézséget; az általában ismert módszert alkalmazzuk. A járműmegtakarítás, vagy -többlet a mozdonyok és kocsik árai alapján értékre könnyen átszámítható, és a szükséges beruházások meghatározásához minden egyes változatnál figyelembe vehető. Az értékben kifejezett szükséges munkaerőlétszámot az üzemi költségek számításánál veszik figyelembe. Ezen felül meg kell határozni a népgazdaság más ágainak termelését, melyet a közlekedéshez elvont, vagy ellenkezőleg: onnan felszabadított munkaerők végeznének.

A közlekedési ágazatok értékmutatók szerinti szembeállításánál a *beruházások és az üzemi költségek* között különböző arányok fordulhatnak elő. Amikor az összehasonlításra kerülő közlekedési ágazatok közül valamelyik kisebb beruházást és kisebb üzemi költséget igényel, akkor ennek a közlekedési ágazatnak előnye kétségtelen. Így pl. nagy távolságú fuvarozás lebonyolítása céljára a folyami és gépkocsiközlekedés összehasonlításánál előfordulhat, hogy a folyami közlekedés beruházási és üzemi költségei is kisebbek, mint a gépkocsiközlekedésé. Ilyen esetekben azonban más mutatók is szükségesek, pl. a fuvarozás sebessége, a fuvarozás rendszeressége. Újabb össze-

hasonlítás során a mérleg esetleg mégis a „drágább” közlekedési ágazat javára billenhet.

Más a helyzet, ha az egyik közlekedési ágazatnál nagyobb beruházásra van szükség, a másiknál pedig nagyok az üzemi költségek. Pl. a vasúti és a légi közlekedés összehasonlításánál a vasúti közlekedésnek nagyobb beruházásokra van szüksége (új vasútvonal építése esetében), de a fuvarozási önköltség a vasúton jóval alacsonyabb. Ilyenkor szembe kell állítani a beruházásokat és az üzemi költségeket.

Az ilyen összehasonlítások a *beruházások hatékonyságának* meghatározására a szocialista gazdaságban alkalmazott módszerek alapján bonyolíthatók le. A beruházások hatékonysága meghatározásának problémáján a szovjet közgazdászok évek óta vitatkoznak. A nézetek ebben a kérdésben jelenleg már igen nagy mértékben közelebb kerültek egymáshoz. Ehhez nagymértékben hozzájárult a beruházások és az új technika hatékonyságának meghatározásáról ez év június havában megtartott országos konferencia. Itt nem kívánok részletesen foglalkozni a beruházások hatékonyságának problémájával a szocialista gazdaságban vagy esetleg részletesen beszélni a konferencia ajánlásairól. Ehhez önálló, alapos beszámolóra volna szükség. Csak röviden jegyzem meg, hogy a beruházások hatékonyságának legfelsőbb kritériuma a kommunista társadalom mihamarabbi felépítése. Ez azt jelenti, hogy azok a beruházások hatékonyak, amelyek a tervezett mérlegszámításokban kitűzött termelési színvonal elérése érdekében biztosítják a társadalmi munka maximális megtakarítását. Vagyis *a beruházások hatékonysága mennyiségileg a társadalmi munka termelékenységének maximális növelésén tükröződik vissza*. Mint hogy a szocializmusban a különböző képessítéshez kötött, különböző feszítettségű és a termelés különböző területén végzett munka közvetlen nyilvántartását nem végzik, ezeknek a munkaráfordításoknak szembeállítható állapotba hozására teljes mértékben felhasználhatók az *értékmutatók*, felhasználva az értéktörvény hatását a szocializmusban. Többek között a többségnek ma már az a véleménye, hogy *a beruházások hatékonysága lemérhető a népgazdaság, vagy az egyes ágazatok területén keletkezett új értékek az az előző beruházásokhoz viszonyított arányával*. Ennek megfelelően az összehasonlítandó, adott esetben a fuvarozásoknak a különböző közlekedési ágazatokon való lebonyolíthatóságára vonatkozó változatoknál a beruházások és az üzemi költségek szembeállíthatók egyrészt a *beruházások különbsége*, másrészt az *üzemi költségek különbsége* útján. Erre a célra a következő képletek használhatók fel:

$$\frac{K_1 - K_2}{E_2 - E_1} = t$$

vagy

$$\frac{E_2 - E_1}{K_1 - K_2} = \frac{1}{t}$$

ahol

$K_1$  és  $K_2 =$  az összehasonlítandó változatok beruházásai,

$E_1$  és  $E_2$  = az üzemi költségek,  
 $t$  = a beruházások különbségének megtérü-  
 lési ideje,

$$\frac{1}{t} = \text{a hatékonysági együttható.}$$

Az összehasonlításnál megállapított megtérü-  
 lési időket ( $t$ ), vagy a hatékonysági  $\frac{1}{t}$  együtt-

hatókat össze kell vetni a népgazdaságra általában  
 és az ágazatonként megállapított normákkal,  
 amelyeket az újonnan létrehozott termék növeke-  
 désének az azt előidéző beruházásokhoz viszonyí-  
 tott arányából kiindulva határoznak meg. Ha a  
 $t$  kisebb a megállapított normál megtérülési  $t_0$

határidőnél, vagy a hatékonysági  $\frac{1}{t}$  együttható  
 nagyobb a normál  $\frac{1}{t_0}$  együtthatónál, akkor ez azt

jelenti, hogy a nagyobb beruházásokat igénylő  
 változat van a többi változatokkal szemben  
 előnyben, ellenkező esetben a kisebb beruházáso-  
 kat igénylő változat bizonyul előnyösebbnek.

E módszer alkalmazása a leghatékonyabb köz-  
 lekedési ágazat kiválasztásánál nem okoz semmi-  
 féle nehézséget ahhoz képest, mint ahogy az  
 általában a különböző beruházási változatok össze-  
 hasonlításánál használatos.

Néhány — vagyis *kettőnél több* — közlekedési  
 ágazat szembeállításánál előnyösebb az alábbi  
 átalakított képletet használnunk:

$$\frac{1}{t_0} K + E_1,$$

amikor is azt a változatot kell előnyben részesí-  
 tenünk, amelynél ez az összeg a legkisebb.

A különböző közlekedési ágazatoknak az érték-  
 mutatók alapján végrehajtott összehasonlításánál  
 azokat a közlekedési ágazatokat kell előnyben részesí-  
 tenünk, amelynél a fuvarozással kapcsolatos  
 beruházás és üzemi költség a legkisebb. Amikor a  
*különbség elég nagy*, pl. ha az egyik közlekedési  
 ágazatnál a ráfordítások 20—30%-kal, vagy még  
 ennél is kisebbek, mint a másik közlekedési ága-  
 zatnál, akkor ennek az előnye elég meggyőző  
 lesz. Igen sok esetben azonban *ez az előny nem  
 nagy* és a ráfordítások közötti különbség a számi-  
 tási pontosság határain belül marad. Az ilyen  
 esetekben nagyon fontos, hogy a számításokat a  
 gazdasági mutatók más csoportja, éspedig a  
*természetes mutatók* alapján hajtsuk végre.

Ezekhez a mutatókhoz tartozik mindenekelőtt  
 a *munka termelékenysége* és a *munkaerőszükséglet*.  
 Ki kell számítani változatontként a szükséges  
 munkaerő-létszám összes növekedését. Ez külö-  
 nösen akkor fontos, amikor munkaerő-hiány van  
 és szervezett toborzás iránt kell intézkednünk.  
 Ezen felül a munkáslétszám növelése külön  
 költségeket jelent, a lakóházak, a kulturális és  
 jóléti létesítmények (klubok, iskolák, kórházak),  
 az ellátás stb. biztosítása terén. Továbbá igen  
 fontos a szakmunkás-létszám meghatározása kü-  
 lönyösen a szakmunkás-hiánnyal küzdő szakmák-  
 nál, ami újabb nehézségeket okozhat és ami nem

válík az adott változat javára. Munkaerőhiány  
 esetében a változatoknak a munkaerőszükséglet  
 szerinti összehasonlításánál tisztázni kell azt is,  
 hogy milyen terméktöbbletet képesek előállítani  
 a népgazdaság más területén azok a munkások,  
 akik felszabadulnak, vagy akikre pótlólag szükség  
 volna az adott változat megvalósításánál.

A *tüzelőanyag- és energia-ráfordítások* számítása  
 kevésbé bonyolult. Feltétlenül megjegyzendő,  
 hogy a különböző közlekedési ágazatok különböző  
 tüzelőanyagot és energiát igényelnek; pl. a  
 vasutaknak a gőzvontatásnál kőszénre, diesel-  
 vontatásnál dieselolajra, a villamosvontatásnál vil-  
 lamosenergiára, a gépkocsiközlekedésnek benzinre,  
 a folyami közlekedésnek szénre, mazutra, diesel-  
 olajra stb. van szüksége. A különböző tüzelő-  
 anyagfajták fogyasztását a legegyszerűbb a *ka-  
 lóriatartalom* szerint összehasonlítani. Ez az össze-  
 hasonlítás azonban nem mindig elegendő, mert  
 figyelembe kell venni az egyes tüzelőanyagok  
*hiány-jellegét*, más tüzelőanyagokkal való helyet-  
 tesíthetőségét, valamint az így felszabaduló tü-  
 zelőanyag felhasználásának lehetőségeit a nép-  
 gazdaság más területein is stb. Egyes esetekben  
 egyszerűen ki lehetne számítani, milyen mennyi-  
 ségű termék volna előállítható a felszabadított  
 tüzelőanyag és energia felhasználásával, vagy  
 ellenkezőleg: e tüzelőanyagmennyiség elvonásá-  
 val más népgazdasági ágaktól.

Ugyanez vonatkozik a *fémfelhasználásra* is.  
 A különböző fémek hiány-jellege egymástól el-  
 térő, amellyel számolnunk kell.

A közlekedési ágazatok tüzelőanyag-, energia- és  
 fémszükségletének értékelésénél figyelembe kell  
 venni azokat a beruházásokat, amelyek az ipar  
 megfelelő ágának fejlesztéséhez szükségesek. Az  
 ún. „*kapcsolódó*” *iparágak beruházásait* közvet-  
 lenül hozzá kell számítani a közlekedés beruházá-  
 saihoz. Azért, hogy a bonyolult számításokat  
 elkerüljük, ebben az irányban nem kell feltétlenül  
 messzire mennünk. Leghelyesebb, ha a *közleke-  
 déssel közvetlenül kapcsolatos ipari üzemekre* kor-  
 látozzuk figyelmünket.

Végül a különböző közlekedési ágazatok össze-  
 hasonlításánál nem hagyhatjuk figyelmen kívül  
 a *fuvarozás sebességét* sem. A különböző fuvarozási  
 sebességek következménye az áruk úton töltött  
 különböző időtartama és a különböző járműve-  
 park-szükséglet, amit számításba kell vennünk a  
 beruházások megállapításánál, mint ahogy azt már  
 fentebb említettük.

Mindazonáltal a sebességet fel kell vennünk a  
 természetes mutatók közé is, mint a további szá-  
 mítások alapját és mint fontos *minőségi mutatót*,  
 amely egy adott konkrét útirányban valamely  
 közlekedési ágazat sajátosságára jellemző.

Valamennyi felsorolt érték- és természetes  
 mutató a közlekedési ágazatok összehasonlításánál  
 különböző kilengést mutathat. Helytelen lenne  
 valamiféle általános receptet előre kidolgozni a  
*mutatók összehasonlító értékelésére* azon kívül,  
 amit már fentebb, a változatoknak értékmutatók  
 szerinti összehasonlítása alkalmával előrebocsá-  
 tottunk, ha azok az egyes közlekedési ágazatok-  
 nál egymástól erősen eltérnek. Ha azonban a

különbség nem nagy, akkor minden egyes esetben csak ajánlhatjuk a közlekedési ágazatok érték- és természetes mutatók szerinti gazdasági elemzését, valamint azt, hogy a végleges következtetéseket ezek gondos és mindenoldalú szembeállítására útján vonjuk le.

Megjegyzendő, hogy némelykor mégis azt a közlekedési ágazatot kell választanunk, amely a végrehajtott számítások alapján nem bizonyul a leghatékonyabbnak. Ez mindenekelőtt olyan esetekben fordulhat elő, amikor a gazdasági számítások nem tárják fel valamely közlekedési ágazat teljes hatékonyságát. Pl. a megépített új vasútvonal nagy hatást gyakorolhat a kiszorgálandó körzet népgazdaságának fejlesztésére: új ipari és mezőgazdasági üzemek létrejöttét, a termelés növekedését és a nemzeti jövedelem emelkedését idézheti elő. Természetesen, ezekben az esetekben is végezhető gazdasági számítások, kifejezhetjük értékformában azt a nagyobb előnyt, amely ilyen esetben elérhető. Az ilyen számításokra vonatkozóan azonban kidolgozott módszertannal még nem rendelkezünk. A kevésbé hatékony változat kiválasztása előfordulhat egyéb más esetekben is, pl. ha ez a változat az adott közlekedési ágazat már meglévő útvonalainak továbbfejlesztését jelenti, vagyis a létesítendő útvonalak a meglévő hálózat meghosszabbítását képezik, ugyanakkor a második változatnál az adott körzetében új közlekedési ágazat útvonalainak létesítéséhez fognánk és az árukat az egyik közlekedési ágazatról a másikra kellene átrakni, valamint a különböző közlekedési ágazatok munkájának összehangolására lenne szükség a gócpontokban stb. Végül a kevésbé hatékony közlekedési ágazatot választjuk, akkor is, ha erre nem gazdasági okok miatt szükség van, pl. a nemzetiségek politikai céljaira, a lakosság kultúr-színvonalának emelése érdekében, meghatározott nemzetközi kapcsolatok miatt és a honvédelem megerősítése következtében. A gazdasági számítások mindezekben az esetekben mégis szükségesek, már csak azért is, hogy a kérdés eldöntése nál világosan látni lehessen milyen többletráfördítást kell biztosítanunk a gazdaságiakon felüli célok elérése érdekében.

A fentebb előadottak távolról sem merítik ki az egységes közlekedési hálózatot képező különböző közlekedési ágazatok kölcsönös viszonyának és munkájuk összehangolásának kérdéseit. Maga az előadás is e kérdések közül sokat nem a megoldásuk, hanem a felvetésük miatt tartalmaz.

Az egységes közlekedési hálózat és az egyes közlekedési ágazatok közötti kölcsönös kapcsolatok problémájával a Szovjetunióban a Tudományos Akadémia mellett működő Komplex Közlekedési Problémák Intézete foglalkozik, amelynek jelenleg több mint 200 munkatársa van. Ezen az intézetben kívül a Szovjetunióban, mint ismeretes, egész sor tudományos kutatóintézet működik, amelyek az egyes közlekedési ágazatok szűkebbkörű kérdéseinek megoldásával foglalkoznak.

A Komplex Közlekedési Problémák Intézete kutatásait a következő irányokban fejti ki: a fuvarozásoknak a közlekedési ágazatok közötti megosztása, az egységes közlekedési hálózat fejlesztése, a

közlekedési gócpontok fejlesztése, valamennyi közlekedési ágazat komplex kihasználása és a közlekedés műszaki felszereltségének fejlesztése. Ezen felül az Intézetben — tájékozódásképpen — a külföldi közlekedés gazdasági és műszaki kérdéseit is tanulmányozzák.

A fuvarozások megosztása vonatkozásában az Intézet a különböző közlekedési ágazatok legelőnyösebb alkalmazási területét tanulmányozza. A Tudományos Akadémia intézetében, az ágazati kutatóintézetekkel karöltve, a különböző közlekedési ágazatok összehasonlító hatékonyságának megállapítására módszereket dolgoztak ki és ennek alapján a különböző útirányok szerint vázlat-albumokat állítottak össze, amelyeket jelenleg a műszaki és gazdasági tervező, valamint tudományos kutató szervek széles körben alkalmaznak. A különböző közlekedési ágazatok hatékonyságának tanulmányozása tovább folyik. Az elfogadott módszertant tökéletesíteni és helyesbíteni akarjuk. Az Intézet részt vesz azoknak a módszertani kérdéseknek a kidolgozásában, amelyek a Szovjetunió egész népgazdaságában eszközölt beruházásokra vonatkoznak. Ez részben azzal magyarázható, hogy az Intézet igazgatója egyidejűleg a beruházások hatékonyságának népgazdasági szinten is előadója.

Az Intézet munkásságának másik iránya a fuvarozások távlati fejlődésének kutatása, figyelembe véve a termelés telepítését és a fogyasztás megosztását az országban. Ebben a munkában széles körben alkalmazzák a várható fuvarozások meghatározására kidolgozott módszereket, amelyeket az imént említettem. Az Intézet hozzáfogott az új fuvarozástervezési kérdések tanulmányozásához, a lineáris programozás és a gépi számlálóberendezések alkalmazása mellett. Ezek segítségével nagyobb előrehaladás érhető el a fuvarozás ésszerűsítése és az operatív fuvarozási tervek kidolgozására jelenleg fordított nagyméretű munkák csökkentése terén.

A fuvarozás várható alakulása és a közlekedési ágazatok közötti megosztása irányában végrehajtott kutatásaink alapján az Intézet részt vehetett az ország tervező szerveinek munkájában a távlati népgazdasági terv közlekedési részének kidolgozásában.

A fuvarozások várható alakulását és megosztását érintő kérdések összekapcsolódnak az egységes közlekedési hálózat fejlesztése terén folytatott kutatásokkal. Ezek a munkák két irányban folynak: az össz-hálózat és a körzetek kutatása irányában. Az össz-hálózat problémáival kapcsolatban az Intézet tanulmányozza az egységes közlekedési hálózat fejlesztési és kialakítási elveit, az új közlekedési utak építésének hatékonyságát és áttérve a meglévő útvonalak rekonstrukciójáról az újjak építésére, valamennyi közlekedési ágazatnál előíranyozza az építés távlatait, tanulmányozza továbbá az ország közlekedési útvonalakkal való ellátásának kérdéseit, tekintettel azok műszaki felszereltségére. A körzetek tekintetében az Intézet feladata a fejlődő ipar és mezőgazdaság közlekedési szükségletének tanulmányozása, elsősorban a Távolkelet körzeteiben, ahol a közleke-

desi hálózat fejlettsége elégtelen. A kérdések körzetenkénti tanulmányozása útján mélyebben feltárható a népgazdaság közlekedési szükséglete és ezeknek a szükségleteknek a leghatékonyabb ki-elégítését biztosító módja, valamint konkrét példákön ellenőrizhető a közlekedési ágazatok hatékonysági számítására elfogadott módszerek.

A különböző közlekedési ágazatok egységes hálózatának fejlesztése szorosan összefügg csatlakozási helyeik, vagyis a *közlekedési gócpontok* fejlesztésének kérdéseivel. Az Intézet igen nagy munkát végzett a egyes vasúti- vízi és csővezetékes szállítás fejlesztési lehetőségei vonatkozásában és ezzel kapcsolatban a közlekedési berendezések fejlesztése érdekében, az egyik közlekedési ágazatról a másik közlekedési ágazatra való átrakási helyeken. Ezek mellett az Intézet tanulmányozza a Szovjetunió és a külföld legnagyobb közlekedési gócpontjait, felépítésük és munkájuk elveit. A kutatások alapot adhatnak a közlekedési gócpontok fejlesztéséhez és komplex tervezéséhez, figyelembe véve a gócpontnak a különböző közlekedési ágazatokhoz tartozó részeit.

A közlekedés üzemi munkájának helyes összehangolása szempontjából igen fontos, hogy a *gócpont*hoz vezető *útvonalakon valamennyi közlekedési ágazat koordinált és időben összeegyeztetett munkája* biztosítva legyen. Fontos kutatási feladat ez valamennyi közlekedési ágazat komplex üzemeltetése szempontjából. Az Intézet ezekben a kérdésekben javaslatokat dolgozott ki a különböző közlekedési ágazatok üzemi munkáját összehangoló *grafikonok* bevezetésére és azokat néhány útvonalon a vasúti, folyami, tengeri és gépkocsiközlekedési dolgozókkal karöltve életbe is léptette. Az ilyen grafikonok alapján végzett munka mellett lehet biztosítani a legelőnyösebb *közvetlen átrakásokat* az egyik közlekedési ágazatról a másikra, a közbeszó művelet: a beraktározás ki-kapcsolásával; csökkenteni lehet továbbá a járművek tartózkodását és olcsóbbá tehető a fuvarozás. Ezzel kapcsolatban növekszik a jelentősége a *szállítótartályos*, többek között a *kontréler-fuvarozások* terén folytatott kutatásoknak is. Ezeket a kutatásokat ugyan még nem fejezték be, de azt mutatják, hogy egyes fuvarozásokhoz a vasúti pórekocsin továbbított automobil-pótkocsik felhasználása kétségtelenül célszerűnek mutatkozik.

Az Intézet érdekes kutatásokba fogott a *matematikai módszerek* és *elektronikus számológépek* alkalmazása terén a kocsirámlatok szabályozása és a forgalom irányítása érdekében. Ezeket a kérdéseket kétségtelenül a matematikai módszereknek a fuvarozástervezésnél való alkalmazása segítségével kell megoldani. Úgy látszik, hogy e kérdés eredményes megoldása csak a tudományos dolgozók — matematikusok, közlekedési szakemberek és tervezők — nagy kollektívájának közreműködésével lehetséges, akiknek specializálniuk kell magukat a *közlekedési kibernetika* területén.

