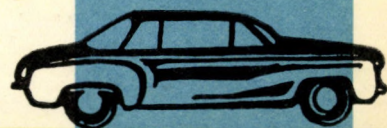


268
19

KÖZLEKEDÉS TUDOMÁNYI SZEMLE

1973 NOV. 1-2



9 SZÁM
XXIII. ÉVFOLYAM

1973. SZEPTEMBER

Megjelenik havonta

Főszerkesztő:

Dr. Harmati Sándor

Szerkesztő:

Dr. Czére Béla

Szerkesztő bizottság:

Dr. Ábrahám Kálmán, dr. Csanádi György,
dr. Ertl Róbert, dr. Fekete György, dr.
Gáll Imre, dr. Kádas Kálmán, dr.
Kerkápoly Endre, Kovács György, dr.
Martonyi József, dr. Nagy József, dr. Nagy
Rudolf, Piroska István, dr. Szabó Dezső,
dr. Tózsér István, dr. Turányi István.

*

Szerkesztőség:

Budapest XIV., Május 1. út 26.

Telefon: 223-216

Felelős kiadó:

Siklósi Norbert

Kiadja:

Lapkiadó Vállalat

Budapest VII., Lenin körút 9-11.

Telefon: 221-293

Levélcím: 1906, postafiók 223.

*

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

Előfizetési ára:

Egy évre: 108,- Ft

Egyes szám ára: 9,- Ft

Külföldön terjeszti a „KULTURA”
Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi Vá-
llalat Budapest. Postafiók 149. H → 1339

INDEX: 25 454

73. 9., 1458 Révai Nyomda
Budapest V., Vadász utca 16.
F. v.: Povárnay Jenő.

TARTALOM

<i>Dr. Csanádi György:</i> Magyarország a nemzetközi forgalomban	369
<i>Dr. Mészáros Károly</i> A vasút nemzetközi forgalma	375
<i>Kiss Dezső:</i> Nemzetközi közúti forgalmunk	389
<i>Dr. Vizvári Endre:</i> Optimális raktárkészletek meghatározása közvetlen szimulációval	394
<i>Dr. Halász Tibor:</i> A gőzmozdonyok fejlődése és jelentősége a magyar vasutaknál	400
<i>Dr. Kertész Pál:</i> Irányítószámok bevezetése a magyar postagazgatásnál	408
<i>Nemzetközi Szemle:</i>	
<i>Dr. Czére Béla:</i> 25 éves a Duna Bizottság	412
Könyvszemle	374, 388, 393, 399

E számunk szerzői:

Dr. Csanádi György, akadémikus, közlekedés- és postaügyi miniszter; *dr. Mészáros Károly*, miniszterhelyettes, a MÁV vezérigazgatója; *Kiss Dezső*, közlekedés- és postaügyi miniszterhelyettes; *dr. Vizvári Endre*, okl. közlekedési mérnök, a Közúti Közlekedési Tudományos Kutató Intézet főmunkatársa; *dr. Halász Tibor*, a közlekedéstudományok kandidátusa, a Közlekedési Múzeum munkatársa; *Dr. Kertész Pál* postatanácsos a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium IV. Postafőosztályán; *Dr. Czére Béla*, a közlekedéstudományok doktora, c. egyetemi tanár, a Közlekedési Múzeum főigazgatója

РЕЗЮМЕ

Стр.

<i>Д-р Дёрдь Чанади:</i> Венгрия в международных перевозках	369
---	-----

Обществом венгерских Транспортных Наук была организована IV. Всеобщая Транспортно-Экономическая Конференция, состоявшаяся в мае 1973-го года в городе Мишколц. На повестке дня конференции стояли проблемы международных перевозок. Данная статья является вступительным докладом, который был прочитан министром путей сообщения и связи Венгерской Народной Республики на конференции.

<i>Д-р Карой Мэсарош</i> Железнодорожное международное сообщение	375
--	-----

Статья содержит материал доклада, прочитанного на IV-ой Всеобщей Транспортно-Экономической Конференции в городе Мишколц. Автор подробно покажет читателям количественное и качественное развитие экспорта-импорта и транспорта венгерских железных дорог, связанные с ними технические и экономические задачи, далее знакомит читателей с участием Венгерских Государственных Железных Дорог в различных международных железнодорожных организациях.

<i>Дэжэ Киш:</i> Международное движение по автомобильным дорогам Венгрии	389
--	-----

Статья содержит материал доклада, прочитанного автором на IV-ой Всеобщей Транспортно-Экономической Конференции в городе Мишколц. Автор занимается автомобильным иностранным туризмом, международными грузовыми перевозками и их отечественным динамическим развитием, состоянием венгерской сети дорог, необходимым развитием сети автострэд и автодорог.

<i>Д-р Эндре Визвари:</i> Определение оптимальной величины складских запасов методом прямой симуляции	394
---	-----

В данном труде показанный метод был разработан в Научно-Исследовательском Институте Автодорожного Транспорта для устранения затруднений, возникающих в снабжении автомобилей запасными частями. На основании приведённого математического метода с помощью электронных вычислительных машин можно осуществить конкретные расчёты.

<i>Д-р Тибор Халас:</i> Развитие паровозов и их значения на венгерских железных дорогах	400
---	-----

В Венгрии сто лет тому назад начали производство паровозов. По этому случаю автор даёт исторический обзор о развитии паровой тяги венгерских железных дорог, основных типах применяемых паровозов и их эксплуатационных показателях.

<i>Д-р Пал Кэртэс:</i> Введение индексов в управлении венгерской почты	408
--	-----

С 1-го января 1973-го года Венгерская Почта установила систему индексов. Статья знакомит читателей с мотивами введения новой системы, проведённой подготовительной работой, за это время достигнутыми результатами, в связи с текущим комплексным развитием обрабатывающей и перевозочной службы почты.

Международный Обзор:

<i>Д-р Бэла Цэрэ:</i> Дунайской Комиссии 25 лет	412
---	-----

В 1948-ом году в Белграде была подписана новая Конвенция Дунайского Судоходства, на основании которой функционирует в Будапеште Дунайская Комиссия. Статья даёт отчёт о юбилейных мероприятиях, организованных в марте 1973-го года, описует кратко историю дунайского судоходства в свете юбилейной выставки, организованной будапештским Транспортным Музеем.

Библиография	374, 388, 393, 399
--------------------	--------------------

- Dr. György Csanádi: Ungarn im internationalen Verkehr* 369
 Der ungarische Verein für Verkehrswissenschaft veranstaltete im Mai 1973 in Miskolc die IV. Verkehrsökonomische Landeskonferenz an deren Tagesordnung die Probleme des internationalen Verkehrs standen. Der Artikel veröffentlicht den einleitenden Vortrag der Konferenz, gehalten durch den Minister für Verkehrs- und Postwesen der Ungarischen Volksrepublik.
- Dr. Károly Mészáros** **Der internationale Verkehr der Eisenbahn** 375
 Der Artikel enthält den Stoff des an der IV. Verkehrsökonomischen Landeskonferenz gehaltenen Vortrags. Er beschreibt ausführlich die quantitative und qualitative Entwicklung des Ausfuhr-, Einfuhr- und Durchfuhrverkehrs der Ungarischen Staatseisenbahnen, sowie die damit zusammenhängenden technischen und ökonomischen Aufgaben und gibt die Teilnahme der Ungarischen Staatseisenbahnen in den verschiedenen internationalen Eisenbahnorganisationen bekannt.
- Dezso Kiss: Unser internationaler Strassenverkehr* 389
 Der Artikel — der den Stoff eines Vortrags des Verfassers an der IV. Verkehrsökonomischen Landeskonferenz in Miskolc beinhaltet — befasst sich mit dem Fremdenverkehr mittels Kraftwagen, mit dem internationalen Gütertransport und dessen dynamischen Entwicklung in Ungarn, sowie mit der erforderlichen Entwicklung des Autobahn- und Schnellstrassennetzes.
- Dr. Endre Vízvári: Bestimmung optimaler Lagerbestände mittels direkter Simulation* 394
 Die in der Studie beschriebene Methode wurde im Wissenschaftlichen Forschungsinstitut für Strassenverkehr, zwecks Behebung der in der Kraftwagensersatzteil-Versorgung sich zeigenden Schwierigkeiten, ausgearbeitet. Auf Grund der mitgeteilten mathematischen Methode können die konkreten Berechnungen mittels einer elektronischen Rechenanlage durchgeführt werden.
- Dr. Tibor Halász: Entwicklung und Bedeutung der Dampflokomotiven bei den ungarischen Eisenbahnen* 400
 Die Erzeugung von Dampflokomotiven begann in Ungarn vor hundert Jahren. Aus diesem Anlass gibt der Verfasser einen historischen Überblick der Entwicklung der Zugförderung mit Dampflokomotiven bei den ungarischen Eisenbahnen, sowie der wichtigeren Baureihen und der Betriebsleistungen.
- Dr. Pál Kertész: Einführung der Postleitzahlen bei der ungarischen Postverwaltung* 408
 Mit dem 1. Jänner 1973 hat die Ungarische Postverwaltung das System der Postleitzahlen für die Sendungen eingeführt. Der Artikel gibt die Motive der Einführung des neuen Systems, die Vorbereitungsarbeit und die bisher erreichten Ergebnisse, im Zusammenhange mit der fortschreitenden komplexen Entwicklung der Beförderungsdienste der Post, bekannt.
- Auslandschau:*
- Dr. Béla Czére: Die Donaukommission ist 25 Jahre alt* 412
 Das neue Übereinkommen über die Donauschifffahrt, auf Grund dessen die Donaukommission — mit Sitz in Budapest — funktioniert, wurde in Belgrad in 1948 unterzeichnet. Der Artikel berichtet über die im März 1973 veranstalteten Jubiläumsfeierlichkeiten und schildert die Geschichte der Schifffahrt auf der Donau im Spiegel der im Budapester Verkehrsmuseum eröffneten Sonderausstellung.
- Bücherschau* 374, 388, 393, 399

Magyarország a nemzetközi forgalomban*

Dr. CSANÁDI GYÖRGY

I. BEVEZETÉS

A közlekedés kiterjedt hálózata, átlépve az országok határait, összekapcsolja a különböző népeket, a hasonló és a különböző politikai-társadalmi berendezésű, eltérő gazdasági fejlettségű társadalmakat — és a bennük élő emberek millióit.