Végül igen nagy jelentősége van a *közlekedési technika fejlesztési tervlataira* vonatkozó kérdéseknek. A Tudományos Akadémia intézetének e kérdések (ugyanúgy, mint a fentebb említett többi kérdés) megoldásában soha sem szabad mellőznie

a közlekedési minisztériumok ágazati kutatóintézetait, hanem ezekkel karöltve kell dolgoznia. Ennek során a területek elhatárolása körülbelül a következő: a *Tudományos Akadémia intézete* foglalkozik a közlekedés műszaki fejlesztésének kérdésével nagyobb távlatokra vonatkozóan, tanulmányozza a különböző közlekedési ágazatok munkáját összekapcsoló műszaki berendezéseket (pl. a közlekedési gócpontok átrakó berendezéseit, a kontrélereket stb.) és végül tanulmányozza a közlekedés területén alkalmazandó új technika fejlesztésének kérdéseit, pl. az atomenergia felhasználását, a közlekedés váltóárammal történő villamosítását, a gázturbinák alkalmazását stb. A közlekedés távlati műszaki fejlesztésének tanulmányozása nemcsak ennek a kérdésnek tudományos kidolgozása szempontjából jelentős, hanem a többi intézeti kutatások eredményes elvégzése szempontjából is. Az *ágazati intézetek* ezzel szemben jóval szűkebbkörű ágazati műszaki kérdések megoldásával foglalkoznak, amelyek nem annyira az egyes közlekedési ágazatok fejlesztésére vonatkoznak általában, hanem inkább az adott közlekedési ágazat területén alkalmazott technika egyes elemeire.

\*

Valamennyi közlekedési ágazat komplex tanulmányozása és fejlesztése a Szovjetunió népgazdaságában igen érdekes és lebilincselő feladat. Eredményes megoldásához hozzájárulhat az adott kérdésekkel foglalkozó tudományos dolgozók közötti szoros kapcsolat, nemcsak a Szovjetunióban, hanem külföldön, a népi demokratikus országokban is. Beszámolómat a baráti szocialista országok, Magyarország és a Szovjetunió közlekedésének tudósai közötti közvetlen kapcsolat létrehozásának óhajával szeretném befejezni. A közlekedéstudomány fejlesztése terén a közös munka eredményességébe vetett reményemet fejezem ki. Engedjék meg, hogy a Szovjetunió közlekedésének tudósai nevében szívélyesen üdvözljem valamennyiüket.

## HOZZÁSZÓLÁSOK

DR. KÁDAS KÁLMÁN

*egyetemi tanár, az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Közlekedés-Üzemeltetői Kara dékánja:*

Ritka megtiszteltetés olyan világhírű szaktekintély referátumához hozzászólni, mint *Hacsaturov* akadémikus. Előadása ugyancsak nagy jelentőségű kérdésekkel foglalkozott, mégpedig a szocialista közlekedés fejlődésének törvényszerűségeivel, majd ezeket szem előtt tartva azokkal a gazdasági tervezési és gazdasági vezetési módszerekkel (köztük első helyen a hatékonysági elemzéssel), amelyekkel biztosítani lehet, hogy a közlekedés és fejlesztése a népgazdaság, a társadalom fejlődését a lehető legeredményesebben szolgálja. Hasonló kérdésekkel foglalkozott ugyanezen a helyen egy héttel ezelőtt *Csanádi* akadémikus is, a magyar közlekedés fejlesztésével kapcsolatos nagyszabású előadásában.

*Hacsaturov* akadémikus neve nálunk jól ismert. Az ő elgondolásait gazdaságossági, hatékonysági

elemző módszereink kialakításánál már több mint 10 éve irányadónak tekintettük. A Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium még 1948-ban lefordította<sup>1</sup> nevezetes és világszerte nagy érdeklődést keltő könyvét, az 1946-ban Moszkvában megjelent *Osznovi ekonomiki zseleznodorozsnovo transporta*-t és a közlekedés vezető dolgozóinak, mint mértékadó közlekedéstudományi munkát, rendelkezésre bocsátotta.

Ki ne ismerné ma már közlekedési szakembereink közül e könyv sokat hivatkozott III. fejezetét (Beruházások és hatékonyságuk meghatározásának módszerei), amely lerakta alapjait az ésszerű hatékonysági elemzés módszereinek a közlekedés, sőt egyéb ágazatok területén, s amely módszerek igen eredményeseknek bizonyultak annak biztosítására, hogy a rendelkezésre álló beruházási alapokkal minél gyorsabb gazdasági fejlődés legyen biztosítható. Az említett III. fejezetben közölt és mostani előadásában is — „t” jelöléssel — szereplő  $\theta$ -koefficiens még ma is ország-szerte úgy hívják nálunk, hogy a Hacsaturov-féle delta. Ezeket, a III. fejezetben lefektetett alapokon elindulva nálunk is nagy lendület vett az exaktabb hatékonysági elemzés alkalmazása, elsősorban beruházási, műszaki-fejlesztési, egyáltalában közlekedésfejlesztési terv-variánsok értékelő összehasonlításánál.

Én magam is Hacsaturov professzor úttörő megállapításait 1949 eleji műszaki egyetemi előadásaimban részletesen ismertettem és felhasználással még ez évben, a Közlekedés- és Közlekedés-építéstudományi Egyesület akkori folyóiratában, a „Magyar Közlekedés, Mély- és Vízépítés”-ben megírtam, hogy a hatékonyságszámítási módszer a gyakorlati vasúti műszaki fejlesztési kérdések megoldásánál milyen hasznosan alkalmazható.<sup>2</sup> A Magyar—Szovjet Közgazdasági Szemle ugyanez évi decemberi számában *Facsády Kálmán* ismertette a Hacsaturov-féle módszert is élesen bíráló *Msztiszlavszkij* — más felépítésű, szintén figyelemre méltó — hatékonyságelemzési elgondolását. A módszer további hazai elterjedését ez nem hátráltatta. A következő évben ismét az Egyesület lapjában foglalkoztam azzal a kérdéssel, hogy a módszer miképpen használható fel olyan nehéz kérdés megoldásánál, mint az új típusú járművek gazdaságos élettartamának megállapítása.<sup>3</sup> 1951-ben pedig, az újonnan meginduló *Közlekedéstudományi Szemlében* fejttem ki egyik 1950-ben, a Közlekedés- és Közlekedésépítéstudományi Egyesület előadó ülésén tartott előadásom nyomán, hogy Hacsaturov akadémikus módszere milyen értékes szolgáltatásokat tehet az általános közlekedésfejlesztési elgondolások kidolgozásánál<sup>4</sup>

Végül 1952-ben azután, a Mérnöki Továbbképző Intézetben 1951-ben tartott előadásaim nyomán, egy nagyobb tanulmányban („Szovjet módszerek a technikai színvonalat emelő beruházások gazdasági hatékonyságának elbírálására”<sup>5</sup>) hasonlítottam össze módszertanilag Hacsaturov akadémikus koncepcióit más szovjet, lengyel és magyar kutatók elemzési eljárásával, főképpen pedig *Sztrumilin* akadémikus szellemes eredeti meglátásaival és érdekes elméleti modelljével, amelynek annak idején az egész világirodalomban nagy visszhangja volt. Sikerült a tanulmányban valamennyi módszer közös gazdaságtudományi problematikáját igen tisztán feltárni és a módszerek összehasonlító értékelését adni.

A hatékonysági elemzést népszerűsítő munkának az eredménye lassan ugyan, de egyre jobban kibontakozott. A népszerűsítésben egyre többen vettek részt (*Turánszky Miklós*, *Adorján Bence*<sup>6</sup>, *Sóky Dezső*, *Mészáros-Komáromy László* és mások). Így egyre jobban meg lehetett érteni, hogy még mindig kevesebb kárt okoz, ha nem egészen tökéletes módszerrel vizsgáljuk és ellenőrizzük a hatékonyságot, mintha egyáltalán nem vizsgáljuk.

A későbbi években is Hacsaturov akadémikus módszereinek a hatása alatt — jórészt tudományos egyesületi munkabizottságokban — fejlesztettük tovább hatékonyságelemző eljárásainkat. Gyakorlatban való alkalmazásukról 1954-ben a Közlekedéstudományi Szemlében, még előbb a Mérnöki Továbbképző Intézet kiadványában, később az „Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Tudományos Közleményei”-ben<sup>7</sup> összevontan beszámoltam, figyelembe véve az elemzési módszerekben időközben elért fejlődést.

Ma már az eljárások megismertetésével elértük, hogy a *hatékonysági minősítést elismerik gazdasági eredményességi mértékfogalomnak*; szemben az addig a főképpen kapitalista szemléletnek megfelelően általánosan ilyennek tartott átlagos önköltséggel, gyakran a vállalati jövedelmezőséggel.

Hacsaturov akadémikus elgondolásai nemcsak közlekedésünk problémáinak megoldásánál voltak nagy segítségünkre. Korán alkalmazták azokat más szakterületeken is, sőt népgazdasági vonatkozásban is. Be kívánom itt vallani, hogy sokszor felvetődött a sokat szereplő  $\theta$ -formula esetleges tökéletesítése, kiegészítése. E kísérletek azokban nem sok sikerrel jártak, kivéve a formula és az elméleti háttérét alkotó elgondolás bizonyos dinamizálását, elsősorban *Sztrumilin* akadémikus, majd utóbb *Notkin* professzor értékes elgondolásainak segítségével és néhány eredeti hazai gondolat (pl. az amortizáció beszámítása a meg-

<sup>5</sup> Közlekedéstudományi Szemle, 1952. évi 2—3. sz.

<sup>6</sup> *Adorján Bence* és *Sóki Dezső*: A beruházások hatékonyságának kérdéseiről, Tervgazdasági Anyagszolgáltatás, 1952.

<sup>7</sup> *Dr. Kádas K.*: Műszaki-szervezési fejlesztési javaslatok gazdasági minősítése a közlekedésben, Közlekedéstudományi Szemle, 1954. évi 1—2. sz.; Mély-építőipari létesítmények gazdaságossága és annak számszerű elbírálása, Mérnöki Továbbképző Intézet, 1952. A közlekedésfejlesztés gazdasági követelményei, az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Tudományos Közleményei, 1956.

<sup>1</sup> A fordítást *Éles István* végezte.

<sup>2</sup> *Dr. Kádas Kálmán*: Gyakorlati módszer a vasúti szállítási technika gazdasági tervezésére, Magyar Közlekedés, Mély- és Vízépítés, 1949. évi 10. sz.

<sup>3</sup> Magyar Közlekedés, Mély- és Vízépítés, 1950. évi 5. sz.

<sup>4</sup> *Dr. Kádas Kálmán*: A közlekedés szerepe a termelőerők optimális népgazdasági felhasználásának előmozdításában, Közlekedéstudományi Szemle, 1951. évi 3. sz.

térülési idő megállapításánál<sup>8</sup>) megfelelő felhasználásával.

Így jutottunk el, éppen a *Hacsaturov*-féle iránytszabó kezdeményezés alapján — véleményem szerint — egy alkalmas hatékonyságelemzési metodikához, amely a beruházásokat, műszaki fejlesztéseket és természetesen a közlekedésfejlesztési elgondolásokat is a népgazdaság, egyáltalában a társadalom fejlődésére (a *szocializmus mielőbbi megvalósítására*) gyakorolt közvetlen és közvetett hatások alapján minősíti gazdaságossági, illetőleg hatékonysági szempontból.<sup>9</sup> E hatásokat mindenekelőtt a gazdasági, társadalmi fejlődés szempontjából ún. *kedvező (aktív) és kedvezőtlen (passzív) hatásokra* osztjuk. Majd e kategóriákon belül gazdasági és nem gazdasági természetű hatásokra. A gazdasági hatásokon belül külön csoportosítjuk a mérhető és nem mérhető hatásokat. A mérhető között is megkülönböztetjük az értékben és természetes mértékegységekben kifejezhető hatásokat. A  $\vartheta$  hatékonysági koefficiens pl. éppen az értékben kifejezhető hatások alapján számítható. Egyébként az egyes számszerűsíthető hatásokból lehet alkalmas összevonásokkal az ún. hatékonysági mutatószámokat megszerkeszteni.

Valamennyi kategóriánál megkülönböztetjük még a jelenben és jövőben jelentkező hatásokat, továbbá a közvetlenül és közvetve (a kooperációban, egyáltalában a népgazdaságban, esetleg a KGST szinten) mutatkozó hatásokat.

A népgazdasági szinten jelentkező hatások megállapítására különben igen alkalmassá tehető a négyzetes társadalmi termék mérlegrendszer, az ún. ráfordítás-kibocsátás (input-output) séma, amelynek keretében a fontos népgazdasági összefüggések (pl. a szállítás és termelés költségeinek összefüggése) megfelelően érvényesülnek.

Gazdasági síkon valamennyi hatás (természetesen várható hatás) eredőhatásaként elfogadjuk a társadalmi tiszta termékre, a nemzeti jövedelemre, illetőleg annak dinamikájára gyakorolt eredőhatást, feltételezve, hogy az folyamatosan a társadalom szükségleteinek megfelelő összetételű. Hiszen éppen az alaptörvénynek megfelelően azt keressük, hogy miképpen lehet a termelés fokozásával a társadalom egyre növekvő szükségleteit folyamatosan egyre jobban kielégíteni.

A nemzeti jövedelemre gyakorolt hatás alapján lehet jól értelmezni a *Hacsaturov* akadémikus által bevezetett *abszolút hatékonyság* fogalmát,<sup>10</sup> szemben a variánsok összehasonlításánál alkalmazott *relatív hatékonysági koefficienssel*, amelyet az

<sup>8</sup> *Erdős Péter*: A leggazdaságosabb műszaki tervváltozat kiválasztásának néhány kérdéséről, Közgazdasági Szemle, 1955. évi 2. sz.

<sup>9</sup> *Dr. Kádás Kálmán*: Műszaki megoldások összehasonlító gazdasági vizsgálata építőipari beruházások tervezésénél, Mérnöki Továbbképző Intézet, 1953—56, továbbá *Közlekedésgazdaságtan I.* (egyetemi jegyzet). Szolnok, 1955.

<sup>10</sup> *Hacsaturov, T. Sz.*: előadása „A beruházások és az új technika gazdasági hatékonysága megállapításának problémáival foglalkozó Összszövetségi Tudományos Műszaki Konferenciá"-n, Voproszi Ekonomiki, 1958. évi 9. sz.

esetben, ha a terv-variáns még éppen megfelel, *marginális hatékonysági koefficiens*-nek is neveznek.<sup>11</sup>

Alá kívánjuk húzni, hogy az esetek többségében felesleges az összes hatást számításba venni, mert az *összehasonlításra kerülő variánsok jó része számos említett hatás tekintetében invariáns*.

Szemelőtt tartva *Hacsaturov* akadémikus módszertani fejlegetéseit és nálunk tüzetesen ismert eddigi tanulmányait, valamint előre bocsátott egyszerű elgondolásunkat az *átfogóbb hatékonysági elemzési módszer* mielőbbi megteremtése céljából, legyen szabad néhány javaslatnak itt hangot adni, amelyek — úgy gondoljuk — több eddig megoldatlannak látszó nehéz probléma tekintetében vihetnének előre bennünket. Ezeket azzal a nem rejtett céllal vetjük fel, hogy *Hacsaturov* akadémikustól, mint erre egyik legilletékesebb szaktekintélytől ezek megoldásához ezuttal vagy egy más alkalommal elméleti és gyakorlati iránymutatást és esetleg bátorító állásfoglalásokat kapjunk, amelyek — és ebben biztosak vagyunk — további elemző munkánkat igen eredményesen elő fogják segíteni.

Szemelőtt tartva *Hacsaturov* akadémikus elhangzott értékes fejtegetését, problémáink tükrében nézve a hatékonyságelemzési módszer fejlesztését és kiegészítését, *mindenekelőtt* az lenne fontos, hogy a  $\vartheta$  normáit milyen megfontolások alapján lehetne országunkban megállapítani. Ugy véljük, hogy ez függ a beruházások és fejlesztések ágazatok szerint rendszeren eltérő konkrét népgazdasági céljától, így attól, hogy azokat kapacitás-, illetőleg termésmenővelésre, vagy inkább önköltségcsökkentésre alkalmazzák, vagy esetleg éppen munkaerő felszabadítására, más fontosabb célokra. Nyilván függ a  $\vartheta$  normája az egyes népgazdasági ágazatokban érvényben levő árrendszertől is. Mind ez arra mutat, hogy a  $\vartheta$  normája ágazatok szerint eltérő, — mindazonáltal egyes beruházási célokkal (pl. elképzelt önálló önköltség-csökkentési cél, energiamegtakarítási cél esete) összefüggésben vannak nálunk más vélemények is.

Ugyancsak állandóan visszatérő probléma a hatékonysági elemzés alkalmas *dinamizálása*. Nevezetesen annak figyelembevételével, hogy a termelési, szállítási költségek, még azonos berendezések és kihasználás esetében is, időben változnak, egyáltalában a munka termelékenysége és az önköltség színvonala időben változik. Továbbá az erkölcsi kopás figyelembevétele az amortizáció számításánál, az amortizáció figyelembevétele a megtérülési idő kiszámításánál é. i. t.

Külön fogas kérdés a *kapacitások bővítési fokozatainak* ütemezése, tekintettel a kapacitástényezőzők oszthatósági akadályaira (pl. egyvágányú és kétvágányú vasúti pálya között nincs más fokozat).

Egy önálló és nagy probléma a beruházás, illetőleg fejlesztés hatásaira keletkező visszahatások, egyáltalában a *kölcsönhatások* számbavétele, főképpen pedig azok konvergenciája.

<sup>11</sup> *Hacsaturov, T. Sz.*: A beruházások hatékonysága a Szovjetunióban, *American Economic Review*, 1958. évi 2. sz.

E kérdés felvetődik már az értékarányos ár-  
és tarifarendszer kialakításánál.

Néha vitát okozó kérdés nálunk, hogy a *műszaki fejlesztés nagyhatékonyságú típusainak* kidolgozásánál milyen szerepet játszik a berendezések (pl. korszerű villamos mozdonyok) gyártása felfejlesztésének beruházási terhe:

Az a körülmény, hogy a közlekedési ágazatok *operatív kooperációjánál*, illetőleg *koordinációjánál* a népgazdaságot terhelő összes szállítási költség csökkentése az egyik fő gazdasági törekvés, ez a marginális szállítási költségek alkalmazását, esetleg éppen *lineáris szállítási programozás* és megfelelő szállítmányozási szervezet keretében, szükségessé teszi. Külön probléma itt a marginális költségek és a tarifarendszer alkalmas összehangolása. Szeretnénk megismerni a Szovjetunióban e tekintetben szerzett esetleges tapasztalatokat.

Egyébként nálunk a lineáris programozást szállítástervezési problémák megoldásánál (*Jándy Géza, Kecskeméthy István és Fekete András* elemzései), a gépkocsi telephelyek regionális elhelyezése kérdésénél (*Szántó Emil* számítása), beruházásoknak a szállítási kapacitások növelésére való optimális elosztása kérdésénél (*Fekete András* tanulmánya) sikerrel alkalmazták.

*Hacsaturov* akadémikus rámutatott referátumában a közlekedési kibernetika várható komoly jelentőségére. Mi is ezen a véleményen vagyunk. A *Közlekedés- és Közlekedéscéltudományi Egyesület* éppen 1959. év elején rendez nemzetközi szakértők bevonásával egy nagyobb ankétot „*Kibernetikai eszközök alkalmazása a közlekedésben*” címmel. Nagyon szeretnénk, ha erre meghívhatnánk a vezetése alatt álló Komplex Közlekedési Problémák Intézetének e kérdéssel foglalkozó szakértőjét. Kérjük, hogy ebben legyen segítségünkre.

Egyébként más kérdések megoldása tekintetében is kérjük az Intézet támogatását.

*Hacsaturov* akadémikus befejező mondatában a Szovjetunió tudományos dolgozóinak üdvözlését tolmácsolta: én itt most szeretném kifejezni a magyar közlekedéstudományi dolgozók, különösen pedig az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem vezetésem alatt álló Közlekedés-Üzem-mérnöki Kara dolgozóinak és nem utolsósorban a hatékonysági módszerek fejlesztésével foglalkozó kutatóknak személye iránt érzett nagyrabecsülését.

DR. CZÉRE BÉLA

a műszaki tudományok kandidátusa,

a Vasúti Tudományos Kutató Intézet osztályvezetője:

*Hacsaturov* akadémikus előadása a közlekedési ágazatok, sőt az egész közlekedés, mint népgazdasági termelő ág gazdasági megítélése területén felvetődő bonyolult, komplex problémák hosszú sorát érintette. A körkép, amelyet e tekintetben felvázolt, a módszerek, amelyeket előadásában ismerttetett, igen meggyőzőek lehetnek minden szakember számára abban a tekintetben, hogy egyrészt olyan témakörrel állunk szemben, ahol a tudományos kutató munka napjainkban már semmi esetre sem nélkülözhető, másrészt, hogy e tudományterület rendelkezik olyan ismeretekkel,

feltárt olyan összefüggéseket és dolgozott ki olyan módszereket, amelyekre a szocialista közlekedés gyakorlata már ma is szilárdan támaszkodhat.

A rendkívül érdekes és értékes előadásnak csaknem minden részlete olyan, hogy inspirálja a magyar közlekedési szakembereket a hozzászólásra. Ez teljesen érthető, minthogy ez az első alkalom, amikor a közlekedés komplex kérdéseivel foglalkozó hazai szakemberek széleskörűen és közvetlenül összehasonlíthatják saját felfogásukat, eredményeiket és megoldatlan problémáikat a Szovjetunió hasonló területén működő intézményének és szakembereinek eredményeivel. Éppen ezért a hozzászólónak nagy önfegyelemre van szüksége ahhoz, hogy mondanivalóját csak néhány, a hazai tudományos munka és a gyakorlati alkalmazás szempontjából legfontosabbnak vélt téma köré próbálja csoportosítani.

Mindenekelőtt az előadás bevezető részében említett, a szocialista közlekedés fejlődése szempontjából alapvető törvényszerűség kérdéséhez szeretnék hozzászólni. *Marx* gondolataira hivatkozással az elmúlt évek során nálunk is érezhető volt annak a véleménynek érvényesülése és gyakorlati kihatása is, hogy a „közlekedés szükséges rossz”, és hogy minden fillért, amelyet csak lehet, meg kell a közlekedésen takarítani. Ezeknek az eltorzított véleményeknek szerepük volt abban, hogy hazánkban a közlekedés területén nem érvényesült maradéktalanul az *arányos tervszerű fejlődés törvénye*, hogy főként a korszerűsítés és a fejlesztés terén sok tekintetben viszonylag lemaradásban vagyunk, és hogy népgazdaságunk több olyan aránytalanság káros kihatásait kénytelen a kelle-ténél hosszabb ideig elviselni, mint amilyen pl. a közutak állapota és a gépjárműforgalom, a magyar energiabázis sajátosságai és a vasút elégtelen ütemű villamosítása, illetőleg diselesítése, a sok előnyt kínáló víziúthálózat és a hajózás technikai, illetőleg forgalmi viszonyai közötti aránytalanság stb. E tekintetben az előadó világosan megfogalmazta a probléma lényegét: a *közlekedés népgazdasági részarányának* nagyságát nem volna helyes valamiféle séma alapján előre kijelölni. Ennek az aránynak a közlekedés olyan ütemű fejlődéséből kell következnie, amely teljes mértékben biztosítja a népgazdaság valamennyi indokolt szállítási szükségletének kielégítését. Ehhez csak annyit tennék hozzá, hogy a szállítási szükségletek kielégítésének nemcsak *menyiségi*, de *minőségi* szempontból is meg kell történnie, mégpedig a legnagyobb fokú társadalmi hatékonyság követelményének is megfelelően. Ez — véleményem szerint — olyan alapvető tétel, amelynek mélyen át kell hatnia a magyar közlekedés sorsának intézésében résztvevő gazdasági szakemberek és vezetők gondolkodását.

Teljesen hamis magyarázat volna azt állítani, hogy ez az alapvető összefüggés ellentmond a legnagyobbfokú *takarékosságnak*. Sőt: ha a takarékos-ság fogalmát nem szűklátókörűen, a napi gondok és a sokszor kényelmesebb megoldást jelentő lemondások hatása alatt értelmesszük, hanem a népgazdaság valódi érdekeit tekintjük, akkor a *takarékosság legmagasabb foka éppen azo-*

*nos a közlekedés optimális fejlesztésének követelményével.* Nem arról van szó, hogy ahol csak lehet, feltétlenül csökkentenünk kell a közlekedési teljesítményeket és így a beruházásokra fordított összegeket is, mert ebből abszolút értelemben előny származnék a népgazdaságra, hanem arról, hogy a társadalmi munkafordítás a termékek előállításának valamennyi fázisában, egészen a felhasználásig — tehát a fuvarozási ráfordításokat is beleértve — a minimális legyen. Az előadó meggyőző példát említett erre nézve a kelet-szibériai szén felhasználását illetően, amikor is éppen a szállítások volumenének megnövelése vezet a népgazdaságilag jobb megoldáshoz. Ilyen példák a magyar népgazdaság területéről is említhetők volna, ha nem is olyan dimenziókban, mint a Szovjetuniót illetően.

Meg kell azonban tárgyilagosan állapítani, hogy a legutóbbi években e tekintetben is fejlődünk és egyre erősödik népgazdaságunkban az előbbieken változt helyes szemlélet. Bizunk abban, hogy ez végül is a közlekedés szerepének, súlyának minden tekintetben helyes megítéléséhez és ezen keresztül az arányos fejlődés törvényének maradéktalan érvényesüléséhez vezet a magyar népgazdaságban, beleértve és kihangsúlyozva a közlekedés arányos fejlesztését is.

A másik probléma, amelyhez gondolatokat kívánok fűzni, a közlekedési ágazatok komplex fejlesztésének, közöttük a forgalom optimális megosztásának metodikája. Ismeretes, hogy hazánkban új közlekedéspolitikai van kibontakozóban, amelynek fő irányait legutóbb *Csanádi György* akadémikus előadása változta. Ebből a szempontból az ezen a területen végzett tudományos munka, illetőleg a konkrét gazdasági számítások és vizsgálatok alapvető jelentőségűek. *Hacsaturov* akadémikus előadása e tekintetben — többek között — azzal a tanulsággal szolgált, hogy az egyes közlekedési ágazatok hatékonysága megemlézésben nem nélkülözhető a gondosan felépített mutatórendszer, amely a gazdaságossági tényezőket sokoldalúan képes szembeállítani és így a konkrét döntésekhez szilárd alapot adni. Én itt a mutatórendszer gondolatát szeretném aláhúzni, szemben azokkal a törekvésekkel, amelyek nálunk is megmutatkoztak, hogy ti. egy-egy, igen előnyösnek látszó mutató birtokában törjünk lándzsát valamely közlekedési ágazat fejlesztési szükségletei tekintetében. Utalok itt pl. arra, hogy a teljesítőképesség egységnyi fejlesztéséhez szükséges beruházások kedvező arányát a gépjárműközlekedésben többen döntő érvek tekintik e közlekedési ágazat fejlesztésénél, anélkül, hogy ugyanakkor a többi gazdasági és természetes mutatókat is megvizsgálják, mint pl. az üzemi önköltségek alakulását, ami rögtön más képet ad a vasúttal vagy a hajózással való összehasonlítás terén. Nálunk különösen fontos kérdés az, hogy a közlekedésgazdaságtan helyesen felismert törvényszerűségei konkrét, kiszámított mutatószámokban testesüljenek meg, amelyeket azután az egyes útvonalakra, áruáramlatokra stb. is ki kell számítanunk. Nem elégedhetünk meg csak az önköltségi számokkal, de még a többi értékmutatószámmal sem, hanem a termé-

zetes mutatókat is meg kell vizsgálnunk, amelyekre ez ideig kevés figyelmet fordítottunk. Végeredményben az ismertetett, a Szovjetunióban kidolgozott metodika aláhúzza a komplex közlekedési problémákkal foglalkozó magyar szakembereknek azt a többször hangoztatott véleményét, hogy az olyan kérdésekben, mint a *gyengeforgalmú vasútvonalak jövő sorsa*, vagy az országos jellegű *forgalomátterelési intézkedések*, nem szabad másként eljárni, mint kellő higgadtsággal és türelemmel megvárni a tudományos számítások és elemzések megnyugtató eredményeit és ezeknek birtokában hozni meg a népgazdaságilag megalapozott döntéseket. Ennek persze feltétele, hogy ezeknek a tömeges számításoknak és vizsgálatoknak minden lehetőségét biztosítsuk.

Az elhangzott előadás részleteit tekintve is több szempontból igen érdekes volt számunkra. Az olyan metodikai megállapítások, mint az egyes, eltérő sajátosságú és üzemi viszonyú közlekedési ágazatok összehasonlítására alkalmas önköltségszámítási módszer szükségessége, a rakodási költségek figyelembevételének nélkülözhetetlen volta a fuvarozási költségekben stb. — megerősítettek bennünket eddigi munkánk irányának helyességében. Azok a megállapítások viszont, amelyek pl. az úton levő áruk mennyiségének csökkenéséből származó népgazdasági előny felmérésére, valamint a hatékonysági vizsgálatok szerepére, a fajlagos beruházások és a közlekedési ágazatok hatékonyságának összefüggéseire vonatkoztak, értékes útmutatást jelentenek számunkra a közeljövőben végzendő munkánkhoz.

Különösen fontosnak és hasznosnak tartom azt, hogy *Hacsaturov* akadémikus — hazánkban ezúttal első ízben — ismertette a *Szovjetunió Tudományos Akadémiája mellett szervezett, a komplex közlekedési problémák kidolgozására életrehívott, általa vezetett kutatóintézet* tevékenységét. Ennek az intézetnek megalapítása ékesen dokumentálja azt, hogy az ágazati kutatóintézetek mellett szükséges, sőt nélkülözhetetlen egy összefogó, a problémák komplex vizsgálatát biztosító tudományos kutató szerv, — ha súlyt helyezünk arra, hogy a közlekedéspolitikai megfelelő tudományos alátámasztást kapjon. Az ágazati kutatóintézetek igen nagy mértékben segíthetik és segítik is a saját közlekedési ágazatok problémáinak megoldását, ami bőségesen ellátja feladatokkal és munkával ezeket az intézeteket. De nem oldják és nem is oldhatják meg azokat a jórészt gazdasági jellegű problémákat, amelyek — éppen komplexitásuknál fogva — az egyes közlekedési ágazatok problémáikáé felett — vagy, ha úgy tetszik: között — jelentkeznek. Ehhez egy másfajta, már szervezési formájában is eltérő intézmény életrehívása szükséges, amelynek egyébként Magyarországon is megvan már az életképes tudományos csirái, pl. az *Akadémia Építés- és Közlekedéstudományi Munkaközössége* keretében. Úgy vélem, az a körülmény, hogy a Szovjetunió méretei és a mi hazánk méretei között alapvető eltérések vannak, lényegét tekintve nem érinti ezt a szükségességet: a funkciók, amelyeknek vizsgálatát egy ilyen akadémiai kutatóintézetnek kellene ellátnia, a méretektől füg-

getlenül is jórészt megvannak és tudományos súlyukat nem a hálózati km-hosszak reprezentálják jellemzően. Éppen ezért az ismertetett szovjet kutatóintézet feladatköre, szervezeti felépítése, eddigi eredményei olyan érvként kell hogy érvényesüljenek nálunk is, amelyek — remélhetőleg rövidesen — egy, ha méreteiben nem is, de funkcióját tekintve *hasonló akadémiai kutató intézet felállításához* vezetnek.

Ennek az új intézménynek kellene ellátnia a különböző közlekedési ágazatok leghatékonyabb alkalmazási területeinek vizsgálatát, a forgalom optimális megosztásának kidolgozását a közlekedési ágazatok között, az egységes közlekedési rendszer, illetőleg hálózat kritériumainak, a közlekedési csomópontok fejlesztési problémáinak, valamint munkájuk időbeli összehangolása módszereinek, a közlekedéstechnika és a közlekedéstudomány világszerte bekövetkező fejlődéséből adódó távlati fejlesztési kérdéseknek idejében való vizsgálatát, és más hasonló, a közlekedéspolitikai irányítás számára döntő problémák megoldását. A magyar közlekedés feltétlenül szükséges újjászületésének távlati terve: az *Országos Közlekedésfejlesztési Keret*terv kidolgozása is — amelyet *Csanádi* akadémikus említett — egy ilyen új tudományos szerv közreműködésével, illetőleg sok vonatkozásban irányításával volna csak valóban sikeresen megoldható. Mindez — úgy vélem — meggyőzheti a kételkedőket e feladatok magas tudományos színvonaláról és arról, hogy azok művelésének méltó helye a Tudományos Akadémia volna, de egyben arról is, hogy e döntő fontosságú problémák előbbrevitele terén remélhető sikerek sokszorosan visszafizetnék a népgazdaságnak azokat az anyagi áldozatokat, amelyeket egy ilyen új intézet életre hívása érdekében vállalna.

Őszintén remélem, hogy *Hacsaturov* akadémikusnak erre vonatkozó értékes tájékoztatásai, valamint azok a gondolatok, amelyek a hazai tudományos élet és a közlekedés szakembereiben, vezetőiben és ő közlései alapján támadnak, *mielőbb ennek az újtípusú, de a mai közlekedés által felvetett égető problémák természetével teljes összhangban álló kutatóintézetnek gyakorlati megvalósításához vezetnek.*

## T. SZ. HACSATUROV LÁTOGATÁSAI ÉS SAJTÓNYILATKOZATA

Hacsaturov akadémikus f. évi október 22. és november 4. között tartózkodott Magyarországon. Ez idő alatt — amellett, hogy résztvett a Magyar Tudományos Akadémia 1958. évi nagygyűlésének egyes előadásain — különböző tudományos intézményeinknél, közlekedési üzemeknél is látogatást tett és széleskörűen tájékozódott a magyar közlekedés tudományos és gyakorlati problémáiról, helyzetéről.

Tudományos intézményeink sorában Hacsaturov akadémikus először a *Vasúti Tudományos Kutató Intézetet* látogatta meg, ahol igen részletes tapasztalatcserére került sor az Intézet különböző kutatási témáit illetően, összevetve az elért eredményeket, a kialakult álláspontokat a Szovjet-

unió Tudományos Akadémiája mellett működő Komplex Közlekedési Problémák Intézete hasonló kutatási eredményeivel. Szovjet vendégünk felkereste az *Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetemet* is, ahol a rektornál, majd az Út-, Vasútépítési és Közlekedésügyi Tanszéken, a Vasútépítési és Üzemi Tanszéken, valamint a Közlekedésgazdaságtani Tanszéken és a Közlekedésüzemi Tanszéken tett látogatást. Megtekintette a *Bélyegmúzeumot*, továbbá a *Közlekedési Múzeumot* is. Egy külön alkalommal mód nyílt arra, hogy a *Közlekedés- és Közlekedésépítéstudományi Egyesület* helyiségében az Egyesület tagjainak és vezetőinek nagyobb csoportja folytathasson beszélgetést a művei nyomán hazánkban is jólismert tudóssal.

Hacsaturov akadémikus magyarországi látogatásainak fontos programpontja volt, hogy október 29-én résztvett a *Magyar Tudományos Akadémia Közlekedéstudományi Főbizottságának* ülésén, amely *Csanádi György* elnöklétével a magyar közlekedési kutatóintézmények szervezeti felépítésével és munkájával foglalkozott. Ez alkalommal Hacsaturov akadémikus kifejtette véleményét a magyar közlekedéstudományi kutatómunkáról, továbbá — a Főbizottság több tagjának és a kutatóintézeti vezetőknek kérdéseire válaszolva — ismertette az általa vezetett szovjet akadémiai kutatóintézet szervezeti felépítését és munkásságát.

Szovjet vendégünk nemcsak tudományos szerveket látogatott meg, de nagy érdeklődést tanúsított a közlekedés gyakorlati munkája iránt is. Egyik alkalommal a MÁV szakértői bemutatták neki a *Budapest—Hatvan* közötti, újonnan *villamosított vonalat*, amikor is részletesen tájékozódott a magyar vasútvillamosítás eredményeiről és további terveiről; ezúttal megtekintette az egyik villamos alállomás berendezéseit és munkáját is. *Hatvan* és *Vámosgyörk* között a *hosszúsínesítési munkákat* tanulmányozta, majd *Eger* város nevezetességeit kereste fel. Más alkalommal — egy *batonfüredi* és *tikanyi* kirándulás kapcsán — *Székesfehérvár* állomás felvételi épületét, illetőleg az állomási *biztosítóberendezést* tanulmányozta. *Budapest* körzetében Hacsaturov akadémikus *Budapest nyugati pu.* rakodópontját, *Budapest—Ferencváros* állomás rendezőpályaudvarát, valamint a *Budapest—Csepeli Nemzeti és Szabadkikötőt* látogatta meg, ahol — az akkor megnyílt „30 éves a csepeli kikötő” kiállításon — tanulmányozta a kikötő távlati fejlesztési tervét is. Mint a MTA vendége, egy alkalommal — több, hazánkban tartózkodó szovjet tudós társaságában — *Aquincumot*, *Visegrád* és *Esztergom* nevezetességeit tekintette meg.

A magyar közlekedési és tudományos szerveknél tett látogatásai során Hacsaturov akadémikus felkereste *Kossa István* közlekedés- és postaügyi minisztert, *Csanádi György* egyetemi tanárt, a közlekedés- és postaügyi miniszter első helyettesét, *Németh József* miniszterhelyettesét, a MÁV vezérigazgatóját, *Geleji Sándor* akadémikust, a MTA Műszaki Tudományok Osztályának titkárát

és Rados Kornél egyetemi tanárt, az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem rektorát.

Szabad idejében szovjet vendégünk a főváros nevezetességeit tekintette meg; különösen a képtárakat tanulmányozta nagy érdeklődéssel. Több alkalommal vett részt operai előadáson, illetőleg hangversenyen.

1958. november 3-án tartotta meg Hacsaturov akadémikus előadását a Magyar Tudományos Akadémia dísztermében, amelynek szövegét, továbbá a hozzászólásokat fentebb közöltük. Az előadás befejezése után a MTA Műszaki Tudományok Osztálya üléstermében sajtófogadásra került sor, ahol a megjelent újságírók és szaklap-szerkesztők előtt Hacsaturov akadémikus az alábbi nyilatkozatot tette a magyarországi látogatása során szerzett benyomásairól és tapasztalatairól:

— A Magyar Tudományos Akadémia meghívására jöttem Magyarországra, a magyar közlekedési szakértőkkel történő konzultáció és tapasztalatcsere céljából. Először vagyok Magyarországon és a lehető legjobbak a benyomásaim arról a hatalmas alkotó munkáról, amelyet a magyar nép végez, élcsapata: a Magyar Szocialista Munkáspárt vezetésével. A magyar népnek a népgazdaság fejlesztése terén az utóbbi években elért sikerei a közlekedésre is kihatnak: állandóan növekszik a fuvarozás volumene, évről évre több szenet, vasat, gépet, építőanyagot és mezőgazdasági terményt fuvaroznak. A fuvarozás növekedése az ipar növekedésének mutatója, amely viszont a magyar népgazdaság fejlődésének alapja. Magyarországnak a népgazdaság fejlesztése terén elért eredményei igen jelentősek. Mindenütt érezhető a pártnak és a kormánynak arra irányuló gondoskodása, hogy a nép jóléte emelkedjék; az áruházak közszükségleti és iparcikkekkkel vannak tele, amelyek kiváló minőségűek; az országban nagy lakásépítkezések vannak folyamatban, Budapesten egész lakónegyedek épülnek, sok házat tataroznak, épül és szépül az Önök gyönyörű fővárosa. Fejlődik a mezőgazdaság is. Az ez évi jó termés a mezőgazdasági dolgozók önzetlen munkájának eredménye, és ez hozzájárul jólétük emelkedéséhez. A kulturális élet igen élénk. A magyar opera- és balett-művészet virágozik. Igen mély hatást gyakoroltak rám a múzeumok és képtárak, ahol a magyar művészet legkiválóbb remekeit őrzik. A párt és a kormány gondoskodik a magyar nép dicső múltját, a szabadságért és függetlenségért folytatott harcát dokumentáló történelmi értékek megóvásáról. Voltam a Magyar Tudományos Akadémián és a tudományos intézményekben, megismertem azokat a fontos eredményeket, amelyeket a magyar tudományos dolgozók a tudomány különböző területein értek.

— Mint közlekedési szakember, különös figyelmet szenteltem a magyar közlekedésnek. Sokat láttam vidéki utazásaim során. Mindenekelőtt azt a lelkesedést kívánom megemlíteni, amellyel Magyarországon mindenütt fogadtak, a testvéri és baráti fogadtatást, amelyben nekem, mint a Szovjetunió képviselőjének részem volt, mind a közlekedés vezetői, mind pedig az egyszerű dolgozók részéről.

— A magyar közlekedésnek természetesen igen nagy szerepe van az egész magyar népgazdaság

továbbfejlesztésében és fellendítésében. Évről évre növekszik a fuvarozás volumene és a jövőben még tovább fog növekedni. Ezzel kapcsolatban a közlekedésnek az a feladata, hogy biztosítsa e probléma megoldásának leghatékonyabb módját. Ezen a téren fontos szerepet játszik azoknak a belső tartalékoknak a kihasználása, amelyekkel a közlekedés rendelkezik. Ugy látszik, hogy ebben az irányban még sokat lehet tenni, jobban ki kell használni a meglévő vonóerejét, fel kell emelni a vonatok terhelését, átvéve a szovjet vasúti dolgozók tapasztalatait, majd süríteni kell a vonatforgalmat. Úgy vélem, hogy igen nagy lehetőségek vannak a folyami hajózás kihasználásának megjavításában, — hiszen Magyarország olyan kiváló víziúttal rendelkezik, mint a Duna és annak mellékfolyói. Valószínűleg jobban ki lehetne használni a gépkocsiközlekedést és a meglehetősen nagy közúti hálózatot is. Nagyobb hatékonyságot biztosít a gépjármű-pótkocsik számának jelentős növekedése és a központosított gépkocsifuvarozás fejlesztése. Évről évre növekszik a légi közlekedés szerepe is.