A hatás kölcsönös: a közlekedés építi, erősíti a népek közötti társadalmi-gazdasági-kulturális kapcsolatokat; ugyanakkor fordítva, a népek közötti kapcsolatok alakulása — javulása vagy romlása — is közvetlenül hat a nemzetközi közlekedés fejlődésére. Nem túlzás, ha azt állítjuk, hogy a nemzetközi közlekedés volumene ma már a népek közötti kapcsolatok intenzitásának egyik legfontosabb fokmérője.

A közlekedés a népek közötti érintkezésnek, kapcsolatfelvételnek már a történelmi idők kezdetén kialakult eszköze, közvetítője volt. A nemzetközi forgalom tehát ősi forgalmi kategória. A primitív közlekedés évezredekben azonban a nemzetközi utas- és áruforgalomnak nem voltak komoly technikai feltételei. De amikor az ipari és a közlekedési forradalom korában, a múlt század elején megindult a gőzmozdony és a gőzhajó, majd később megjelentek a még újabb közlekedési eszközök, elsősorban az autó és a repülőgép, a nemzetközi forgalom zavartalan lebonyolítása egyre több technikai, gazdasági és jogi feltételt támasztott. Létrejöttek és fokozatosan továbbfejlődnek a nemzetközi forgalom kisebb-nagyobb térségeket felölelő szabályozásai, egyezményei.

Korunkban már szinte minden ország közlekedéspolitikája — a belső szállítási szükségelték kielégítésére való törekvés mellett — különleges figyelmet fordít a nemzetközi személy- és áruforgalmat szolgáló létesítményekre, járművekre, a nem-

zetközi szállítások üzemi technológiájának jó megszervezésére, s mindezek megfelelő fejlesztésére.

A nemzetközi közlekedés fejlesztése a magyar közlekedéspolitikai koncepcióinak is szerves és növekvő fontosságú része; a koncepció kiemelten tartalmazza a nemzetközi kapcsolatokat kielégíteni hivatott közlekedésfejlesztési célkitűzéseket is.

A Magyar Népköztársaságnak — mint szocialista országnak és a KGST egyik tagállamának — a nemzetek közötti politikai, társadalmi, gazdasági kapcsolatok bővítésére, a békés egymás mellett élés megvalósítására irányuló politikája előnyösen hat a nemzetközi közlekedésre, az országok közötti áru- és személyforgalom fejlődésére.

A nemzetközi munkamegosztás rohamos fejlődése, különösen a szocialista világpiac kiszélesedése maga után vonja a nemzetközi árucserre gyors növekedését. Népgazdaságunk nyílt jellegéből folyóan export-import szállításaink és a tranzit szállítások magas részaránya is a nemzetközi áruforgalom hatékony lebonyolítására alkalmas közlekedési hálózatot igényel. A gazdasági-kulturális kapcsolatok kiszélesedése, az életszínvonal emelkedése, a lakosság utazási, üdülési igényeinek növekedése, az idegenforgalom mindenhol tapasztalt fellendülése pedig a nemzetközi személyforgalom nagymértékű bővülésére, színvonalának, minőségének emelkedésére hat.

Ezért a magyar közlekedéssel szemben indokolt és erősödő követelmény, hogy mennyiségileg teljes mértékben és emelkedő színvonalon elégítse ki a nemzetközi forgalom bővülésével összefüggő személy- és áruszállítási igényeket.

Az export, import és tranzit áruszállítási megbízások pontos, gyors, gondos teljesítése csak úgy, mint a ki- és beutazó, valamint átutazó utasok színvonalas, előzékeny kiszolgálása fokozza a magyar közlekedés vonzóerejét, növeli a forgalmat, a bevételeket, és jelentős devizális hasznot hoz a népgazdaságnak. Hozzátehetjük, hogy a nemzetközi for-

* A szerző bevezető előadása a miskolci IV. Országos Közlekedésgazdasági Konferencián, 1973. május 22-én.

galom fejlesztése maguknak a közlekedési vállalatoknak is elsőrendű üzleti érdeke.

A jelenlegi enyhülő európai politikai légkör, a békés együttélés hosszabb távlatra érezhetően kedvez a közlekedés nemzetközi tevékenységének. A gazdasági kapcsolatok kiszélesedése, intenzitásának fokozódása is a nemzetközi forgalom növelése irányában hat. Az egyes országok közlekedését irányító, fejlesztését meghatározó felelős vezetők, az ebben érdekelt szakemberek nemes feladata, hogy ezt a kedvező nemzetközi légkört kihasználják és a közlekedést valóban a nemzetközi együttműködés maximális hatékonyságú eszközévé tegyék.