— A meglévő műszaki berendezések kihasználásának megjavítása mellett igen helyesen irányozzák elő Magyarországon valamennyi közlekedési ágazat ellátását a legújabb műszaki berendezésekkel, hogy a közlekedés műszaki színvonalát az ipar magas színvonalára emeljék és kielégítsék a fejlődő népgazdaság részéről támasztott követelményeket.

— A műszaki haladás a vasúti közlekedés területén a vonatok terhelésének növelését és közlekedtetésük sűrítését biztosítja. Mi mindnyájan úgy véljük, hogy ez a leghatékonyabb módja a növekvő tömegforgalom eredményes lebonyolításának. Feltételezem, hogy a műszaki berendezések teljesítőképességének megnövekedése a magyar közlekedés szempontjából is nagy jelentőségű. Magyarország a világban első ízben alkalmazta a vasútvonalak villamosításánál az 50 Hz frekvenciájú ipari áramot. Helyesen irányozzák elő a vasútvonalak széleskörű villamosítását, a magyar tudomány és technika vívmányainak és azoknak a tapasztalatoknak felhasználása mellett, amelyeket ebben a vonatkozásban a szocialista tábor más országaiban és mindenekelőtt a Szovjetunióban összegyűjtöttek. Igen nagy jelentőségűek lehetnek a többi műszaki intézkedések is, amelyeket a magyar vasúton alkalmazott műszaki berendezések teljesítőképességének növelése érdekében tesznek. Beszélgetéseink során nagy folyóméter-súlyú sínek lerakásáról, az állomási vágányok meghosszabbításáról, nagyraakasztott kocsik alkalmazásáról, a sűrűforgalmú vonalak önműködő térközbiztosító berendezéssel való felszereléséről hallottam. Nagyobb műszaki és gazdasági problémák állnak a légi, gépkocsi és víziközlekedés fejlesztése előtt is.

— Mindezek a közlekedési problémák komplex jellegűek és komoly kutatásokat, valamint tudományos értékelést tesznek szükségessé annak érdekében, hogy meg lehessen határozni a közlekedés fejlesztésének leghatékonyabb módozatait és a különböző közlekedési ágazatok helyes koordinációját. A közlekedési dolgozók között gyakran hallani e koordináció szükségességéről. Arra hivatkoznak, hogy pl. a vasúti közlekedés nagyobb megterhelése esetében a folyami közlekedés kihasználása elégtelen lesz. A

csepeli kikötőben, amelyet meglátogattam, kitűnő berendezéseket láttam, de az áruforgalom nem nagy. A kirakodó hajókhöz néha kevés vasúti kocsit biztosítanak, ami a hajók ácsorgását okozza. Ugyanakkor az autóközlekedési dolgozók azt állítják, hogy nekik elegendő gépkocsi áll rendelkezésükre, amelyeket sokkal jobban ki lehetne használni. Ugy látszik, hogy a közlekedési ágazatok koordinálása ténylegesen komoly feladat, amely a közlekedés tudományos dolgozói részéről kellő figyelmet érdemel.

— Magyarországon több közlekedési kutatóintézet van, a tudományos munkatársak jelentős számú kollektívájával, amelyeknek tagjai kutató munkájukat ezekben az intézetekben, az egyetemeken és a tudományos egyesületekben fejtik ki. A közlekedés területén végzett tudományos munkával sikerült megismerkednem és azt láttam, hogy ezen a téren igen szép sikereik vannak. Nagy figyelmet fordítanak a közlekedési ágazatok koordinálására is, de egyelőre ezt a problémát a tudományos intézetek külön-külön, közlekedési ágazatonként vizsgálják. A magyarországi közlekedési tudományos intézetek rendszerében nincs olyan egységes tudományos központ, amely az egyes ágazati kutatóintézetekben folytatott kutatások és az egész ország közlekedési rendszerének fejlesztése terén végrehajtott munkák összehangolását vállalná. Ez a munka pedig nagyon fontos és szükséges. Azt hiszem, helyes a magyar

közlekedési szakértők részéről felvetett az a javaslat, hogy a Magyar Tudományos Akadémia mellett közlekedési intézetet kell létrehozni, amelyben az ország legjobb közlekedési tudományos dolgozói működnek. Ebben a vonatkozásban megemlíthetem a Szovjetunió tapasztalatát, ahol a Tudományos Akadémia mellett létrehoztuk és már négy éve működik a Komplex Közlekedési Problémák Intézete, amely az egységes közlekedési hálózat és a különböző közlekedési ágazatok közötti együttműködés fejlesztésének eredményeit dolgozza fel.

— Magyarország sajátosságait természetesen figyelembe kell venni. A Szovjetunióban az ilyen komplex intézet munkáját a gyakorlat teljesen igazolta. Ha Magyarországon ez az intézet létrejönne, valószínűleg munkájukban sok közös vonást lehetne tapasztalni a Szovjetunió Tudományos Akadémiája mellett működő Komplex Közlekedési Problémák Intézetével, és elősegítené különösen a közlekedési ágazatok közötti együttműködés terén végzett kutatásokat, s azok gazdasági hatékonyságának összehasonlítása útján a tudományos munka területén szoros kapcsolat alakulhatna ki.

— Végezetül a magyar közlekedés valamennyi dolgozójának szívből sok sikert kívánok fontos és hazafias munkájukhoz, amely a fuvarozás további növekedését és a baráti Magyar Népköztársaság közlekedésének általános felemelkedését biztosítja.

Megjelent a

## **Mozdonyvezetők Zsebkönyve**

**Szerkesztette: Vághegyi Károly**

431 oldal

140 ábra

Ára kötve 36, — Ft

A Műszaki Könyvkiadó kiadványa

Kapható az állami könyvesboltokban

Szakkönyvesbolt: Közlekedési Könyvesbolt, Budapest, VII., Lenin körút 52

## Az új magyar közlekedéstudomány fejlődése

DR. CZÉRE BÉLA

Hazánkban a közlekedés kérdéseinek tudományos művelése sok vonatkozásban számottevő hagyományokkal rendelkezik. Nemcsak a közlekedéstechnika területén: a vasúti pálya- és járműépítésben, a vasútvillamosításban és a motoros járművek kifejlesztésében, az út- és hídépítésben, a gépjármű szerkezetének tökéletesítése, a repülés fejlesztése területén működtek külföldön is ismert nevű úttörők, konstruktőrök, de a közlekedés gazdasági és jogi kérdéseivel is több vonatkozásban sikeresen foglalkoztak. Közlekedéspolitikánk pedig olyan hagyományokra támaszkodhatott, mint *Széchenyi*, *Kossuth*, *Baross* és mások életműve, alkotásai, tanításai. Mindezek ellenére a felszabadulásig Magyarországon a közlekedés egész szakterületének intézményes tudományos műveléséhez jórészt hiányzott a megfelelő tudományos bázis, a kellő erkölcsi és anyagi támogatás.

E téren a felszabadulás után, főként a legutóbbi 6—7 év során következett be lényeges változás. A háborúban szétzúzott magyar közlekedési apparátus újjáépítési feladatai még be sem fejeződtek, amikor már jelentkezett a szállítások nagyarányú növekedése, jelezve az ország iparának és mezőgazdaságának erőteljes fellendülését, rátérését a szocialista tervezdálkodás útjára. A kapacitáshiánnyal küzdő közlekedés helyzete, a szállító-képesség belső tartalékai feltárásának égető szükségessége, a sok vonatkozásban tovább nem odázható műszaki fejlesztés, illetőleg rekonstrukció feladatai, a tervezdálkodásból, a közlekedés eszközeinek népi tulajdonba vételéből adódó nagy lehetőségek, de egyben megoldandó problémák is: ezek voltak a legfőbb okok, amely az új magyar közlekedéstudomány kifejlődéséhez vezettek.

Nagy ösztönzést adott a hazai tudományos munkának a *szovjet közlekedési szakirodalom*. A számos magyarra fordított gyakorlati célú könyv mellett magas színvonalú közlekedéstudományi művek is kerültek a hazai, elméletileg is jól képzett közlekedési szakemberek kezébe. Különösen mély hatást tettek hazánktán a *szovjet közlekedési üzeman*, valamint a *közlekedésgazdaságtan* eredményei, amelyek a tudományos munkában új területeket mutattak, a gyakorlatban pedig közvetlenül is felhasználható segítséget jelentettek.

A hazai szükségletek és a külföldi — főként szovjet — eredmények megismerése vezettek oda, hogy 4—5 évvel a pusztító háború után már megalakultak hazánkban az első közlekedéstudományi szervezetek, intézmények, amelyek azután megvetették alapját az új magyar közlekedéstudomány felvirágzásának.

### I.

Az új magyar közlekedéstudomány megteremtésére irányuló első kezdeményezéseknek az 1949-ben a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége keretében megalakult *Közlekedés- és Mélyépítéstudományi Egyesület* adott otthont. A tudományos munkához kedvet érző közlekedési

szakemberek önzetlen társadalmi munkája — kapcsolódva a közlekedés területén ezidőtájt kifejlesztett szakoktatási munka eredményeihez — indította el útjára az első sikeres munkabizottságokat, előadássorozatokot, ankétokat, teremtette meg azt a légkört, amelyben később a közlekedési kutatóintézetek, majd a Magyar Tudományos Akadémia közlekedéstudományi szervezetei megalakulhattak. Az egyesületi munka első sikerei irányították rá a közlekedés vezetőinek és szakembereinek figyelmét arra, hogy a gyakorlati nehézségek leküzdésében lehet, sőt szükséges a tudományos munkára támaszkodni.

Az immár egy évtizedes múltra visszatekintő Egyesületben találtak a fiatal közlekedési szakemberek az idősebb generációk régi, tapasztalt szakembereivel, itt alakult ki az a lelkes kollektíva, amelynek egyre növekvő számú tagjait a magyar közlekedés fejlesztésének, az új és új műszaki és gazdasági problémák felvetésének, illetőleg megoldásának vágya hatja át.

A magyar közlekedéstudománynak ez a fontos társadalmi bázisa ma „*Közlekedés- és Közlekedéstudományi Egyesület*” néven működik és rendkívül széles szakmai területet képvisel.

Az Egyesület jelenleg 3 szakosztályra tagozódva látja el feladatait: a közlekedési pályák és egyéb műszaki létesítmények építési kérdéseivel foglalkozó szakembereket az *Építési Szakosztály*, a vasút területén működőket a *Vasúti Szakosztály*, míg a közlekedés egyéb területein tevékenykedő tagokat a *Közlekedési Szakosztály* fogja össze. Az Egyesület állandó bizottságai közül a legfontosabb az *Általános Közlekedési Bizottság*, amely — a sajátos és a közlekedés hivatalos apparátusának nagymértékben megfelelő szervezet kiegészítéseként — a közlekedés valamennyi ágazatát érintő problémákkal, az ilyen témákat kidolgozó bizottságok irányításával foglalkozik.

Kezdetben az Egyesület tevékenysége túlnyomóan *Budapestre* koncentráldott. Az eltelt évek során azonban egyre nagyobb lendületet vett a *vidéki szervezetek* fejlődése, jelezve, hogy az Egyesület transzmissziós feladatát: a tudomány és a gyakorlat összekapcsolását mind eredményesebben látja el. Ma 11 vidéki csoport, illetőleg alcsoport keretében mintegy 1500 tag működik, akiknek száma a budapesti tagság létszámával együtt kerekén 2800 főt tesz ki.

Egy évtized során csak a budapesti, eredményesen működött *munkabizottságok* száma meghaladta a 400-at, amelyeknek témaköre rendkívül széles, s csaknem hiánytalanul felöleli mindazokat a kérdéseket — témafelvetés, továbbfejlesztés, bírálat, vagy gyakran éppen a sikeres megoldás formájában — amelyek hazai közlekedésünk szempontjából döntőeknek tekinthetők. Az Egyesület aktivitását, a műszaki-tudományos ismeretek terjesztése, a közlekedéstudományi eredmények népszerűsítése terén vállalt feladatának sikeres betöl-

tését jelzi az a sok száz előadás — köztük több nagyszabású ankét, illetőleg konferencia —, valamint számos tanulmányi kirándulás, könyvankét, üzemplátogatás, külföldi tanulmányút, kiállítás stb. is, amelyet az elmúlt tíz év során rendezett.<sup>1</sup>

A Közlekedés- és Közlekedésepítéstudományi Egyesület — amely a közlekedést érintő számos témában más hazai tudományos egyesületekkel és egyéb szervezetekkel is együttműködik — ma az új magyar közlekedéstudomány legszélesebb, állandóan fejlődő társadalmi bázisa.

A legelső közlekedéstudományi, ún. „iparági” színvonalú kutató intézményünk — a *Vasúti Tudományos Kutató Intézet* (VTKI) — 2 évvel az Egyesület megalakulása után, 1951-ben létesült. Életrehívásában nagy szerepet játszott az a felismerés, hogy a vasút rekonstrukciója, illetőleg műszaki fejlesztése, a teljesítőképesség növelése és ezzel összefüggésben az új, korszerű munkamódszerek meghonosítása, a vasút munkájának a tervgazdálkodás rendszerébe való beillesztése terén elmélyedő, tudományos kutató és kísérletező munkára van szükség. E feladat megoldására egy olyan új típusú kutatóintézmény alapítása látszott célszerűnek, amely szoros kapcsolatot teremt az elmélet és a gyakorlat között és eredményeivel közvetlenül szolgálja a vasútüzem munkájának megjavítását.

A VTKI-nek kezdettől fogva feladatai közé tartozott, hogy a vasút műszaki, üzemi (forgalmi) és gazdasági problémáival egyaránt foglalkozzék, mégpedig nemcsak a „nagyvasutak”, hanem a keskenynyomközű gazdasági vasutak és a közúti villamosvasutak vonatkozásában is. Ezen felül — a dokumentációs és a közlekedéstörténeti kutatómunka mellett — a *Közlekedési Múzeum* gyűjteményének gondozása, fejlesztése, illetőleg újjáépítése is feladatkörébe került. Későbbi fejlesztés során terjesztette ki a VTKI működését az ultrahang-kutatásokra, az ultrahang vasúti alkalmazásaira is.

Jelenleg a VTKI a fenti, igen széles feladatkörét 50 főnyi személyzettel látja el, akik közül tudományos dolgozó 28. Működését 4 osztályra tagozódva végzi, amelyek a következők:

- I. Műszaki tudományos osztály.
- II. Gazdaságtudományi osztály.
- III. Könyvtári, múzeumi és igazgatási osztály.
- IV. Ultrahang Kutató Laboratórium.

Az Intézet az eltelt 7 esztendő alatt több mint 120 témát dolgozott ki, közöttük terjedelmes, több éves munkát kívánó és a vasútüzem, illetőleg

<sup>1</sup> Az Egyesület tevékenységéről részletesen tájékoztattak lapjai: 1949—1950. között a *Magyar Közlekedés, Mély- és Vízépítés*, 1951-től pedig a *Közlekedéstudományi Szemle* és a *Mélyépítéstudományi Szemle*. Az Egyesület vezetősége az 1959-ben megtartandó jubileumi közgyűlésre külön kiadvány megjelentetését tervezi, amely összefoglaló áttekintést ad majd a 10 éves munka eredményeiről.

a népgazdaság szempontjából igen jelentős feladatokat is.<sup>2</sup>

Az *Autóközlekedési Tudományos Kutató Intézet* (ATUKI) 1952-ben létesült, mint új tudományos intézmény. Ezt megelőzően 1938 óta működött az *Országos Automobilkísérleti Állomás*, amely sok vonatkozásban az új Intézet elődje volt: ez végezte azokat a javítóipari és üzemi jellegű feladatokat, amelyek az ATUKI tevékenységi körének ma is jelentős részét alkotják. Az újonnan létesült állami gépjárműközlekedés műszaki-tudományos szükségletei, az üzemi, szervezési és gazdasági kutatások iránt felmerült igények — amelyek a fiatal közlekedési ágazatnál fokozott erővel jelentkeztek — vezettek oda, hogy a régi kísérleti állomás tudományos kutatóintézménnyé alakult, amelynek fő hivatása ma már a gépjárműközlekedés sokirányú tudományos munkát kívánó fejlesztési feladatainak elősegítése.

A sajátos, kettős profilnak megfelelően ma az ATUKI összesen 215 dolgozót foglalkoztat, ebből a kutatók létszáma 54. Az Intézet 7 osztályra tagozódva látja el feladatait az alábbiak szerint:

- I. Közlekedés- és gazdaságtudományi osztály.
- II. Motorkísérleti osztály.
- III. Gépjárműkísérleti osztály.
- IV. Technológiai és anyagvizsgáló osztály.
- V. Szerkezetségi osztály.
- VI. Mechanikai üzem.
- VII. Porlasztóbeállító-szolgálat.

A VI. osztály, amely a kutatási témák kísérleteivel, valamint az újításokkal és a prototípusokkal kapcsolatos ipari, műhelyi munkákat végzi, továbbá a VII. osztály, amely az ország nagyobb városaiban ellátja a gépjárművek porlasztójának, illetőleg adagolójának beszállítását és az ezzel kapcsolatos feladatokat, az ATUKI létszámának kb. egyharmadát foglalkoztatja.

Az ATUKI számos jelentős műszaki, üzemi és gazdasági tudományos feladatot oldott meg, amelyeknek eredményeit gépjárműközlekedésünk és javítóiparunk nagy mértékben értékesíti.<sup>3</sup>

Az *Útügyi Kutató Intézet* (UKI) az egyik legfiatalabb közlekedéstudományi intézményünk: 1956-ban alakult. Létrehozásában nagy szerepe volt egyfelől annak, hogy a többi közlekedési területeken működő tudományos szervek — elsősorban a

<sup>2</sup> A VTKI első éveinek legfontosabb kutatási eredményei „*A Vasúti Tudományos Kutató Intézet Kiadványai*” c. sorozatban kerültek publikálásra, amelynek az 1951—53. években 7 kötete jelent meg a *Közlekedési Kiadó Vállalat*nál. Átfogó tájékoztatást ad, különösen az újabb kutatási eredmények felől „*A Vasúti Tudományos Kutató Intézet Évkönyve 1951—1956*” c. mű (Bp. 1958. Közlekedési Dokumentációs Vállalat, 488 p.). Egyes kutatási eredményekről külön beszámolókat jelentek meg a *Közlekedéstudományi Szemle*ben, „*A Vasúti Tudományos Kutató Intézet Közleményei*” c. rovatban.

<sup>3</sup> Az ATUKI főbb kutatási eredményeiről szóló beszámolókat túlnyomóan a *Közlekedéstudományi Szemle*ben jelentek meg, — Az *Autóközlekedési Tudományos Kutató Intézet Közleményei* c. rovatban. Emellett az Intézet tervezi, hogy eddigi eredményeit *évkönyvben* fogja publikálni.

Magyar Tudományos Akadémia — egyre határozottabban sürgették egy ilyen intézmény felállítását, másfelől annak a gyakorlatban jelentkező ténynek, hogy a gépjárműközlekedés rohamos fejlődése mellett egyre nagyobb aránytalanság mutatkozott a közúthálózat kiépítettsége, állapota és a rajta lebonyolódó forgalom nagysága között.

Az UKI feladatai közé tartozik a közutak, a közúti hidak és a rajtuk lebonyolódó közlekedés tudományos problémáinak megoldása, mind a gazdasági és műszaki tervezés, építés és fenntartás, mind pedig a forgalomtechnika szempontjából.

A fiatal Intézet ma 48 dolgozót, közöttük 26 tudományos kutatót foglalkoztat. Az Intézetnek három osztálya van:

I. Közlekedéstudományi osztály.

II. Útépítéstudományi osztály.

III. Hídépítéstudományi osztály.

A II. osztály *talajmechanikai és aszfaltlaboratóriumokkal* rendelkezik.

Az UKI — rövid fennállása óta — számos kutatási eredményével, illetőleg vizsgálatával segítette közúthálózatunk állapotának feltárását, az országos úthálózatfejlesztési terv előkészítését, az út- és hídépítés, valamint fenntartás munkáját.<sup>4</sup>

Hazánkban az *egyetemi tanszékek*, az azokon folyó felsőoktatási és tudományos rendszerező-kutató munkák — csakúgy, mint az egész világon — a közlekedéstudománynak döntően fontos bázisai.

A felszabadulás előtti viszonyokhoz képest alapvető változást hozott az a körülmény, hogy 1951-ben önálló *Közlekedési Műszaki Egyetem* alakult, amely előbb Szegeden, majd Szolnokon működött. Néhány évvel később az új egyetem beolvadt a budapesti Építőipari és Műszaki Egyetembe, mint annak Közlekedés-Üzemmérnöki Kara; ez időtől az egyetem „*Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem*” néven működik. Ezzel az egyetem — a tradicionális mérnöki oktatás mellett — a közlekedési üzemmérnöki oktatásnak is otthona lett, amelynek során a hallgatók a műszaki alapképzésen kívül intenzív üzemi és gazdasági kiképzésben is részesülnek. Igen nagy részben közülük kerülnek majd ki a közlekedési ágazatok jövő irányító szakemberei.

Másik budapesti műegyetemünkön, a *Budapesti Műszaki Egyetemen* folyik — többek közt — a járműszerkesztő mérnökök kiképzése, akik elsősorban az iparban végzendő munkájukon keresztül hivatottak a közlekedés fejlesztését elősegíteni.