II. A MAGYAR KÖZLEKEDÉS NEMZETKÖZI FORGALMÁT BEFOLYÁSOLÓ FŐBB TÉNYEZŐK

A magyar közlekedés nemzetközi forgalmát, ennek volumenét, összetételét, irányát igen sok sajátos tényező befolyásolja. Elsőként kell megemlíteni Magyarországot közismerten kedvező közlekedéscsoporthelyzetét. Az Európa közepén, fontos és tradicionális közlekedési útvonalak találkozásában fekvő Magyarország közlekedéscsoporthelyzete — különösen a tranzit-szállítások szempontjából — igen kedvező; országunk történelmileg kialakult, aránylag sűrű közlekedési hálózattal rendelkezik. A vasúti és vízi tranzitforgalom mellett ma már a közúti forgalom lebonyolódó gépkocsis tranzitforgalom is jelentős.

Az átmenő forgalom szempontjából előnyös adottságaink, gazdasági lehetőségeink kihasználása azonban még nem kielégítő. Pedig figyelemre int az a körülmény, hogy az ország viszonylag kis kiterjedése miatt a tranzitforgalom egy része a szomszédos országokon keresztül is lebonyolítható; országunk tehát elkerülhető. Fel kell figyelni arra a tényre is, hogy napjainkban a kilométerikusan leg-rövidebb távolsággal szemben fokozódik a jelentősége a szállítási idő lerövidítésének, a jobb kiszolgálásnak. Ezért is nagy és fokozódó figyelmet kell fordítani közlekedési útvonalaink magasabb igényeknek is megfelelő korszerű fejlesztésére.

Másik igen fontos tényezőként kell megemlíteni az ország sajátos gazdasági szerkezetét. Az ország nyersanyagban szegény, energiakészletei korlátozottak; ezért számunkra a nemzetközi árucseré alapvető jelentőségű. A külkereskedelem szerepe kiemelkedő: a nemzeti jövedelem termelésében részesedése eléri a 40%-ot. Ez jóval magasabb pl. Csehszlovákia és Ausztria hasonló mutatójának értékénél is. Külkereskedelmi áruforgalmunk technikai lebonyolítását döntő mértékben a magyar közlekedési vállalatok export-import áru fuvarozása keretében végzik. A közlekedési rendszer fejlesztését ebben a vonatkozásban tudatosan összhangba kell hozni a külkereskedelem érdekeivel.

Nemzetközi forgalmunk további emelői a nemzetközi munkamegosztás fokozódása, a termelési kooperációk nemzetközi mértékű bővítése. A teljes nemzeti önellátásra való berendezkedés elvét már régen túlhaladta az idő.

Nemzetközileg egyre inkább elfogadott elv, hogy a termelést ott kell koncentrálni, ahol arra a gazdasági feltételek a legmegfelelőbbek. Hatalmas iparosítási programok (pl. alumíniumgyártás, autógyártás, elektronikus műszergyártás) valósulnak meg a nemzetközi együttműködéssel. A nyersanyagok, mezőgazdasági termékek mellett nő az ipari termékek, sőt a komplett gyárberendezések exportja-importja.

A forgalom elsősorban az integrációs tömbökön belüli országok között, de egyre inkább — és hozzátehetjük, hogy ez öröndetes — a tömbök között is állandóan emelkedik.

A nemzetközi személyforgalom alakulását befolyásoló legjelentősebb tényező az idegenforgalom. Magyarország egyre inkább kedvelt idegenforgalmi célországgá válik, adottságaink erre igen kedvezőek és még kedvezőbbé tehetők.

A turizmus hatalmas mértékben fellendült: távlati ma még alig láthatók be. Ehhez az élet színvonal emelkedése és a szabadidő növekedése mellett a közlekedési lehetőségek javulása és viszonylagos olcsósága is hozzájárul. Az idegenforgalom ma már nemcsak a kiváltságos szűk felső rétegek időtöltése. A tömeges turizmus fő vonulási útvonalain jelenleg már a közepes keresetű emberek millióival, sőt az idegen országok, tájak, emberek megismerésének vágyától fűtött kevésbé ifjúság tömegeivel is találkozunk.

III. NEMZETKÖZI FORGALMUNK ALAKULÁSA

A magyar közlekedés szervezetei eddig is kiterjedt mértékben vettek részt a nemzetközi forgalomban. Az összes szállítások jelentős hányadát a nemzetközi forgalom területén végezzük. A forgalom térbeli kiterjedésének folyamatában a nemzetközi forgalom részaránya szüntelenül növekszik.

A nemzetközi áruszállítás volumene 1960-tól 1972-ig mintegy két- és félszeresére növekedett. 1972-ben a népgazdasági összes áruszállítási teljesítményeknek 45%-a a nemzetközi — export-import-tranzit — szállítások szférájában bonyolódott le. Ez abszolút számban mintegy 50 millió tonna súlyú áru továbbítását jelentette.