Az említett egyetemeken kívül bizonyos kezdeti eredmények mutatkoznak a közlekedési felsőoktatás vonatkozásában a *Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemen*, továbbá a néhány éve megindult és erősödő új *mérnök-közgazdász kiképzés* keretében is.

Az egyetemek szervezetében több olyan régi és új tanszék működik, amelyek — az oktató munka

<sup>4</sup> Az UKI főbb kutatási eredményei a *Közlekedéstudományi Szemle* és a *Mélyépítéstudományi Szemle* 1957. és 1958. évi számaiban kerültek közlésre.

mellett — *tudományos kutatási eredményeikkel* is segítették az új magyar közlekedéstudomány ki-fejlesztését, a közlekedés különböző ágazatainak gyakorlati munkáját, valamint — igen nagy mértékben — a közlekedéstechnika területére eső építőipari és gyártóipari szakterületek fejlődését.<sup>5</sup>

A felszabadulás előtt Magyarországon egyáltalán nem működtek a közlekedés szakterületén önálló tudományos kutatóintézetek, a járműtervezés és gyártás, valamint a mérnöki létesítmények tervezési és építési kérdésein felül a közlekedés témái a felsőoktatásban csak hézagosan szerepeltek. Mindennek megfelelőjeként a *Magyar Tudományos Akadémia* szervezetében sem kapott helyet a közlekedéstudomány irányítására, gondozására hivatott szervezet.

A felszabadulás után azonban — miként fentebb vázoltuk — lényegesen megváltozott a helyzet: a közlekedéstudomány fejlődésnek indult, problémáival egyre szélesedő tudományos apparátus foglalkozott. Ez indokoltta és szükségessé tette, hogy a Magyar Tudományos Akadémián is helyet kapjon ez a viszonylag fiatal tudományos ágazat. Így került sor arra, hogy 1951-ben megalkulhatott a MTA *Közlekedéstudományi Főbizottsága*, amely összefogja és irányítja a hazánkban folyó közlekedéstudományi munkát, nemcsak műszaki, de üzemi, gazdasági és egyéb vonatkozásokban is. Azzal, hogy a közlekedéstudomány művelése az Akadémia szervezetében helyet kapott, ez az új tudomány lényegében polgárjogot nyert a régi, „klasszikus” tudományok családjában.

A Közlekedéstudományi Főbizottság a szakterületén folyó tudományos munka szervezési, irányítási problémáival, az alap kutatási irányok kijelölésével, a különböző tudományos szervek kutatási terveinek és beszámolóinak megvitatásával, a közlekedés fejlesztésére vonatkozó alapvetően fontos tervek bírálatával, illetőleg ilyen javaslatok kidolgozásával, a több közlekedési ágazatot érintő komplex közlekedési problémák megvitatásával, általában: a magyar közlekedéstudomány legfőbb elvi irányításával foglalkozik. A Főbizottság munkáját három akadémiai szakszervezet segíti: a *Vasúti Szakszervezet*, a *Közúti és Városi Közlekedési Szakszervezet*, valamint a *Hajózási Szakszervezet*. E szakszervezetek már részleteiben is foglalkoznak munkaterületük egyes tudományos témáival, kutatási eredményeik megvitatásával, a tudományos irányítás szempontjából hozzájuk tartozó kutatóintézetek, egyetemi tanszékek stb. munkásságával.

Az akadémiai bizottságok — amelyeknek munkájában akadémikusok, egyetemi tanárok, tudományos intézeti vezetők és kutatók, valamint a gyakorlati élet egyes tudományosan képzett szak-

<sup>5</sup> Az egyetemi tanszékek közlekedéstudományi eredményei leginkább az egyetemi tankönyvekben és jegyzetekben tükröződnek, amelyeket nagy számuk miatt itt nem lehet felsorolni. Ezen felül igen sok publikáció látott napvilágot a hazai szaklapokban — többek között a *Közlekedéstudományi Szemle*ben — valamint az egyetemek saját kiadványaiban, mint amilyen az „Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Tudományos Közleményei” c. kiadványsorozat.

emberei vesznek részt — ellátják tehát az egész magyar közlekedéstudományi apparátus elvi irányítását, noha az említett kutatóintézetek egyébként a *Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium* szervezetébe tartoznak, míg az egyetemi tanszékek természetesen az egyetem, illetőleg a *Művelődésügyi Minisztérium* vezetése alatt működnek.

A közlekedéstudomány akadémiai szervezetének döntő szerepe volt abban, hogy Magyarországon a közlekedés tudományos problémáinak művelésében új fejlődési szakasz bontakozott ki. Az eltelt 7 év alatt úgyszólván nem volt olyan tudománypolitikai, szervezési és elvi kérdés, amelyre ez az apparátus irányítólag ne foglalkozott volna. Jórészt működésének köszönhető, hogy hazánkban a közlekedéstudomány nemcsak formálisan — a megfelelő akadémiai szervezet felállítása révén —, de egyre jobban érdemében, eredményeit, színvonalát tekintve is elismertetést nyer.<sup>6</sup>

Az Akadémia keretében folyó közlekedéstudományi munka azonban nem merül ki a bizottságok munkájában. Fontos eredmények születtek azoknak az egyetemi kutatásoknak nyomán, amelyekre az *akadémiai céltámogatások* révén kerülhetett sor. Ezen felül 1957-ben megalakult a *MTA Építés- és Közlekedéstudományi Munkaközössége*, amely mintegy magja a tervezett akadémiai kutató intézetnek. A Munkaközösség ma még nem tekinthető minden tekintetben szervezett, egységesen működő apparátusnak; egyes, többnyire felállású kutatói a különböző egyetemi tanszékekhez vannak besorozva. Ennek ellenére az eltelt 2 év alatt számottevő eredményeket mutatott fel.

A fentebb röviden áttekintett apparátus munkássága nyomán fejlődött ki Magyarországon az új közlekedéstudomány, amelynek elméleti eredményei nemcsak a hazai közlekedés gyakorlatában éreztették hatásukat, de sok vonatkozásban külföldön — elsősorban a velünk szorosabban együttműködő baráti országokban — is figyelmet keltek.

## II.

Az új magyar közlekedéstudomány eredményei nagyjából két csoportra oszthatók. Az egyik csoportot azok a kutatások képezik, amelyek *egy-egy közlekedési ágazat* területét érintik, nagyrészt műszaki-üzemi jellegűek és leginkább az ágazati kutatóintézetek profilját képviselik. A másik csoportba azok a tudományos vizsgálódások tartoznak, amelyek a *közlekedés több vagy valamennyi ágazatára* kiterjednek, illetőleg közlekedési rendszerünk egészét érintik; ezeknek előrehaladásában egyre jobban kidomborodik az akadémiai irányítás, tudományos jellegük pedig jelentős mérték-

ben közlekedésgazdasági. E két kategória természetesen korántsem választható élesen szét, és a vonatkozó kutatásokban a fentebb tárgyalt magyar közlekedéstudományi szervezet egyes intézményei részben külön-külön, részben tervszerű közös munka formájában vettek részt, igen gyakran a gyakorlati közlekedés irányító és üzemi szakembereivel való szoros együttműködésben.

Közlekedési rendszerünk gerince a múltban és a jelenben is a *vasút*; érthető, ha közlekedéstudományi munka nagy része a vasút rekonstrukciójával, fejlesztésével, jövőbeni feladatainak megoldásával kapcsolatos. E téren fontos munka volt *vasúti közlekedésünk helyzetének*, műszaki, üzemi és gazdasági viszonyainak, állapotának, sok vonatkozásba elmaradottságának sokoldalú tudományos feltárása, közreműködés a fejlesztési tervek irányainak kijelölésében.

Különösen jelentős munka folyt a *vasúti vontatási módok* tudományos vizsgálata terén, amely kiterjedt a vasút korszerűsítése szempontjából annyira fontos *villamos és dieselvontatás* rendszerére, járműfajtáira, a mi viszonyaink közötti alkalmazási területére, gazdaságossági kérdéseire, fokozásának, illetőleg megvalósításának ipari feltételeire, valamint energiabázisaink adottságaira. Ugyanakkor a *gőzvontatás* is — amely nálunk ma még uralkodó, de a jövőben is számottevő ideig az lesz — foglalkoztatta tudományos szakembereinket; főleg a gazdaságosság fokozása, a szénfogyasztás csökkentése, a gőzmozdonyos vontatásnál az optimális vonattovábbítási módszer kidolgozása terén értünk el jelentős eredményeket. Sikeres kutatások folytak egyes *járműszerkezeti elemek* vizsgálata, tökéletesítése terén is; ilyen pl. a gőzmozdony fűvicsővének jobb kialakítása, a kocsi-csapágyak üzemi viselkedése és a kenőolaj jobb megválasztása, továbbá a mozdonyok lengéscsillapításának korszerű megoldása stb.

Nagyfontosságúak a korszerű, nagy sebességekre és nagy tengelynyomásra méretezett *vasúti pálya* kialakítására irányuló kutatások, összefüggésben a gazdaságosság, az anyagtakarékosság követelményeivel. E területen említeni kell a *talpfák és váltófák ragasztás útján történő előállításának* sikeres megoldását, a *vasbetonaljak* kiterjedtebb alkalmazására, főleg elektromos viselkedésére vonatkozó kutatásokat, szoros kapcsolatban az önműködő térkőbiztosító berendezések üzembiztos működésével, a *hézagnélküli felépítmény* hazai alkalmazására irányuló kísérleteket stb. Jelentősek a vasúti pályák építésének és fenntartásának *gépesítése* terén folytatott elméleti és kísérleti munkák, amelyek a mi viszonyaink között leggazdaságosabb megoldások sikeres kiválasztását támasztották alá.

Igen jelentős eredményre vezettek azok a nagy számú kutatások, amelyek a vasúti üzem vezetésének és szervezésének, a *korszerű munkamódszereknek*, üzemi technológiáknak kialakítását, a *külföldi* — elsősorban szovjet — vasutak nagy termelékenységgel eljárásainak hazai bevezetését szolgálták, valamennyi üzemi szolgálati ág területén. Nagyfontosságú az a segítség is, amelyet a vasút a *rakodások gépesítése*, illetőleg a *szállító-*

<sup>6</sup> A MTA Közlekedéstudományi Főbizottságának és Szakbizottságainak működéséről, eredményeiről részletesebben tájékoztat a *Közlekedéstudományi Szemle* 1956. évi 7—8. számában megjelent beszámoló, amely a Főbizottság miskolci üléseinek anyagát tartalmazza. Egyes publikációk a MTA Elnökségének folyóiratában, a „*Magyar Tudomány*”-ban, továbbá a „*MTA Műszaki Tudományok Osztálya Közleményei*”-ben, valamint az 1957-ben megindult „*Építés- és Közlekedéstudományi Közlemények*”-ben jelentek meg.

tartályos áru fuvarozás kiterjesztése, továbbá a szállítástervezés, a fuvarozásszabályozás és díj-szabás szocialista elveinek gyakorlati alkalmazása terén kapott a tudományos kutató munkától.

A közúti közlekedés tekintetében elsősorban azokat a tudományos munkákat kell kiemelni, amelyek úthálózatunk leromlott, illetőleg elmaradott állapotának felszámolását célozzák: a tudományosan megalapozott forgalomszámlálás módszereinek kialakítását, közúthálózatunk állapotának tudományos alaposságú feltárását és az országos úthálózatfejlesztési terv alapjainak lerakását. Ezen felül fontos *útépítési és fenntartási műszaki problémák* is megoldásra kerültek, így pl. a hazai bitumenek fokozott felhasználása, az építés és fenntartás gépesítésének mikénti megoldása stb. Igen fontosak azok a kutatások, amelyek az *út és gépjármű kölcsönhatásainak* feltárására irányultak és nagymértékben segítik az útépítés és a gépjárműközlekedés egységes szemléletének kialakulását, a gazdaságossági vizsgálatok műszaki megalapozását. Egyébként a rohamosan fejlődő hazai *gépjárműközlekedés* más téren is számottevő segítséget kapott a tudományos kutató munkától, pl. a gépjárműalkatrészek élettartamának növelése, korszerű felújítása, az üzem- és kenőanyagok ellenőrzése, a fogyasztás csökkentése, az új járműtípusok vizsgálata, illetőleg kialakítása stb. tekintetében.

*Víziközlekedésünk* fejlesztését főként a távlati terv tudományos megalapozásával, a korszerű, a hazai igényeknek legjobban megfelelő hajótípusok vizsgálatával, a kikötők — elsősorban a csepeli kikötő — és a víziutak fejlesztésére vonatkozó irányelvek kialakításával támogatták az akadémia szervei, az egyes egyetemi tanszékek, valamint tudományos egyesületeink — minthogy a hajózásnak ez ideig nem sikerült hazánkban saját tudományos kutató bázist teremtenie. Ennek a hiánya annál is inkább érezhető, mivel e nagy népgazdasági hatékonyságú közlekedési ágazat lehetőségeit ma még korántsem használtuk ki eléggé.

A városi közlekedés, főként Budapest közlekedési problémáinak megoldása is igen sok tudományos problémát vet fel. E téren főleg az új villamos vasúti motorkocsi típus, valamint autóbusz tervezési irányelvei, a trollibusz közlekedés perspektívája és általában az egyes városi közlekedési eszközök alkalmazási területeinek kijelölése, a városi villamosvasúti pálya állékonyságának megjavítása, a csúcsforgalmi nehézségek csökkentése stb. tekintetében nyújtottak hazai közlekedéstudományi szerveink segítséget.

Az egyes közlekedési ágazatok fejlesztését, üzemi problémáinak megoldását segítő, fentebb vázolt kutatásokon felül különösen nagy jelentőségűek az *átfogó, több közlekedési ágazatot érintő*, illetőleg céltudatos törekvések révén több közlekedési ágazat területén folyt munka során létrejött tudományos eredmények.

Ezek közül először a *teljesítőképesség kiszámítására vonatkozó módszerek* kialakítását kell említenünk, ami igen sokrétű munka eredménye. Ezt a feladatot a szállítások gyorsütemű növekedése, a

kapacitástartalékok mozgósításának és a szűk keresztmetszetek bővítésének szüksége vetette fel, elsősorban a vasútnál, ahol részletesen kidolgozott módszerek állnak rendelkezésre a nyílt vonal, az állomások (beleértve a rakodóberendezéseket és a vízállomási berendezéseket is), a vontatási telepek, valamint a vontató és vontatott járműpark teljesítőképességének számítására. Hasonló metodikák kerültek kidolgozásra a közutak, a gépjárműközlekedés, a hajózás és a városi közlekedés vonatkozásában is.

Ugyancsak széleskörű és eredményes kutató munka folyt az *önköltségszámítási módszerek*, valamint általában a *gazdasági hatékonysági elbírálás* területén. Az *önköltségszámítási* módszerek is először a vasútnál fejlődtek ki, olyan egyedi módszerek kialakításával, mint az árucikkenkénti fuvarozási önköltség kiszámítása, egyes vasútvonalak várható üzemviteli költségeinek megállapítása, a gyengeforgalmú vasútvonalak önköltségeinek nagypontosságú számítása stb. Ezt követően lényeges fejlődés következett be a többi közlekedési ágazatok önköltségszámítási módszerei tekintetében is. Legutóbb olyan módszer került kidolgozásra, amelynek segítségével az eltérő üzemi-forgalmi viszonyokat felmutató különböző közlekedési ágazatok önköltségei összehasonlíthatók. Az önköltségszámítási metódika terén elért, sok vonatkozásban úttörő eredmények, valamint a beruházások hatékonyságának elbírálására kialakított, főként szovjet módszerek megismerésére és hazai bevezetésére ma már lehetővé teszik az alapos gazdaságossági számításokat és elemzéseket, amelyek elsősorban a közlekedési ágazatok koordinációja, komplex műszaki fejlesztése területén nyerhetnek széleskörű alkalmazást.

Ma a közlekedésnek világviszonylatban is egyik döntő problémája a *közlekedési ágazatok között a forgalom optimális megosztása*, illetőleg fejlesztésükben a helyes arányok megvalósítása. Ezen a téren először a vasút, a gépjárműközlekedés és a hajózás együttműködésének, a kombinált fuvarozásoknak lehetőségeit tártuk fel, majd egyre szélesebb körűen vizsgáltuk e három közlekedési ágazat között a forgalom helyesebb megosztásának kérdéseit, főként a rövidtávolságú fuvarozások, a egyes gócpontokon belül és azok körzetében lebonyolódó fuvarozások, illetőleg a gyengeforgalmú és rossz gazdasági határfokkal üzemeltetett vasútvonalak problémájának mikénti megoldása tekintetében. Jelenleg mind tudományos, mind gyakorlati szempontból ez a magyar közlekedéspolitikai egyik alapvető témája, szoros összefüggésben a *közlekedési ágazatok komplex, arányos fejlesztésének* biztosításával.

Az átfogó problémák sorában meg kell emlékeznünk azokról az eredményes kutatásokról is, amelyek a népgazdaságilag *ésszerűtlen (felesleges) fuvarozások* feltárására, valamint csökkentésükre, illetőleg lehető teljes kiküszöbölésükre irányultak. A kidolgozott módszerek segítséget adnak ahhoz, hogy ezt a problémát egyfelől gazdaságilag helyesen ítéljük meg, másfelől, hogy eredményes intézkedéseket tegyünk e jelenségek intenzív csökkentésére.

Végül utalnunk kell arra a elméleti munkára is, amely a közlekedéstudomány rendszertani problémáinak feltárására, az egyes közlekedéstudományi ágazatok tárgyának, összefüggéseinek tisztázására irányult, kapcsolatban a közlekedéstudomány hazai szervezési feladatainak megoldásával.

Mindezek az említett eredmények — és még sok más — természetesen nem választhatók el a tudományos rendezvények és publikációk számának és színvonalának emelkedésétől, a hazai közlekedéstudomány dolgozóinak fejlődésétől. Az olyan nagy jelentőségű megmozdulások, mint az 1952. évi I. Közlekedési Kongresszus, amely a közlekedési pályák építésének és fenntartásának gépesítésével foglalkozott<sup>7</sup>, továbbá a MTA Közlekedéstudományi Főbizottságának 1956. évi miskolci nyilvános ülései, melyek főleg a közlekedéstudomány hazai fejlesztésének problémáit tárgyalták,<sup>8</sup> azután az 1958. elején tartott Országos Közüti Ankét, amely úthálózatunk fejlesztésének problémáit tárta fel széleskörűen,<sup>9</sup> végül a MTA 1958. évi nagygyűlése, mely a közlekedési ágazatok arányos, komplex fejlesztését tűzte napirendjére,<sup>10</sup> — mind megannyi fontos állomásai voltak egy-egy döntő közlekedéstudományi probléma előrehaladásának. A magyar közlekedéstudomány fejlődése egyébként a szakkönyvkiadás és a szakajtó termékeinek rohamosan növekvő számában, emelkedő színvonalában is tükröződött; a közlekedés gyakorlatát közvetlenül szolgáló művek sorában egyre nagyobb számmal jelentek meg a magas elméleti szintű, tudományos értékű munkák.<sup>11</sup>

Az eredményeknek e rövid seregszemléje is — úgy vélem — azt bizonyítja, hogy a felszabadulás után, de főként a legutóbbi 6—7 esztendő során a közlekedéstudomány magyarországi fejlődésében új szakasz bontakozott ki. Ez a sok szempontból fiatal tudományterület rohamos fejlődésnek indult és egyre eredményesebben szolgálja a közlekedés fejlesztését, ezen keresztül pedig szocialista népgazdaságunk erősödését.

### III.

Az új magyar közlekedéstudomány eddigi eredményei — noha elméleti szempontból igen értékesek és a gyakorlat szempontjából is egyre hasznosabbak — jelentős mértékben továbbfejlesztésre szorulnak. A fejlődés útja, amelyet a felszabadulás után megtettünk, korántsem volt egyenes. Hibáink, hiányosságaink főként abban mutatkoztak,

<sup>7</sup> Anyaga megtalálható a „Közlekedési pályák építésének és fenntartásának gépesítése” c. kétkötetes kiadványban (Szerk. Vársárhelyi Boldizsár), Bp. 1954. Közlekedési Kiadó.

<sup>8</sup> L. a <sup>6</sup> jegyzetben említett beszámolót.

<sup>9</sup> Teljes anyaga rövidesen megjelenik az Építés- és Közlekedéstudományi Közlemények 1958. évi 2., külön számban.

<sup>10</sup> Dr. Csanádi György és T. Sz. Hacsaturov vonatkozó előadásainak és a hozzászólásoknak szövegét lapunk más helyén közöljük.

<sup>11</sup> L. részletesen Czére—Vársárhelyi: A közlekedés magyar nyelvű szakirodalma 1945—1952. c. bibliográfiában (Bp. 1953. Közlekedési Kiadó), továbbá e mű második, az 1953—1955. évekre vonatkozó kötetében (Bp. 1956. Műszaki Könyvkiadó).

hogy erőinket nem ritkán szétforgácsoltuk, túlságosan sok részletkérdéssel való foglalkozással, továbbá, hogy — különösen kezdetben — nem mindig volt meg a kellő tisztánlátás és súlyozás a témák felvetésében és mikénti kezelésében. Részben ennek tulajdonítható, hogy egyes fontos közlekedési kérdések és tématerületek — amelyekben a tudományos munkának nagy szerepe volna — nem kaptak elég figyelmet hazai közlekedéstudományunkban. Ennek azonban más oka is van: tudományos apparátusunk ma még elégtelen ahhoz, hogy minden, számunkra fontos közlekedési kérdéssel elmélyülten foglalkozhassunk. E tekintetben különösen nagy súllyal jelentkeznek a komplex kutatási témák igényei, amelyeknek kielégítése mai szervezetünkkel, illetőleg kutatóintézeteinkkel alig is lehetséges.