A nemzetközi áruforgalom elsősorban a vasutnál jelent nagy volumen: 1972. évben az összes áru-tonnakilóméter-teljesítménynek mintegy fele volt nemzetközi, ezen belül 22%-a tranzit.

A Magyarországra belépő, kilépő és átmenő tehérgépkocsik száma évi 70 és 80 ezer között alakul. A nemzetközi közúti teherszállításaink túlnyomó részét lebonyolító nagyvállalatunk, a HUNGAROCAMION teljesítményei 5 év alatt csaknem kétszeresére emelkedtek. A vállalat devizabevételei 1972-ben elérték a 180 millió devizaforintot, amelynek több mint 80%-a tőkés valutában, illetőleg devizakímélésben jelentkezik.

A hajózás áruszállítási teljesítményeinek túlnyomó része — mint ismeretes — nemzetközi teljesítmény. Tengeri áruszállításunk volumene 1960 óta több mint nyolcszorosára növekedett.

A gyorsan fejlődő csővezetékes szállításnak pedig mintegy fele jut az import forgalomra.

Arányaiiban kisebb, de politikai és társadalmi szempontból igen nagy jelentőségű a nemzetközi személyszállítási teljesítmény. 1972-ben a közhasználatú távolsági közlekedés összes fizető személyszállítási teljesítményéből mintegy 5%, ezen belül a vasút összes személyszállítási teljesítményéből 4,3% volt nemzetközi, a ki- és beutazókra, valamint az átutazókra jutó teljesítmény. Ez közel 4 millió utas elszállítását jelentette. Az 1960. évhez viszonyítva a növekedés közel ötszörös.

A nemzetközi forgalomban egyre jelentősebb a személygépkocsin és autóbuszon ki- és beutazók száma. A belépett külföldi rendszámú személygépkocsik mennyisége az 1 millió felé tart és évenként több mint 20 ezer külföldi rendszámú autóbusz lépett be. Kisebb, de erőteljesen növekszik a kilépett személygépkocsik és autóbuszok száma is.

IV. A NEMZETKÖZI FORGALOM PROGNÓZISA

Nemzetközi forgalmunk jövője is biztatóan alakul. Az elmúlt években végzett vizsgálatok szerint az aktív (bejövő) idegenforgalom 1970-től 1985-ig hozzávetőleg másfél-kétszeresére (9—12 millió főre) növekedik.

A közhasználatú közlekedési eszközöket használók számának részaránya várhatóan csökken ugyan, de abszolút számban tovább emelkedik. Minden bizonnyal nő az autóbuszon és a repülőgépen utazók száma és részaránya. Fokozódik a közúti idegenforgalom jelentősége: a nemzetközi turizmusban a személygépkocsin utazók száma és részaránya rohamosan emelkedik.

Nem szabad azonban, hogy az egyéni utazások részarányának növekedése elvonja figyelmünket a közhasználatú közlekedés fejlesztésének szükségességéről. A közhasználatú nemzetközi személyszállítási kapacitások ésszerű bővítése és az utazások minőségének emelése a népgazdaságnak fontos érdeke. Ezt mind a berendezések fejlesztésénél, mind a szolgáltatások minőségi színvonalát emelő intézkedések kidolgozásánál messzeemenően figyelembe kell venni.

A hosszútávú tervezés keretében végzett számítások szerint az 1970—1985 közötti időszakban — némileg lassuló ütemmel — export áruforgalmunk évi átlagos növekedése 8%-ra, importforgalmunké pedig 7,5%-ra becsülhető.

Ilyen arányokban várható a közlekedés export-import fuvarozási teljesítményeinek növekedése is, ami a jelenleginek körülbelül kétszeresét jelenti. Előreláthatólag a tranzit fuvarozások volumene is megkétszereződik.

Mindez újabb, hatalmas, de egyben minőségileg is megnövekvő feladatot ró a közlekedés valamennyi ágazatának dolgozóira és vezetőire.

A vasúti közlekedés elsődleges szerepe a nagytávolságú, tömeges jellegű nemzetközi áruforgalomban és személyforgalomban — bár az utóbbinál csökkenő arányban — továbbra is megmarad.

A szállításra, átrakásra érzékeny és különleges útközi kezelést igénylő áruk szállítását — a gazdaságosság határáig — fokozott mértékben veszi át a közúti közlekedés. Továbbra is rohamosan növekszik a magán személygépkocsin utazók aránya. Az autóbusz néhány speciális területen bonyolít le jelentősebb forgalmat; ilyenek pl. a határmenti forgalom, a társas turistautazások, az üdülőterületekre irányuló idényjáratok.

A hajózás utasszállítási feladatai általában az üdülési, turisztikai jellegű igények kielégítésére korlátozódnak. Fejleszthetők azonban a Duna menti fővárosok közötti expressz hajóösszeköttetések. A folyami áruszállítás jelentősége — figyelembe véve a Duna—Majna—Rajna-csatorna várható megnyitását is — növekszik. A tengeri hajózás fejlesztését a devizaszerzés és devizakímélés lehetősége indokolja. A nagytávolságú utasforgalomban, valamint a kisebb súlyú, nagyjértékű áruk nagytávolságú szállításánál tovább növekszik a légi közlekedés szerepe. A csővezeték a jövőben növekvő mennyiségben, folyamatosan szállít nagy távolságról folyékony, illetőleg gáznemű anyagokat, elsősorban olajat és földgázt.