Eddigi tudományos eredményeinkből és hiányosságainkból, valamint a magyar közlekedés gyakorlatának súlyponti problémáiból adódnak a jövő feladatai.

E téren a tudományos munka — főleg a kutató munka — szervezeti feltételeit, bázisainak további kiszélesítését kell elsősorban megoldanunk. Csak éppen érintve ezeket az igényeket: meglévő ágazati kutatóintézeteink (VTKI, ATUKI, UKI) mind a kutatói és segédszemélyzeti létszám, mind pedig az elhelyezés és a laboratóriumi felszerelés vonatkozásában fejlesztésre szorulnak, mégpedig nemcsak egyszerűen a kapacitás bővítése végett, de minőségi vonatkozásban is, hogy alkalmasak legyenek eddig még nem, vagy kevésbé művelt témák kutatására. Igen fontos igény a MTA Építés- és Közlekedéstudományi Munkaközösségének továbbfejlesztése, illetőleg egy önálló akadémiai Közlekedéstudományi Intézet felállítása, éppen az alap kutatások jobb biztosítása, a közlekedési kutatómunka tudományos koordinálásának hatékonyabbá tétele, a széleskörű komplex kutatások lehetővé tétele és a magyar közlekedés távlati fejlesztésének alapos tudományos előkészítése szempontjából.<sup>12</sup> Ennek megoldása egyik döntő feltétele annak, hogy a közlekedéstudomány hazai fejlesztése terén egy további jelentős lépést tehesünk előre. A kutatóbázis fejlesztése során lehetőséget kell találnunk arra, hogy az eddig többé-kevésbé elhanyagolt közlekedési ágazatok területén is intenzív kutató munka indulhasson meg, illetőleg a meglévő munka kiszélesíthető legyen, elsősorban a vízi- és a légiközlekedés vonatkozásában, de a városi közlekedés és egyéb közlekedési eszközök (kötélpályák, csővezetékek) tekintetében is.

Ami pedig a kutatás módszereit, eszközeit, a problémák megoldásának módját illeti, nagy figyelmet kell fordítanunk azokra az új fejlődési irányokra, amelyek a tudomány és a technika területén világszerte megmutatkoznak és a közlekedésben is nagy reményekkel bíztatnak. A régi, bevált módszerek és eljárások továbbfejlesztése mellett bátran segítenünk kell olyan új fejlődési irá-

<sup>12</sup> E kérdéstről l. bővebben T. Sz. Hacsaturov 1958. november 3-i magyarországi előadását és sajtónyilatkozatát, továbbá a szerző hozzászólását lapunk más helyén.

nyok kibontakozását, mint az *atomenergiának* a közlekedésben való mielőbbi felhasználása, az *izotóp-kutatások* eredményeinek értékesítése, az *ultrahangkutatások* hasznosítása, a *lineáris programozás* és más korszerű matematikai, illetőleg statisztikai módszerek és ezzel kapcsolatosan az *elektronikus számológépek* alkalmazása a közlekedés bonyolult problémáinak megoldására stb.

A kutatások céljainak egyre szorosabban kapcsolódnok kell a *magyar közlekedés döntő fejlesztési feladataihoz*: a vasúti közlekedésben az intenzív forgalmú, gazdaságos, korszerű, nagyteljesítőképességű vasúti rendszer kialakításának problémáihoz, a *közúti közlekedésnél* az úthálózat és a gépjárműközlekedés gyorsütemű fejlesztéséhez, gazdaságosságának lényeges megjavításához, a *víziközlekedésnél* a korszerűsítés és a foglalkoztatási terület kiszélesítésének követelményeihez, a városi közlekedésben elsősorban *Budapest* belső és csomóponti forgalmának távlati kialakításához stb. Ezek a problémák — felbontva a súlyponti kutatási feladatokra — igen nagy követelményeket támasztanak az ágazati kutatóintézetekkel szemben, de talán még nagyobb mértékben igénylik az átfogó komplex kutatásokat, amelyek a magyar közlekedés arányos fejlesztését vannak hivatva alátámasztani. Az *Országos Közlekedésfejlesztési Kerterv* kidolgozása — amely hovatovább nem ódázható, hatalmas volumenű és történelmi jelentőségű

feladat — csak a magyar közlekedéstudományi apparátus számottevő fejlesztése, munkájának az irányító és tervező szervek munkájával történő magas színvonalú összefogása útján lehetséges.

Eddigi tapasztalataink és eredményeink alapján remélhetjük, hogy a magyar közlekedéstudomány a további termékeny munkához megkapja mindazt az erkölcsi és anyagi támogatást, amelyre szüksége van. A közlekedés társadalmi-gazdasági szerepének, fontosságának egyre fokozódó felismerése és elismerése kell, hogy jelentkezzen az ezirányú tudományos munka egyre növekvő megbecsülésében, támogatásában is. Ugyanakkor azonban a közlekedéstudomány hazai művelőire is egyre nagyobb felelősség hárul: amilyen mértékben növekszik a közlekedés gyakorlatában, fejlesztésében a tudomány szerepe, olyan mértékben kell hogy színvonalában, hasznosságában növekedjen az ezirányú tudományos munka népgazdasági értéke. Végső soron tehát a közlekedéstudomány fokozott hazai elismertetése e tudomány művelőin múlik. Ismerve a közlekedéstudomány hazai dolgozóinak tehetséggel és magas szakmai felkészültséggel párosult lelkesedését, munkaszeretetét, a magyar közlekedés és a szocialista népgazdaság fejlesztéséért érzett felelősségét, jogosan bízhatunk abban, hogy az új magyar közlekedéstudomány fejlődésének útján további, egyre nagyobb jelentőségű sikerek fognak kibontakozni.

A Műszaki Könyvkiadó hirdetések felvételét az alábbi díjszabás szerint:

Egészoldalas hirdetés ára.....	1300,— Ft
Féloldalas hirdetés ára.....	650,— Ft
Negyedoldalas hirdetés ára.....	325,— Ft

Hirdessen a

## Közlekedéstudományi Szemlében

A hirdetések az alábbi címre küldendők:

Műszaki Könyvkiadó, Budapest V., Bajcsy-Zsilinszky út 22  
és a Magyar Hirdető Vállalat, Budapest V., Felszabadulás tér 1.

Befizetéseket az MNB 44 csekkszámára kérjük.

## Tízéves a Dunabizottság

BÉLAY JÓZSEF

A Duna ősidőktől fogva átmenő útja volt a partja mentén fekvő országok népeinek. Ezt a — mai szóval élve — *nemzetközi jellegét* azonban nem minden korban és időben sikerült a Dunán hajózó nemzeteknek érvényre juttatniok. A Középkor, majd az Újkor gyakori hadakozásai, mikor is a Dunát számos esetben hadiútként használták, kevéssé nyújtottak megfelelő körülményeket az átmenő hajózás, s ezzel a Duna nemzetközi jellegének kifejlődésére.

Az egyes nagyhatalmak részéről több ízben felvetődött a Duna forgalma feletti hatalom gyakorlásának kérdése. Ezt végül is az 1815. évi bécsi kongresszus akként kívánta megoldani, hogy — Anglia kezdeményezésére — felvetette a Duna nemzetközivé tételére vonatkozó javaslatot. Az 1856. évi párisi egyezmény alapján jött létre az a két bizottság, amely a Dunával, mint víziúttal volt hivatott foglalkozni. Az *Európai Dunabizottság* hatásköre Galactól Szulináig terjedt; a *Nemzetközi Dunabizottság* pedig a Duna Galacfeletti hajózható szakaszán volt illetékes.

Az első világháború utáni békeszerződések ismételt foglalkoztak a Dunának mint nemzetközi hajózóútnak kérdéseivel, s így jött létre az 1921. július 23-án aláírt „végleges Dunastatutum”, amelynek értelmében a Duna Ulm és Braila között, a Morva és a Dyje (Thaya) osztrák és csehszlovák közös határszakasza, a Dráva Baractól a torkolatáig, a Tisza a Szamostól a torkolatáig, a Maros Aradtól a torkolatáig, továbbá az ezeket összekötő hajózható főcsatornák *nemzetközi víziútnak* minősültek.

A *Nemzetközi Dunabizottságban* Ausztria, Anglia, Bajorország, Bulgária, Csehszlovákia, Franciaország, Jugoszlávia, Magyarország, Olaszország, Románia és Württemberg képviselői vettek részt. Ez az összetétel jelentős haladást jelentett az első, 1856-ban alakult Dunabizottsághoz képest, amelyben ugyan Ausztria, Bajorország, Württemberg és Törökország képviselőin kívül részt vettek Valackia, Moldova és Szerbia hercegségeinek komisszáriusai is, ezek megbízatását azonban Törökország hagyta jóvá. Nyilvánvaló, hogy ilyen összetétel mellett a dunamenti kis országok nem voltak kellőképpen képviselve a Nemzetközi Dunabizottságban, jóllehet ehhez rendkívül fontos politikai és gazdasági érdekeik fűződtek volna. Következésképpen nem juttathatták érvényre létfontosságú érdekeikkel, — mint a hajózás, a kikötők építése, az áruszállítás, a Dunaszabályozás stb. — kapcsolatos kívánságaikat.

Természetes, hogy a *második világháború után* a békeszerződésekben újra fel kellett vetni a Dunának mint nemzetközi víziútnak fontos kérdését, s a párisi békekonferencián, majd 1946. decemberében New-Yorkban, a dunamenti államok, valamint Anglia, az Amerikai Egyesült Államok és Franciaország részvételével tartott konferencián újra elfogadták a Dunán való szabad

hajózás elvét. Ugyanezen az ülésen határozták el, hogy össze kell hívni egy dunai konferenciát, amelynek feladatául tűzték ki a *Dunaegyezmény* kidolgozását. Ezt követőleg, 1948. augusztus 18-án kelt *Belgrádban* a Dunán való hajózás rendjének tárgyában hozott Egyezmény, amely teljesen új alapokra fektetette e nagyfontosságú nemzetközi víziút egységes, intézményes és a dunamenti államok kezébe helyezett igazgatását.

Az új egyezmény *történelmi nevezetességűnek* mondható, mivel érvényt szerez a dunai államok azon alapvető jogának, hogy — jóllehet a hajózást bármely ország számára lehetővé teszi — az *igazgatás és intézkedés jogát kizárólag a dunamenti államoknak tartja fenn*. Az egyezmény a hajózás szabadságának biztosítása mellett egyenlő elbánást nyújt a kikötők használatára, az illetékek és az összes egyéb — a kereskedelmi hajózásra vonatkozó rendelkezések — tekintetében.

Az egyezmény értelmében hozták létre a *Dunabizottságot*, amely fő feladatként tűzte ki a Dunán a *hajózási viszonyok általános megjavítását*.

A Dunabizottság fennállása óta eltelt 10 esztendő alatt az alábbi fő kérdésekkel foglalkozott:

1. *Alapvető rendszabályok* kidolgozása a dunai hajózásra. Ez a rendszabály tartalmazza a hajózásra vonatkozó eljárásokat, előírja a lát- és hangjeleket és a hajózásra vonatkozó összes rendszert szabályokat.

2. Az alapvető rendszabályok módot nyújtottak arra, hogy további lépésként kidolgozásra kerüljenek a Dunán alkalmazandó *folyami felügyeletre* vonatkozó előírások. Tekintettel arra, hogy több dunai államban eltérők voltak a *vám- és egészségügyi eljárások*, a Dunabizottság lehetővé tette — az 1948. évi Egyezmény szellemében — ezeknek a kérdéseknek egységes rendezését.

3. Az *egészségügyi előírások* egységesítése viszont azt eredményezte, hogy a dunai államok kikötőit és a parti lakosságot elsősorban fertőző betegségek tovatérjedésétől sikerült megóvni.

4. További jelentős eredmény volt az *állategészségügyi és növényegészségügyi szabályok* egységesítésére vonatkozó ajánlások kidolgozása.

5. A Dunabizottság elkészítette a *dunai hajóút egységes kitűzésére* vonatkozó rendszer leírását. Ennek jelentősége annál inkább kiemelendő, mivel szerencsésen oldotta meg, ésszerű műszaki alapokra fektetve, a dunai államok szakaszain levő kitűzési rendszerek, jelek alakjának és színeinek, továbbá a fényjelek színének egységesítését. A kidolgozott kitűzési rendszer biztosítja a Dunán mind nappal, mind éjjel a hajózást, ezáltal az egész dunai hajópark gazdaságosabb kihasználását eredményezi.

6. Az 1948. évi Egyezmény arra is kötelezte a Dunabizottságot, hogy koordinálja a hidrometeorológiai szolgálatok tevékenységét. Ezzel kapcsolatban a Dunabizottság — eleget téve felada-

tának — ajánlást dolgozott ki a Dunán a *hidrometeorológiai megfigyelések és a hidrometeorológiai szolgálat egyeztetésére* vonatkozóan. A Dunabizottságnak ez a tevékenysége kedvező feltételeket teremtett ahhoz, hogy a hidrometeorológiai megfigyelések és előrejelzések a hajózás számára kiadott publikációk révén kellő időben rendelkezésre álljanak; ugyakkor az általa javasolt ajánlás módját nyújt — az egységes megfigyelések és számítási módszerek alapján — egységes és egymás közt összehasonlítható eredmények elérésére, kizárva ezáltal a korábban, az egyes dunai államok által alkalmazott különböző módszerekből eredő eltéréseket.

7. A Dunabizottság ajánlásokat dolgozott ki a *Duna szabályozására és a hajóút meghatározásának egységes módszerére* vonatkozóan. Ezeknek az ajánlásoknak igen nagy a jelentősége, különösen a jövőben végrehajtandó folyamatszabályozásoknál, illetőleg folyó-csatornázásoknál. Lehetőséget nyújtanak a hajóút különböző szakaszainak minőségi összehasonlítására a folyam különböző hajózási viszonyokkal rendelkező szakaszain és összehangot teremtenek a folyamatszabályozási munkálatok végrehajtásánál.

A Dunabizottság fentebb ismertetett rendkívül körültekintő és mindenre kiterjedő *ajánlásainak, előírásainak és rendszabályainak* kidolgozásán túlmenően, igen aktív tevékenységet fejtett ki az elmúlt 10 év alatt a Dunára, illetőleg a dunai hajózásra vonatkozó különböző *kiadványok* publikálásával. Ezek közül megemlítendő az alábbiak:

*A Duna általános térképe.*

*A Duna folyam kilométermutatója.*

*A Duna részletes hajóút térképe*, 10 albumban.

*A dunai hajóút leírása*, 4 kötetben.

*A Duna vízrajzi évkönyvei*, az 1953., 1954. és 1955. évekre vonatkozóan.

*A Dunabizottság eddig megtartott 15 ülészakának jegyzőkönyvei.*

*A Dunabizottság működési szabályzata.*

Ezek a kiadványok — amelyek a Dunabizottság két hivatalos nyelvén, oroszul és franciául jelennek meg — igen alapos rendszerező és feldolgozó munka eredményei, s egymagukban is kellőképpen dokumentálják a Dunabizottság eredményes munkásságát az elmúlt 10 év alatt.

A Dunabizottság feladatát az alábbi *szervezetben* látja el.

A Dunabizottság Titkárságból és Munkaapparátusból áll. A további tagozódás:

#### *Titkárság*

1. Levelezési, kiadási és irattári osztály.
2. Adminisztrációs és gazdasági osztály.

#### *Munkaapparat*

1. Terv- és statisztikai osztály.
2. Műszaki osztály.
3. Hajózási osztály.
4. Könyvelőség.

A Dunabizottság — amellet, hogy az 1948. évi Egyezmény értelmében feladatává tett kérdésekkel foglalkozik — előkészítő munkálatokat folytat a Dunával kapcsolatos nagy horderejű, komplex vízgazdálkodási témakörben is. A *Duna általános vízgazdálkodási tervével* kapcsolatos három alapkérdés az alábbi:

1. A Dunabizottság által a *Duna szabályozására és a hajóút meghatározásának egységes módszerére* vonatkozó ajánlások alkalmazása a jövőben végrehajtandó folyamatszabályozási és folyócsatornázási munkáknál.

2. A Duna nagy vízépítési munkáival kapcsolatban részletes kidolgozásra vár a *hajóút szükséges úrszelvényének és a Dunán az egyes vízépítési műtárgyak szelvényméreteinek megállapítása*. Ezzel kapcsolatban a Dunabizottság XVI. ülészakája már foglalkozott egy előzetes tervvel, s a közeli időben fog a Dunabizottság valamennyi tagállamának részvételével behatóan foglalkozni a hajóút szükséges mélységének, legkisebb szélességének, legkisebb kanyarulati sugarának, a hidak alatti úrszelvénynek és a folyam feletti átfeszítések alatti úrszelvényeknek a kérdéseivel.

3. A munkálatok harmadik ütemében el kell készíteni a *nagy vízi munkálatok tervét a Dunára vonatkozóan*. Miután ez a hatalmas kérdés-komplexumot felölelő munka igen kiterjedt, előzetes tanulmányozást igényel, hasznosnak mutatkozik a dunai jégjárás viszonyok és a Dunán a gázlók jelentkezési körülményeit is tanulmányozni. Ezzel összefüggésben 12 évre visszamenőleg feldolgozta már a Dunabizottság munkaapparátusa a vonatkozó adatokat, s hozzákezdett a tanulmányozásukhoz és értékelésükhöz. Különösen összetett a gázlók jelentkezésével kapcsolatos, s a hajózásra nézve káros időkiesések gazdasági következményeinek vizsgálata.

A Dunabizottság az utóbbi időben tervezetett dolgozott ki a dunai *kereskedelmi hajóforgalom adatainak* egységes alapon történő nyilvántartására és összegyűjtésére. Természetesen ezen belül a kikötők és rakodók adatgyűjtésével is foglalkozik. A közeljövőben kerül kiadásra a dunai kereskedelmi forgalomra vonatkozó bulletin, amely az 1950—1955. évekre vonatkozó forgalmi adatokat fogja tartalmazni, összehasonlítva azokat az 1946. évi adatokkal. Ugyancsak szándékában van a Dunabizottságnak kiadásra előkészíteni az 1956—57. évi forgalmi adatokat, valamint a kikötői és a különleges illeteket felölelő adatjegyzéket.

A Dunabizottság több *jogi vonatkozású* kérdéssel is foglalkozik, ezek között a dunai államokban a hajózást érintően érvényben levő különböző rendelkezések és szabályzatok szisztematizálásával. Foglalkozik a Dunabizottság az áru fuvarozással kapcsolatos felelősség, a belvízi hajózás hajóit érő havariák felelősségi kérdéseinek vizsgálatával is. Ezeknek az előmunkálatoknak eredménye a későbbiekben alapul szolgálhat a duna jogszabályok esetleges egységesítéséhez.

A Dunabizottság — az 1948. évi egyezmény szellemében — igyekszik *együttműködést* kifejteni mind gazdasági, mind kulturális vonalon a *dunai*

államok és egyéb államok között, s ennek érdekében felvette a kapcsolatot mindazokkal a külföldi nemzetközi szervezetekkel, amelyek a hajózás kérdésével foglalkoznak. Már 1955-től rendszeres kölcsönös tájékoztatás jött létre egyrészt a *Dunabizottság Titkársága*, másrészt az *Egyesült Nemzetek Európai Gazdasági Bizottsága Titkársága* között. A Dunabizottság tevékenyen résztvett a belvízi hajózásnál alkalmazott jelzések egységesítésével, a folyamhajózási jog kérdéseivel, a víziutak és úszóművek osztályba sorolásával, a belvízi utak szállítmányozási kérdéseivel és a vízi szállítás egyes különleges kérdéseivel foglalkozó munkacsoportok munkájában.

A Dunabizottság hatásos együttműködést fejt ki a Rómában székelő, s a *magánjog egységesítésével foglalkozó nemzetközi intézettel*. Ennek meghívására a Dunabizottság Titkársága 1956. év óta résztvesz az említett intézetben a folyamhajózási jog egységesítésével foglalkozó munkában.

A *Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa* meghívására a Dunabizottság munkatársai és szakértői megkezdtek munkájukat a Duna vízerejének komplex kihasználásával és az elektromos energia cseréjével foglalkozó Állandó Bizottság munkájában, amely bizottság jelenleg a *Duna vízerejének*

*komplex kihasználására vonatkozó séma* felállításán dolgozik. Az ennek alapján létesítendő erőművek révén a dunai államok egyrészt hatalmas mennyiségű elektromos energiához jutnak, aránylag alacsony termelési önköltség mellett, másrészt a hajózó zsilipek lényegesen megjavítják a viszonyokat a Dunának jelenleg még nehéz hajózású szakaszain is.

A fentiekből röviden tájékozódhattunk a Dunabizottság 10 éves munkájáról, valamint azokról a tervekről, amelyeknek részletes előkészítésén és kimunkálásán a Dunabizottság tagjai, illetőleg szakértői fáradoznak.

Tényként állapítható meg, hogy a Dunabizottság eddigi, aránylag rövid működése alatt eredményekben messze felülmúlta mindazt, amit eddig több évtizeden keresztül elődje, a Nemzetközi Dunabizottság produkált. Ez világos és érthető, ha meggondoljuk, hogy az új *Dunabizottság a dunamenti népek érdekeinek megfelelően végzi feladatát*, s arra törekszik, hogy ezen a hatalmas, 8 országon áthaladó folyamon megteremtse a nemzetközi hajózás optimális nautikai, műszaki és gazdasági feltételeit, egyúttal pedig összekötő kapocs is legyen a dunai államok baráti együttműködésében.

**MEGJELENT!**

**SÁRIK JÓZSEF:**

## **Gépkocsikarosszériák karbantartása és javítása**

244 oldal

129 ábra

Ara füzve 23,— Ft

**A MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ KIADVÁNYA**

**Kapható az Állami Könyvesboltokban**

**Szakkönyvesbolt: Közlekedési Könyvesbolt, Budapest, VII., Lenin körút 52.**

# A Nemzetközi Vasútegyletről

RÖDÖNYI KÁROLY

A Nemzetközi Vasútegylet (Union Internationale des Chemins de fer = UIC) ez év júniusában Budapesten tartotta 10. bizottsági üléseit. Miután erről az eseményről a napilapok csak szűkszavúan és a szakirodalom is röviden emlékezett meg, talán nem lesz érdektelen ezúttal részletesebben foglalkozni magával az Egyesülettel és a budapesti ülésekkel.

A vasutak nemzetközi összefogásának története hosszú időre nyúlik vissza. Már a vasút hőskorában felismerték az új közlekedési ágazat rendkívüli nemzetközi jelentőségét és aránylag korán, 1846-ban megalakult az első európai vasúti egyesület, a *Porosz Vasutak Köteléke* (Verband der preussischen Eisenbahnen). Ebből fejlődött ki később a *Középeurópai Vasútegylet*. (Verein Mitteleuropäischer Eisenbahnen), amely az első világháború berejezéséig folytatta a vasúti egységesítés úttró munkáját. Az első világháború berejezése után az Ellenőrző Bizottság az Egyesületet feloszlatta, azonban az egyesülés gondolata az európai vasutak körében már nagymértékben gyökeret vert. Az 1921-ben az olaszországi Portorose-ban tartott nagyszabású nemzetközi gazdasági konferencián a román kormánykiküldött egy nemzetközi vasútegylet felállítását javasolta, amely — a Középeurópai Vasútegylet-höz hasonlóan — a vasút minden területén, azonban az egész európai térségben fejtené ki tevékenységét.

Ilyen előzmények után alakult meg 1922. december 1-én Párizsban a *Nemzetközi Vasútegylet*, röviden UIC. Alapításában a következő 22 európai ország vasútai vettek részt: Ausztria, Belgium, Bulgária, Csehszlovákia, Dánia, Finnország, Franciaország, Görögország, Hollandia, Jugoszlávia, Lengyelország, Luxemburg, Magyarország, Nagybritannia, Németország, Norvégia, Olaszország, Portugália, Románia, Spanyolország, Svájc, Svédország. Időközben a tagvasutak száma 48-ra emelkedett; vonalhosszuk összesen 397 000 km és 5 100 000 alkalmazottat foglalkoztatnak. A Szovjet Vasutakat kivéve, minden európai és több tengerentúli vasút, mint pl. Mexikó, Japán, India stb. vasútai is az Egyesület tagjai között találhatók.

Az UIC alapítása óta szorosan együttműködik a vasúti kérdésekkel foglalkozó kormányközi szervezetekkel; így 1929. óta a *Vasúti Műszaki Egység* (Unité technique des chemins de fer) munkaszerve, szoros kapcsolatot tart fenn továbbá a *Nemzetközi Áru- és Személyfuvarozási Egyezmények* (CIM—CIV) berni Központi Hivatalával. Hasonlóképpen együttműködik a második világháború után felállított olyan egyetemes szervezetekkel, mint az *ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága*, az *Európai Közlekedési Miniszterek Konferenciája*, továbbá számos olyan egyesülettel, amelyek vasúti kérdésekkel is foglalkoznak, vagy legalábbis tevékenységük a vasutak szempontjából fontos lehet.

Egy 1951-ben kötött külön megállapodás alapján az UIC koordinálja az európai vasutak alábbi szervezeteinek munkáját:

- *Nemzetközi Teherkocsi Kötelék* (RIV),
- *Nemzetközi Személy- és Pogyászokocsi Kötelék* (RIC),
- *Nemzetközi Teheronati Menetrendi Értekezlet* (LIM),
- *Nemzetközi Vasúti Szállítási Bizottság* (CIT),
- *Európai Vasutak Közúti Szállítási Szolgáltatásainak Köteléke* (URF).

Külön jegyzőkönyv szabályozza az UIC és az *Európai Személyonati Menetrendi Értekezlet* (CEH) közötti kapcsolatokat.

Az UIC legfelsőbb vezetését különféle irányító szervezetek (jelenleg: *Közgyűlés*, *Ügyvezető Bizottság*, *Közös Ügyek Bizottsága*) biztosítják, amelyeknek végrehajtó és munkaszerve a *Párizsban* székelő *Vezértitkárság* (Secrétariat Général). A legfontosabb irányító szerv az *Ügyvezető Bizottság* (Comité de Gérance), amelynek a Magyar Államvasutak is tagja.

A fent ismertetett vezérkar mellett több központi iroda és egyéb szolgálati hely is működik, mint a *Központi Kompenzációs Iroda* (BIC), *Kutató és Kísérleti Intézet* (ORE), *Európai Vasutak Információs Központja* (CICE), *Nemzetközi Vasúti Dokumentációs Iroda* (BDC).

Közvetlen felügyeletet gyakorol még az UIC a *Vasutak Orvosi Szolgáltatásának Nemzetközi Egyesülete* (UIMC) felett is.

Az UIC célja a nemzetközi vasúti forgalom szempontjából kívánatos műszaki és üzemi egységesítés szorgalmazása és a nemzetközi vasúti forgalom megjavításának előmozdítása, a különféle vasúti kötelékek munkájának összehangolása és végezve az egyes vasutakat közösen érintő kérdésekben való képviselő.

Az UIC legfontosabb munkája a *bizottságokban* folyik. Itt tanulmányozzák a részes vasutak által felvetett közérdekű kérdéseket. Jelenleg 6 állandó és 2 különleges bizottság működik, amelyek témaköre az alábbiak szerint tagozódik:

- I. bizottság: *Személyfuvarozás*.
- II. bizottság: *Árufuvarozás*.
- III. bizottság: *Pénzügy, könyvelés, statisztika*.
- IV. bizottság: *Forgalom*.
- V. bizottság: *Műszaki ügyek*.
- VI. bizottság: *Általános tanulmányi kérdések*.

A határozott feladat megoldására alapított *különleges bizottságok* közül az egyik az *önműködő kapcsolóképzőlékek* problémájával foglalkozik, a másik pedig a *dokumentációs* kérdésével.

A bizottságok összetételét az *Ügyvezető Bizottság* állapítja meg. Az állandó bizottságokban 20—27 vasút vesz részt. A *Magyar Államvasutak* a III. bizottság kivételével valamennyi bizottságnak tagja. A két különleges bizottságnak nem vagyunk tagjai.

Mind a bizottságok, mind pedig az *Ügyvezető Bizottság* által hozott határozatok lehetnek: 1. kötelező érvényűek, 2. ajánlás- vagy 3. tájékoztató-jellegűek. A hozott határozatokat a *Vezértitkárság* ún. *döntvényekben* (fiche) hozza nyilvánosságra. Közel 300 ilyen döntvény van jelenleg forgalomban, amelyekben a vasúti gyakorlat minden területére kiterjedő irányelvek foglaltatnak. Így pl. az UIC döntvényeken alapulnak már túlnyomórészt a nemzetközi személy- és áruújszabások, ezek szerint épülnek az újabb standard típusú járművek stb.

Nagy jelentőségű munkája az UIC-nek az évente kiadott *Nemzetközi Vasúti Statisztikai Gyűjtemény* és a maga nemében egyedülálló kiadványa, az ún. *Dokumentációs Közlöny*, amelyben a világ valamennyi jelentősebb, a vasutakat érdeklő szaklapjából vett cikkeket havonta kivonatolva ismertetnek. A cikkek mikrofilmre felvett teljes szövege az Egyesület Dokumentációs Központjától bármikor kikölcsönözhető.

Az UIC munkája különösen a háború utáni években aktivizálódott rendkívüli mértékben, amikor a más közlekedési ágazatokkal folytatott verseny érezhetően nehéz helyzetbe hozta a nyugati vasutakat. A verseny különösen kihangsúlyozta az egyesületi munka jelentőségét és számos vitális kérdésben várnak attól megoldást.

Túlás nélkül állíthatjuk ezek után, hogy az UIC a közlekedés terén és ezen keresztül az európai gazdasági életben igen nagy tekintéllyel rendelkezik, amit leginkább az a tény igazol, hogy a legmagasabb szintű nemzetközi fórum, az *Egyesült Nemzetek Szervezete* is a tanácskozási joggal járó, ún. „B” státussal ruházta fel.

Érthető, hogy egy ilyen nagyteknétyű nemzetközi egyesület legnagyobb jelentőségű üléseinek *Magyarországon* való megrendezése nagy esemény volt, nemcsak a magyar vasutak életében — amelyek egyébként az UIC fennállása óta első ízben látták vendégül ezt a konferenciát —, hanem az összes baráti országok számára is.

Különös hangsúlyt adott ennek az ülésorozatnak az a tény, hogy az UIC életében valószínűleg utoljára került sor a bizottságok üléseinek egy helyen, egy időben való megrendezésére, mivel a készülő új szabályzat egyrészt mentesíteni akarja a részes vasutakat az ilyen nagyszabású konferenciák megrendezésével járó anyagi megterhelés és munka alól, másrészt pedig a jövőben lehetőleg kerülni akarják, hogy a részes vasutak olyan sok irányító tisztviselője a napi munkából egyidejűleg kiessék.

A fentiek alátámasztására megemlítjük, hogy a főbizottsági ülések teljes létszáma 4—500 fő körül mozog, akiknek az ellátása még a legszerényebb körülmények között is komoly feladatot jelent a rendező vasút számára. Különösen megnehezíti a rendezés munkáját a konferencia ügyrendjének az a sajátossága, hogy a bizottságok külön-külön és együttesen is értekeznek. Így a konferencia általában két hétig tart, miközben nap mint nap érkeznek új delegátusok és azok, akik már befejezték tárgyalásaikat, sem egyszerre utaznak el, hanem egyénileg és különböző időpontokban.

A fentiek alapján érthető, hogy a konferencia megrendezése hosszú előkészítő munkát igényel; ezért a következő évi konferencia helyének kijelölése, illetőleg a rendező vasút részéről történő meghívás már hónapokkal előbb megtörténik. Így pl. a *Magyar Államvasutak* vezérigazgatója első ízben már 1956 júliusában felajánlotta az 1957 nyár eleji bizottsági üléseknek Budapestben való megrendezését. Az UIC vezetősége annakidején a meghívást örömmel fogadta és röviddel azután hozzá is kezdtek az előkészületi munkához. Az 1956. évi ellenforradalmi események azonban egyelőre kilátástalanná tették a nagyszámú vendégsereg fogadását és megfelelő szállodai elhelyezését; a kénytelenek voltunk ezért, meghívásunkat fenntartva, halasztást kérni. Az UIC vezetősége megértéssel vette tudomásul nehézségeinket és meghívásunkhoz ragaszkodva, az 1957. évre nem is fogadta el más vasút meghívását, hanem abban az évben az UIC székházában, *Párizsban* rendezte meg a bizottságok üléseit.

Mivel 1958 nyarára a budapesti ülésezésnek már minden akadályja elhárult, az 1957. decemberi közgyűlésen *Németh József* miniszterhelyettes, a Magyar Államvasutak vezérigazgatója személyesen jelentette be, hogy az 1958 júliusi ülések alkalmával korábbi meghívásunkkal élni kívánunk. A közgyűlés a bejelentést megleléssel vette tudomásul és rövidesen megkezdődhetett a szervezés és előkészület a *budapesti ülésekre*.

Az előkészületek munkájáról azért kell külön is megemlékeznünk, mert a háború befejezése óta ilyen nagyszabású szakmai értekezlet nem volt Magyarországon: összesen 420 külföldi elhelyezéséről, a tárgyalások zavartalan biztosításáról és a megfelelő színvonalú társadalmi programok összeállításáról és lebonyolításáról kellett gondoskodni. Az UIC budapesti ülései ilyen módon idegenforgalmi szempontból is jelentős eseménynek számítotak.

A konferencia színhelye a *Néphadsereg Tiszti Házának nyári helyisége* volt, ahol a *központi fogadóiroda* is működött.

A konferencia szakmai lebonyolítását az UIC szakemberezté. Az UIC központjából 19 vezető fő-tisztviselő, adminisztratív tisztviselő és tolmács érkezett Budapestre. A mi feladatunk e tekintetben csupán abban állt, hogy részükre megfelelő munkafeltételeket biztosítsunk. Ez a legmesszebbmenően sikerült is, amit leginkább az igazol, hogy az UIC vezérkara utólag a konferencia kiemelkedő szakmai sikerét a rendkívül kedvező munkafeltételeknek tulajdonította.

A konferencia szakmai munkájával kapcsolatban az alábbiakat kívánjuk kiemelni:

Az *I. és II. bizottságok* napirendjén szereplő kérdések két fő problémát ölelnek fel: az egységes nemzetközi személy- és árudíjzabások, valamint a verseny kérdését.

A *díjzabási egységesítés* munkája már évek óta folyik. A budapesti üléseken elért eredmények a munkát jelentősen előbbrevitték. Elhatározták, hogy a már érvényben lévő nemzetközi *expresszárudíjzabásban* 1959. I. 1-től bevezetik a zónarendszert, ami a díjzabások kidolgo-

zását igen leegyszerűsíti. Napirendre tűzték az európai vasutak *belföldi személydíjzabásainak* egységesítését. Elhatározták, hogy a nemzetközi vonatknál bevezetik az általános *helybiztosítást*.

Az *árudíjzabások* egységesítésére vonatkozóan 1950 óta folytatott tanulmány fontos eredménye volt a *mintadíjzabás* összeállítására vonatkozó terv elfogadása. A bizottság tudomásul vette a magyar vezetéssel működő, a *Nemzetközi Tranzitdíjzabás* kidolgozásával foglalkozó albizottság jelentését és utasításokat adott a munka továbbvitelére.

A *III. bizottság* határozatot hozott a *lyukkártyagépek* alkalmazásával kapcsolatban szükséges terminológia kidolgozására. Foglalkozott továbbá az európai egységes kocsipark (EUROP-pool) napi kiegyenlítésének lyukkártyarendszerben történő feldolgozásával. Elfogadta a nemzetközi utasforgalomra vonatkozóan javasolt egységes *utasstatisztika* új módszereit. Jóváhagyta a vasúti szállítóeszközök *teljesítőképességének számítási módszereire* vonatkozó javaslatot. Napirendre tűzte a magyar delegáció által a részes vasutak egymás közti tartozásainak egységes pénzrendszerben történő *leszámolása*ra vonatkozóan benyújtott nagy jelentőségű javaslat tanulmányozását.

A *IV. bizottság* munkájánál két főcél megvalósítását tartja szem előtt: a technikai tökéletesítést, valamint a gazdaságosságot.

Így a személyforgalommal kapcsolatban hosszasan foglalkozott a bizottság a *jövő személyszállító kocsijainak* jellemzőivel, valamint az utazások megkönnyítésével kapcsolatban teendő intézkedésekkel. Az *áruforgalmat* illetően több fontos kérdést tanulmányoztak, amelyek a vasutak jövője szempontjából nagy jelentőségűek, mint pl. korszerűsítés a nemzetközi tehervonatok továbbbításánál, a kocsiforduló meggyorsítása, a kocsisegységes megjelölése, a határátmenetekenél tapasztalt nehézségek megszüntetése stb.

A *motoros járműveknek* nemzetközi forgalomban való közlekedtetése számos új forgalmi és műszaki problémát vet fel. Az *V. bizottság* behatóan tanulmányozta azon feltételeket, amelyeket a nemzetközi forgalomban felhasználandó *villamos- és dieselmotordonyok* építésénél figyelembe kell venni, úgyszintén foglalkozott a kezelőszemélyzet védelmére és a tűzveszély elhárítására vonatkozó előírásokkal. Tanulmányozta a *vonalak osztályozásának* kérdését, miáltal lehetővé válnék annak megállapítása, hogy az egyes villamos- és dieselmotordonyok mely vonalakon közlekedhetnek. A vontatójárművek nemzetközi forgalomban való felhasználása felveti a *jelzési rendszerek* egységesítésének célszerűségét. A bizottság behatóan tanulmányozta azokat az alapelveket, melyek egy egységes jelzési rendszer kialakításához szükségesek. Határozatot hozott a *mozdony-sátorjelzők* egyes részletkérdéseiben. A *nemzetközi távbeszélő összeköttetések* megjavításával kapcsolatban új előírásokat fogadtak el. Tanulmányozták az új távközlési eszközöknek a vasút területén való alkalmazási lehetőségeit. A vasúti kocsialkatrészek és felépítményi anyagok szabványait *több új szabvány* elfogadásával kiegészítették. Foglalkoztak a sebesség növelésével kapcsolatos új *fékezési problémákkal*.

A *VI. bizottság* napirendjén olyan kérdések szerepeltek, amelyek a *vasutak legfelsőbb vezetését* érdeklik, így pl. a vasút termelékenységé, a közutak létesítési és fenntartási költségeinek elosztása, a vasúti fuvardíjak hatása az áralakulásra, a különféle közlekedési ágazatok energiafogyasztása stb. A bizottság által kidolgozott tanulmányok nagymértékben befolyásolják a közlekedéspolitikai legfelsőbb irányítói által megtett intézkedéseket. Így pl. a bizottság tanulmányában megállapítja, hogy a vasúti fuvardíjak a közhiedellemmel szemben csak elenyészően kis hányadát képezik az egyes árucikkek árának, vagy pl. a vasút fajlagos energiafogyasztása a legalacsonyabb az összes szárazföldi közlekedési eszközök között, ami rendkívül figyelemre méltó megállapítás az energiatakarékosság jegyében folytatott világméretű harc tükrében.

Az *önműködő kapcsolóberendezések* bizottsága folytatta annak a rendkívüli horderejű kérdésnek tanulmányozását, hogy miként lehetne az európai vasúti jármű-

parkot megfelelő önműködő kapcsolóberendezésekkel ellátni.

A dokumentációs külön-bizottság főleg a vasúti filmek és egyéb dokumentációs anyagok cseréjével foglalkozott.

A fenti szemelvényekben csupán rövid áttekintést kívántunk adni az egyes bizottságok budapesti munkájáról, mert a napirend sokkal gazdagabb volt, mintsem hogy arról egy ilyen rövid ismertetés keretében kimerítő tájékoztatást lehetne adni. A bizottságok összesen 168 kérdést tárgyaltak meg, amelyek közül 53 vitáját befejezték. Határozatot hoztak 15 új döntvény és 29 pótlék kiadásáról. 9 kérdést döntés végett az Ügyvezető Bizottság elé terjesztettek, amely azokat a f. évi decemberében tartandó ülésen tárgyalja.

Ugyancsak decemberben ül össze az évi rendes közgyűlés is, amelynek napirendjén szerepel az UIC említett szervezeti átalakítása is. Ezen tulajdonképpen az UIC korszerűsítését kell érteni. Ez a szervezet ugyanis sok tekintetben korszerűtlenné vált; ugyanakkor, amikor a vasutaknak annyira egyetemes szervezetévé fejlődik, még mindig magán viseli az alapítás körülményeiből adódó erősen partikuláris — elsősorban francia — jellegét és belső ügyrendje sem alkalmazkodik az újabban felvetődő egyre bonyolultabb kérdések tárgyalásához.

A decemberben előreláthatólag elfogadásra kerülő új működési szabályzatot tervezet különféle intézkedésekkel kíván segíteni az eddigi nehézségeken. Mindenekelőtt döntő jellegű újításként vezeti be a vezető pozíciókban a kötelező váltógazdálkodást. Az egyesület elnöki tisztét egy-egy vasút csak két évig töltheti be, ennek lejártá után 5 évig újra nem választható. Ezzel automatikusan megszűnik a Francia Vasutaknak az Egyesület fennállása óta fennálló elnöki hegemoniája.

Hasonlóképpen cserélődni fognak a bizottságok elnöklő vasutai is, mert a bizottságok új alapszabályai szerint ugyanaz a vasút legfeljebb 2 × 4 évig töltheti be az elnöki tisztséget, ezen idő lejártá után 8 évig újra nem választható. Így a jövő évben az összes bizottságok elnöklő vasútainak mandátuma le fog járni. Ez idő szerint a következő vasutak vezetik a rendes bizottságokat: Anglia, Svájc, Belgium, Olaszország, Franciaország és Németország. A különleges bizottságok elnöklő vasutai: Olaszország és Anglia.