V. A NEMZETKÖZI FORGALOM DEVIZÁLIS EREDMÉNYEI

A nemzetközi forgalom jól szervezett lebonyolítása — egyéb gazdasági előnyei mellett — az ország devizagazdálkodása szempontjából is nagy jelentőségű.

A közlekedés nemzetközi szállítási és egyéb szolgáltatásai keretében elért devizaszerzés és devizakímélés (megtakarítás) egyaránt az ország fizetési mérlegének javítását szolgálja.

A nemzetközi szállításokból eredő devizaszerzés és devizakímélés együttes összege 1972-ben 1,4 milliárd devizaforint volt.

A devizakitermelés közel 54%-át a MÁV, több mint 2%-át a GYSEV, kb. 17%-át a légi közlekedés, 10%-át a hajózás, 17%-át pedig a közúti közlekedés realizálta.

Az utasszállítás devizakitermelése az áru fuvarozásénál lényegesen alacsonyabb; az összesnek 15%-át adta.

A közlekedés összes devizakitermelésének 41%-a a belföldi szállítási területen (lényegében a vasúti közlekedésnél) bonyolított tranzit forgalomból eredt, míg a külföldi területen magyar közlekedési eszközökkel végzett szállítások devizakitermelése a közlekedés összes devizakitermelésének mintegy 42%-át képezte. A fennmaradó 17% az egyéb — nem szállítás jellegű — szolgáltatások devizaszerzése.

A nettó devizabevétel 1970-ben kerekén 800 milliárd dFt, 1972-ben pedig már több mint 1 milliárd dFt volt. A devizaegyenleg alakulásának tendenciája kedvező.

A belföldi útszakaszokon bonyolított nemzetközi szállítási feladatok mellett egyre jelentősebbé válik bekapcsolódásunk a magyar közlekedési eszközökkel külföldi területen történő — devizaszerző

— áru- és utasszállításokba. A bővülő magyar export-import forgalom áruit és idegenforgalmunk utazóközönségét egyre távolabbi területek felé juttatjuk el — devizakímélés mellett — magyar közlekedési eszközökkel. E téren a magyar teherautók és autóbuszok nemzetközi tevékenységének kiterjesztése sok újszerű feladat megoldását tette lehetővé.

VI. A MAGYAR KÖZLEKEDÉS TECHNIKAI SZÍNVONALA ÉS A NEMZETKÖZI FORGALOM

A magyar közlekedés technikai fejlődését a nemzetközi forgalmi igények szempontjából értékelve megállapíthatjuk, hogy az általában lépést tartott az átlagos európai fejlődéssel. Az utóbbi két évtized fejlesztési munkája eredményes volt, különösen ha figyelembe vesszük a második világháború pusztításaival terhelt alacsony induló szintet. A legfejlettebb közlekedéssel rendelkező európai országokhoz mérve azonban még érezhető lemaradás mutatkozik néhány területen: így különösen a személyszállítás kulturáltsága, a nagy átbecsátó- és teherbíróképességű közutak építése, az üzemi folyamatok gépesítése és automatizálása, valamint az információ-technika és a kibernetika alkalmazása terén.

A vasút területén a nemzetközi forgalmat is lebonyolító vasúti fővonalaink nagy részét korszerűsítettük. A 20 tonna és ennél nagyobb tengelynyomásra alkalmas pályahossz több mint négy és félezer km-re emelkedett. Jelentős állomásfejlesztések voltak a tranzit-vonalakon: elsősorban utalok itt a záhonyi és a szolnoki pályaudvarok kiépítésére. A biztosítóberendezések fejlesztésének üteme meggyorsult. Folytattuk a vonalvillamosítást. A korszerű villamos és Diesel-vontatás részaránya az 1965. évi 35%-ról 81%-ra emelkedett. Korszerű négytengelyű személykocsikkal és teherkocsikkal töltöttük fel járműparkunkat.

A nemzetközi forgalmat szolgáló további feladataink e téren: a vasúti fővonalak kiépítésének befejezése a nagyobb sebességű és súlyú vonatok közlekedtetésére, a kocsipark további bővítése korszerű — részben különleges — vasúti személy- és teherkocsik beszerzésével, a vasúti járművek felszerelése a nemzetközi megállapodásoknak megfelelő önműködő kapcsolókészülékekkel.

A nemzetközi közúti szállítási igények kielégítésére 5 év alatt beszereztünk több mint 500 nagy teherbírású camion gépkocsit. Az idegenforgalom céljaira reprezentatív autóbuszokat is beállítottunk. Feladatunk további, különleges nemzetközi szállításokra alkalmas gépjárművek beszerzése, a gépjárműforgalom növekedésével arányosan a szerviztevékenység és az üzemanyagkúthálózat bővítése, az alkatrészellátás biztosítása.