A bizottságok új szabályzata két új bizottság felállítását is tervbe veszi, és pedig a helyhez kötött berendezésekkel foglalkozó bizottságét és a jogi kérdésekkel foglalkozó bizottságét.

Kézenfekvő, hogy az UIC egyetemes jellege csak akkor tartható fenn, ha megtalálja a kapcsolatot a második világháború utáni helyzetben létrejött új, szocialista vasúti nemzetközi egyesüléssel, amely OSZZSD rövidítés alatt vált ismeretessé. A korszerűsítési intézkedések között valóban szerepel egy olyan elképzelés, hogy a két szervezet egymással együttműködési megállapodást köthetne, mely főleg a kölcsönös tapasztalatcserére terjedne ki. Az első lépés ezirányban már meg is történt azzal, hogy a budapesti üléseken az OSZZSD 6 megfigyelővel képviseltette magát. Időközben a két szervezet vezetősége közvetlen tárgyalásokat is folytatott egymással.

A belső szervezeti élet hatékonyabbá tételét különféle intézkedésekkel kívánják szolgálni. Megszüntetik a korlátolt hatáskörű Közös Ügyek Bizottságát és a tényleges ügyvezetés kizárólag az Ügyvezető Bizottság kezében összpontosul.

A legtöbb finomítást a bizottságok szervezeti szabályzatában fogják végrehajtani, mert végeredményben ezekben folyik az UIC tévékenységének lényege. Az elnöklő vasutak mellett ügyvivő irodák fognak működni, az üléseket úgy kell csoportosítani, hogy legfeljebb évente 1—2 ülés érintse ugyanazon szakértőket; a szakszolgálatok vezetői a bizottságokon belül egy döntési joggal bíró kollégiumot fognak alakítani, mely az ülések végén külön tanácskozik a fontosabb kérdések ügyében és azonnal határozatokat hoz.

A Vezértitkárság szervezetét is fel akarják frissíteni és nem francia állampolgárságú tisztviselőkkel fogják a kevésnek bizonyult létszámot kiegészíteni.

Fontos döntés lesz az is, hogy Párizsban egy új székházat kell építeni vagy vásárolni, mely nemcsak a megnövekedett irodai személyzet részére nyújt megfelelő munkalehetőségeket, hanem egyúttal alkalmas tárgyalóhelyiségekkel is rendelkezik, úgyhogy a jövőben az UIC üléseket általában ott tartanák.

E reformok megvalósítása csak idő kérdése; a jövőnek kell azonban megmutatnia, hogy azok a kitzűzött célok eléréséhez alkalmas eszközöknek bizonyulnak-e.

Megjelent :

ZÁGON PÁL :

## GAZDASÁGOS SZÉNTÜZELÉS

200 oldal

35 ábra

Ára fűzve 12,50 Ft

A Műszaki Könyvkiadó kiadványa

Kapható az állami könyvesboltokban

## A csepeli kikötő távlati fejlesztési terve a Közlekedés- és Közlekedésépítéstudományi Egyesület ülésén

BERCZIK ANDRÁS

A Közlekedés- és Közlekedésépítéstudományi Egyesület a közlekedési szakemberek előtt széles körben ismertetni kívánta a Budapest—Csepeli Nemzeti és Szabadkikötő távlati fejlesztési tervét, hogy ezzel is felhívja a figyelmet a víziközlekedés eddiginél fokozottabb fejlesztésének szükségességére.

Folyó évi november hó 10-én d. e. 9 órakor e tárgyban az Egyesület az UVATERV-MÉLYÉPTERV nagyteremben ülést tartott, amelyen az elnöki tisztet *Katona Antal* miniszterhelyettes, az Egyesület társelnöke töltötte be. A zsűfolásig megtelt előadóteremben az Egyesület kiállítás keretében mutatta be a meghívottaknak a távlati fejlesztési tervet.

Az ülés *Katona Antal* miniszterhelyettes bevezető szavaival nyílt meg. Utalt arra, hogy a *hajózás fejlesztését* az új közlekedéspolitikai szellemében kell megvalósítani, s helyeselte, hogy nagyobb távlatra történik a fejlesztés alapjainak lefektetése. Rámutatott azonban arra is, hogy az ország jelenlegi gazdasági helyzete nem teszi lehetővé e nagyszabású terv gyors megvalósítását. De nem is ez a cél — mondotta —, hanem az, hogy fokozatosan, a mindenkori forgalmi igénynek megfelelő mértékben — ugyanakkor azonban a jövő perspektívájába beilleszkedő módon — történjék a hajózás eme fontos ágazatának fejlesztése.

Ezután *Szilágyi Gyula* egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia Hajózási Szakbizottsága elnöke tartotta meg „*Visszaemlékezés a kikötő keletkezésére és építésére*” c. előadását.

*Szilágyi* professor tömören és világosan vázolta azokat az előzményeket, amelyek a Budapest—Csepeli Nemzeti és Szabadkikötő létrehozását szükségessé tették. Megemlékezett a Duna pesti szakaszának szabályozásáról, különösképpen a Soroksári Dunaág felső torkolati műveinek létesítéséről, s méltatta azoknak a kiváló mérnököknek a neveit, akik — mint *Gonda Béla*, *Hoszpótzky Alajos*, *Sajó Elemér*, *Zielinszky Szilárd*, *Maurer Gyula* és még számosan mások — tudások és lelkesedésük javát adták ahhoz a munkához, amely végül is, sok nehézség leküzdése és akadály elhárítása után, a Vámmentes Kikötő megnyitását eredményezte.

A következő előadást *Dancs Imre*, a MAHART, Magyar Hajózási Rt. Nemzeti és Szabadkikötő Igazgató-ságának osztályvezetője tartotta. Előadásául a „*A kikötő fejlődése keletkezésétől napjainkig*” c. témát választotta. Az előadó — aki a kikötőnek régi dolgozója — jó áttekintést nyújtott az eltelt három évtizedről. Szinte naplószerűen taglalta a kikötő fejlődését. Három időrendi szakasz különböztetett meg: az első szakasz az üzembehelyezéstől, tehát 1928. X. 20-tól a szabadkikötő (Punto Franco) megnyitásáig, 1937-ig; a második szakasz ettől az időponttól a második világháborúig, illetőleg a felszabadulásig; a harmadik szakasz a felszabadulástól napjainkig terjed. A történelmi, politikai eseményeket és azok kihatását közlekedési és közgazdasági vonatkozásaiban taglalta, ugyanakkor behatóan foglalkozott a kikötő műszaki, adminisztratív és szociális berendezéseinek, valamint forgalmának fejlődésével is. Nyomatékosan mutatott rá arra — egyúttal szöszereint idézte egy húsz évvel ezelőtti, a kormányzat elé tett felterjesztés kivonatát — miszerint: „... nem szabad figyelmen kívül hagynunk, hogy ... a kikötő 10 éves fennállása óta költségvetés-fedezet hiján viszonylag igen kevés investíció volt foganatosítható és ezek is nem annyira a kikötő fejlesztését célozták, hanem éppen csak a legégetőbb szükségleteket képező kiegészítések történtek. Ezek a munkák azonban még arra sem voltak elegendők, hogy a kikötő állaga kellőképp megővassék és így állandóan számolnunk kell az azzal a veszéllyel, hogy annak üzeme ... megbénul.” Tovább idézte e felterjesztés másik részét: „... több ízben találkoztunk oly beállítással, hogy a kikötő-investíciók feleslegesek, mert a kikötő máris kész és egy bizonyos kereten túl

való fejlesztése semmivel sem indokolható”. *Dancs Imre* a két idézet-gondolatot továbbfejlesztve rámutatott arra, hogy szerencsére sikerült annakidején az illetékeseket meggyőzni a kikötő kiépítésének szükségességéről. A kikötő beváltotta a hozzá fűzött reményeket, s megépítése, illetőleg fejlesztése pénzügyi szempontból igen kedvező volt. A megnyitástól számítva minden évben jelentős nyereséggel zárta a gazdasági évet, s az első 10 év alatt több mint 2 millió pengő tiszta hasznot hozott az államnak, jöllehet a fejlesztésre szükséges investíciókat is saját erejéből fedezte.

Előadása további részében *Dancs Imre* a kikötő berendezéseinek kapacitás-növekedését ismertette, majd szólt a *Duna-tengerhajózás* 1934-ben történt megindításáról, s annak kedvező hatásáról a kikötő forgalmára.

A legújabb időszak ismertetésénél felsorolta azokat a súlyos *háborús károkat*, amelyek a kikötőt érték, s méltatta a kikötői dolgozók eredményes erőfeszítéseit, amelyekkel a romokban heverő kikötőt ismét üzemképesé tették.

A kikötő eddigi legnagyobb forgalmát: 1 680 000 tonnát 1955-ben érte el; ez a mennyiség az 1929. évinek pontosan a nyolcszorosa. Utalt arra, hogy az utóbbi egy-két évben bizonyos forgalomcsökkenés állt elő, ami azonban csak átmeneti jellegű.

A kikötő jelelős *forgalomnövekedését* várják elsősorban a *helyes forgalommegosztástól*, amelynek rendkívüli fontosságára a nemrég hazánkban járt *Hacsaturov* akadémikus, a moszkvai Komplex Közlekedési Problémák Intézete igazgatója több ízben élesen rávilágított. *Hacsaturov* akadémikus külön kiemelte, hogy ilyen kedvező víziúti és kikötői adottságokkal rendelkező országban a vízi szállítást az eddiginél fokozottabban kellene igénybevenni és fejleszteni.

*Dancs Imre* előadása végén megemlítette a közeli évtizedekben megvalósuló európai víziútfejlesztések várható kedvező és nagyarányú kihatását a dunai hajóforgalomra és a központi fekvésű Budapest—Csepeli Nemzeti és Szabadkikötő fejlődésére. Annak a reményének adott kifejezést, hogy a párt és a kormányzat irányítása mellett az Országos Tervhivatal, a bel- és külkereskedelem, a közlekedés, a raktárgazdálkodás és hajógyártás, továbbá a városfejlesztés és a komplex vízgazdálkodás erőinek összpontosításával fokozatosan egyre több fog megvalósulni a jól átgondolt tervből, amelynek révén népgazdaságunk egy hatalmas közlekedési gócponttal fog gyarapodni.

A továbbiakban *Hilvert Elek*, a MÉLYÉPTERV (Mélyépítéstervező Vállalat) igazgatójának előadása következett: „*A kikötő távlati fejlesztésének ismertetése*” címen. Előadásának bevezető részében rávilágított a közlekedés tervszerű fejlesztésének szükségességére, amely az áruk abszolút mennyisége növekedésének természetes velejárója kell, hogy legyen. A tervszerű fejlesztésnek valamennyi közlekedési ágazatra kiterjedően, s az ütemezést illetően egymást kiegészítő módon, egymással harmóniában kell megtörténnie. Minden közlekedési ágazatnak megvan a maga optimális alkalmazási területe, és helyes együttműködésük a közlekedés és a népgazdaság egyetemes ügyét szolgálja.

Ismertette *Hilvert Elek* a Szovjetunióban kiépített nagyszabású víziúthálózatot, továbbá az építés alatt álló nemzetközi átmenő víziutakat. Rámutatott arra, hogy Magyarország szempontjából a *Duna—Majna—Rajna*, a *Duna—Elba* víziutak és a *Duna—Odera—Visztula—Bug—Pripijátj—Dnyeper—Fekete-tenger—Duna* kőrforgalmú víziút igen nagy fontosságúak. *Budapest* — akárcsak *Prága* és *Bécs* is — *öt tenger kikötője* lesz. A magyar hajózásnak kellő időben meg kell tennie az összes intézkedéseket, hogy a vázolt, igen nagyszabású víziútfejlesztések, amelyek a Dunán való hajózást ugrásszerűen fogják megnövelni, ne érjék várat-

anul. Jól megfontolt és hosszú időre szóló fejlesztési tervek kidolgozása szükséges tehát a hazai víziutak, a hajópark, a kikötők, a hajógyárak és közraktárak vonatkozásában.

*Hilvert Elek* azokat az *alapelveket* is tárgyalta, amelyeket a tervező intézetnek a fejlesztési tanulmányterv készítése során állandóan szem előtt kellett tartani. A legfontosabbakat kiemelve, úgy kellett készíteni a tervet, hogy a kikötő a jövőben:

1. a fővárosnak — mint jelenleg is — kereskedelmi kikötője,
2. a Magyar Duna-tengerhajózás bázisa,
3. a magyar és külföldi hajók téli kikötője,
4. a magyar Duna-szakasz vámentes kikötője,
5. a közraktározás legfőbb központja,
6. a tömegárutárolás és átrakás legnagyobb hazai gócpontja,
7. a hajóipar legfőbb települési helye,
8. végül olyan új ipartelepek legyen, amelyeknek áruszállítása elsősorban vagy legkedvezőbbben víziúton bonyolítható le.

Az előadó ezek után részletesen ismertette a *terv műszaki megoldásait*. (Ennek felsorolásától azonban eltekintünk, utalván a *Közlekedéstudományi Szemle* 1958. évi 7—8. számában megjelent *Fekete György—Dr. Guóth Béla: A Budapest—Csepeli Nemzeti és Szabadkikötő múltja, jelene és jövője* c. cikkre, amely a fejlesztési terv műszaki ismertetését tartalmazza.)

*Hilvert Elek* előadása további részében nyomatékosan kihangsúlyozta a *szabadkikötői tevékenység* előnyeit, amelynek révén jelentős devizabevételek lennének elérhetők. Budapest kedvező földrajzi fekvése ma is változatlan, s ha megfelelően, idejében és határozottan intézkedünk, a szabadkikötő jelentősége és előnye a jövőben még fokozottabb lehet. Továbbiakban a *közraktárak* jelentőségével foglalkozott, s meglepéssel állapította meg, hogy az *Áruraktározási Hivatal* vezetői helyes felismeréssel éppen a kikötőben kezdték meg az *ország legnagyobb tranzitraktárának építését*. Ez a 30 000 tonna befogadóképességű raktárház képezi majd alapját a további közraktári hálózat kiépítésének. Az *új hajógyári kombinát* kérdésével foglalkozva rámutatott az előadó arra, hogy az állandó szintű állóvíz rendkívül

kedvező lehetőségeket teremt az eddiginél nagyobb hordképességű tengeri hajók gyártásához.

A kikötő jövőbeni vasúti kiszolgálásával foglalkozva az előadó kifejtette azt a nézetét, miszerint a napi 40 db 120 tengelyes vonatpár forgalmának feltételezésével okvetlenül szükséges a *vasúthálózatnak két oldalról való csatlakoztatása*, amire északról a Ferencvárosi pályaudvarról, keletről a Gubacsi-hídon keresztül nyílik lehetőség. A vasúti körforgalom előnyeit külföldön már felismerték és a különösen nagyforgalmú kikötőknél alkalmazták is. Sikert a tervezés során olyan megoldást találni, amelynél a vasút a Ferencvárosi rendezőpályaudvarból teljesen külön vágánnyal kiágazva, észak felől csatlakozik a kikötő súlyvonalában kialakított gurító-dombos rendezőpályaudvarhoz, anélkül, hogy a Ferencvárosi pályaudvar nyugati végén lévő „szűk torkolatot” terhelje.

Kiemelte az előadó a korszerű, széles *közutak* szintbeni keresztezés nélküli szerencsés megoldását, a Soroksári Dunáigat nagyhajók számára is hozzáférhetővé tevő új *hajóvonatszülipet*, a kikötő tervezett *televíziós forgalomirányítását* és még számos egyéb részletmegoldást, amelyek megvalósítása révén a kikötő minden tekintetben meg fog felelni a jövő várható forgalmának.

Előadása végén hangsúlyozta, hogy szükséges lenne következő lépésként az érdekelt tervező vállalatok kooperációjával több évre beütemezve elkészíteni a *tervfeladatot*. Az előkészítés és megvalósítás érdekében — nézete szerint — hat tárca, illetőleg főhatóság legnagyobb mértékű együttműködésére lenne szükség. A csepeli kikötő fejlesztése nemcsak kikötőépítési, nemcsak hajózási, sőt nemcsak közlekedéspolitikai, hanem *népgazdaságunk egészét érintő kérdés*, — fejezte be előadását *Hilvert Elek* igazgató.

*Katona Antal* miniszterhelyettes elnöki zárószavában köszönetét fejezte ki az előadóknak, s egyben felkérte a résztvevőket, hogy a kiállított anyag megtekintése után a tervvel kapcsolatos *észrevételeiket, javaslatukat* írásban juttassák el a *Közlekedés- és Közlekedésképzéstudományi Egyesülethez*, vagy a MÉLYÉPTERV igazgatójához.

Egyesületünk ülésén a *sajtó képviselői* is résztvettek és elismerőleg nyilatkoztak magáról a tervről, a kiállítás és az ülés megrendezéséről.

Egyesületünk a magyar víziközlekedés és kikötőügy propagálására *külön többnyelvű kiadvány* előkészítésén fáradozik, amely számos közgazdasági, közlekedési és közlekedéstudományi szakember nyilatkozatát is tartalmazni fogja.

Lapunk 1959. 1—2. száma március hónapban jelenik meg.

#### KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI SZEMLE

Felelős szerkesztő: Harmati Sándor

Kiadja a Műszaki Könyvkiadó, V., Bajcsy-Zsilinszky út 22. Telefon: 113-450 — Felelős kiadó: Solt Sándor  
Megjelent 900 példányban

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest, V., József nádor tér 1. Telefon: 180-850) vagy bármely postahivatalnál. Előfizetési díj: negyedévre 18 Ft, félévre 36 Ft. Egyes szám ára: 6 Ft. — Csekk számlaszám: egyéni 61.229, közületi 61.066 vagy átutalás a MNB 47. sz. folyószámlájára

## СОДЕРЖАНИЕ

Др. Дьердь Чанади : Осуществление закона планомерного пропорционального развития в области транспорта .....	505
Т. С. Хачатуров : Экономическая эффективность различных видов транспорта .....	527
Др. Бела Цере : Развитие новой транспортной науки в Венгрии .....	542
Международный обзор :	
Йожеф Белаи : Десят лет Дунайской Комиссии .....	549
Кароль Рэдэни : О Международном Союзе Железных Дорог .....	552
Андраш Берцик : План перспективного развития чепельского речного порта на заседании Научного Общества Транспорта и Транспортного Строительства .....	555

## I N H A L T

	Seite
Dr. György Csanádi : Geltendmachung des proportionalen Entwicklungsgesetzes im ungarischen Verkehr .....	505
T. Sz. Hacsaturov : Die wirtschaftliche Wirksamkeit der verschiedenen Verkehrssparten .....	527
Dr. Béla Czére : Die Entwicklung der neuen ungarischen Verkehrswissenschaft ...	542
Auslandschau :	
József Bélay : Zehnjährige Tätigkeit der Donaukommission .....	549
Károly Rödönyi : Über den Internationalen Eisenbahnverband (I. E. V.—U. I. C.) ..	552
András Berczik : Perspektivischer Entwicklungsplan des Hafens von Csepel, — erörtert auf der Tagung des Vereins für Verkehrs- und Verkehrsbauwissenschaft .....	555

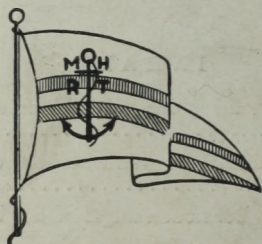
## T A B L E D E S M A T I E R E S

	Page
Dr. György Csanádi : La mise en valeur de la loi du développement proportionnel dans la communication hongroise .....	505
T. Sz. Hacsaturov : L'efficacité économique des branches de transport diverses .....	527
Dr. Béla Czére : Le développement de la nouvelle science de communication hongroise .....	542
Revue internationale :	
József Bélay : L'anniversaire de dix ans de la Commission Danubienne ...	549
Károly Rödönyi : Sur l'Union Internationale des Chemins de fer (U. I. C.) ..	552
András Berczik : Le plan de développement perspectif du port de Csepel, — discuté à la séance de l'Association Scientifique des Communications et des Constructions de Communication .....	555

## C O N T E N T S

	Page
Dr. György Csanádi : Effectiveness of the laws of harmonic development in the Hungarian communication .....	505
T. Sz. Hacsaturov : Economic efficacy of the diverse transport branches .....	527
Dr. Béla Czére : Development of the new Hungarian transport sciences .....	542
Foreign review :	
József Bélay : Ten years anniversary of the Danubian Commission .....	549
Károly Rödönyi : On the International Union of Railways (U. I. C.) .....	552
András Berczik : Perspective development plan of the port of Csepel, — discussed on the meeting of the Scientific Association for Communication and Construction of Communication .....	555

Példányonkénti eladási ára : 6,— Ft



# MAHART

M A G Y A R H A J Ó Z Á S I R T  
BUDAPEST, V., APÁCZAI CSERE JÁNOS UTCA 11.  
TELEFON : 181-880 . TELEX : 616

BELFÖLDI ÉS NEMZETKÖZI DARAB- ÉS TÖMEGÁRU FORGALOM A DUNÁN ÉS  
A TISZÁN ○ ÁTRAKÁS ÉS RAKTÁROZÁS ○ MENETREND SZERINTI SZEMÉLY-  
HAJÓJÁRATOK A DUNÁN, TISZÁN ÉS A BALATONON ○ SÉTA- ÉS KÜLÖNHAJÓK  
○ KÜLFÖLDI TÁRSAS HAJÓUTAK ○