Úthálózatfejlesztési elveinknek megfelelően az utóbbi években elsősorban a legforgalmasabb, legjobban terhelt főutakat korszerűsítettük. Az útkorszerűsítések koncentrálása meggyorsította a

nemzetközi forgalom szempontjából is fontos elsőrendű főútvonalak korszerűsítését. Ennek ellenére nem mondhatjuk el, hogy útjaink megfelelnek a nemzetközi forgalom igényeinek. Sűrűtő feladatok a nemzetközi jelentőségű (elsősorban az E és T jelű) közutak korszerűsítésének és az új gyorsforgalmi utak építésének meggyorsítása, az utak forgalomtechnikai szempontból magas színvonalú berendezése és üzemeltetése; az átkelési szakaszok kiépítése, a nagyforgalomú szintbeni útkeresztezések kiküszöbölése, megfelelő várakozó és parkolóhelyek építése.

Folyami hajózásunk technikai felszereltsége lényegesen javult. Korszerű hajózási módokat (toló- és önjáró hajózás) vezettünk be; bővült a mélytengeri hajópark. E területen további törekvéseink: a dunai áruszállító hajópark teljesítőképességének növelése a transzeurópai víziútrendszer forgalmára alkalmas egységekkel, a nemzetközi folyami kikötők bővítése.

Légi közlekedésünk repülőgépparkját az utóbbi években korszerű egységekkel bővítettük. Ugyanakkor azonban a repülésirányítás és hírközlés, valamint a repülőterfejlesztés terén még elmaradás mutatkozik. A nemzetközi forgalom érdekeit is szolgálja a Budapest-ferihegyi repülőtér mielőbbi rekonstrukciója, a budapesti Air-Terminál megépítése.

Csak felsorolásszerűen kívánom még megemlíteni néhány általános, több szakágazatunkat érintő fejlesztési feladatunkat:

- a vasúti, közúti, vízi határátkelőhelyek, határállomások korszerűsítése, kapacitásuk bővítése és szükség szerint új határátkelőhelyek létesítése;

- a nemzetközi rendszerekhez való csatlakoztatásra alkalmas számítástechnikai, illetőleg információs rendszerek bevezetése;

- a nemzetközi üzemi kapcsolatokat elősegítő szabványosítás, tipizálás továbbfejlesztése;

- a rakodás, átrakás, mérlegelés terén korszerűt technológiák bevezetése;

- a korszerű fuvarozástechnikai módszerek — rakodólapos, szállítótartályos, transzkonténeres szállítás — továbbfejlesztése.

Hangsúlyozni kívánom, hogy a korszerű áru-fuvarozási módszerek nemzetközi méretű elterjesztésében kiemelkedő szerepe van a nagykonténeres áru fuvarozás jó megszervezésének. E téren az elmúlt években — a minisztériumi műszaki fejlesztési alap támogatásával — nagyüzemi kísérleteket folytattunk. A KGST országok közötti, közeljövőben életbelépő megállapodás alapján megnyílik a lehetőség a nemzetközi konténerforgalom gyors ütemű fejlesztésére.

A közlekedés technikai színvonalának — nagyrészt a belföldi és a nemzetközi forgalmat egyaránt szolgáló — fejlesztését a rendelkezésre álló forrásoktól függően, fokozatosan végezzük. Fontos az egyes fejlesztési feladatok célszerű, az összefüggéseket is figyelembe vevő megvalósítási sorrendjének megállapítása. A fejlesztési célkitűzések megvalósításánál a nemzetközi igények kielégítését kiemelten kell kezelni.

VII. A NEMZETKÖZI FORGALOM FEJLESZTÉSÉT SZOLGÁLÓ TOVÁBBI FELADATOK

A közlekedés technikájának és technológiájának fejlesztésén túlmenően röviden említést kell tenni a nemzetközi forgalom jó lebonyolítását, jelentős fejlesztését szolgáló néhány további fontos feladatról.

Ilyen a forgalom- és üzemszervezés javítása. Azt hiszem, nem kell bizonyítani, milyen sokat jelentenek a nemzetközi forgalom javítása szempontjából az olyan szervezési jellegű intézkedések, mint a menetrendek fejlesztése: gyorsabb, gyakoribb, kedvezőbb összeköttetések biztosítása elsősorban a nemzetközi forgalmi gócpontok között; a tranzit-szerelvények kezelésének, átfutásának meggyorsítása, a határállomási kezelés és általában a nemzetközi forgalom üzemeltetési szabályainak egyszerűsítése; a szállítások lebonyolításában részt vevő közlekedési szakágak együttműködésének jobb megszervezése és más hasonlók.

Ide tartozó további nagy feladatkör a kereskedelmi szemlélet fokozása. Ez megköveteli a nemzetközi fuvarpiac helyzetének állandó figyelembe vételét, a gyors alkalmazkodást a szükségletek változásához. Nagyobb figyelmet kell fordítani az akvizíciós tevékenységre, a piackutatásra, az üzleti kapcsolatokra. Bővíteni kell azokat a kényelmi, ügyviteli, szállítás- és rakodástechnológiai szolgáltatásokat, amelyek a magyar közlekedési eszközök igénybevételét a felek részére vonzóbbá tehetik. Ezekre korszerű és hatásos propagandaeszközök útján is fel kell hívni a figyelmet.

Törekedni kell a népgazdaság érdekeinek és árrendszerének jobban megfelelő nemzetközi tarifák bevezetésére. Kívánatos, hogy ezek ne csak népgazdasági szinten legyenek előnyösek, hanem közvetlenül a vállalatok anyagi érdekeit is szolgálják.

Végül meg kell emlékezni a legfontosabb, legkomplexebb feladatról, és ez a szolgáltatások minőségének fokozása, elsősorban a személyszállítások területén. Személyes élmények, elhangzott panaszok, a kritikák nagy száma is utal e kérdés időszerűségére. A részletfeladatok ismertetése külön előadások tárgya. Itt csak általános elvként kívánom hangsúlyozni: a közlekedés minden ágazatában növelni kell a nemzetközi szolgáltatások minőségi színvonalát, választékát, a menetrendszerűséget, a gyorsaságot, a biztonságot, a szolgáltatások komfortját; biztosítani kell az utas-kiszolgálás és az utasellátás fejlesztését.

VIII. A TÁRSHATÓSÁGOKKAL, TÁRSSZERVEKKEK VALÓ EGYÜTTMŰKÖDÉS TOVÁBBFEJLESZTÉSE

A nemzetközi forgalom zökkenők nélküli, jól szervezett lebonyolítása érdekében a közlekedésnek együtt kell működnie a szállításokban érdekelt társhatóságokkal, társszervekkel. Itt e sokol-

dalú együttműködésnek csak néhány fontos területére szeretnék rámutatni.

A külkereskedelem irányító szerveivel való együttműködés keretében el kell érni, hogy az export-import szállítások lebonyolításánál — sőt már a szerződések megkötésénél is — a magyar közlekedés érdekeit fokozott mértékben vegyék figyelembe. Azokban a viszonylatokban, amelyekben magyar közlekedési eszközök is igénybe vehetők, ezeket részesítsék előnyben. Külkereskedelmünk a szállítási igények előrejelzésével megkönnyítheti a szükségletek felmérését, a felkészülést. A magyar közlekedés pedig kötelességének tartja, hogy a differenciált kívánásokat is figyelembe véve elégítse ki a külkereskedelem igényeit.

Az idegenforgalmi utazások, valamint a külföldi hivatalos kiküldetésekkel kapcsolatos utazások szervezésénél is a magyar közlekedési eszközök minél nagyobb mértékű igénybevételére kell törekedni, a határokon túli külföldi útszakaszokon is. Az idegenforgalmi igények reális felmérése, előrejelzése, a tömeges idegenforgalom útirányainak, időpontjainak összehangolása közlekedési eszközeink egyenletesebb foglalkoztatását és a zsúfoltság csökkentését segítheti elő. Gondoskodni kell a külföldön levő idegenforgalmi kirendeltségek és a közlekedési vállalatok tevékenységének összehangolásáról is.

A vámhatósági és egyéb határszervekkel — valamint a szomszédos országok illetékes szerveivel — közlekedési szerveinknek ugyancsak jól együtt kell működniük, elsősorban a határállomási kezelés egyszerűsítése, a közlekedési igényeket figyelembe vevő megszervezése, a tartózkodási idők rövidítése céljából.

IX. A NEMZETKÖZI KÖZLEKEDÉSI SZERVEZETEK BELÜLI RÉSZVÉTEL

A nemzetközi együttműködés fejlesztésére, a gazdasági integrációra való törekvés a jelenlegi európai gazdasági élet egyik jellemzője. Minden ország nagyobb közösségeken belül igyekszik megtalálni gazdasági érdekeinek védelmét, fejlődésének kiegyensúlyozottabb, biztosítottabb lehetőségeit. A közlekedés az általános gazdasági integráció egyik fontos eleme és eszköze, amely az integráció gyakorlati megvalósításában is jelentős szerepet játszik. A közlekedés területén egyre jobban fejlődő kooperáció erősíti a két világrendszer békés egymás mellett élésének gazdasági alapjait is.

A nemzetközi kapcsolatok szervezői, szabályozói, a kialakult rend őrzői és továbbfejlesztői a különböző szintű és összetételű nemzetközi közlekedési szervezetek. Az egyes országok közlekedési rendszereinek pontos együttműködését nemzetközi megállapodások, szabályzatok biztosítják. A közlekedés technikai fejlesztésénél is a nemzetközi előírásokhoz, normákhoz kell alkalmazkodni. Ezek kidolgozása, megvitatása ugyancsak a nemzetközi szervezeteken belül történik.

A magyar közlekedéspolitikai az elmúlt évtizedekben nagy gondot fordított arra, hogy mind erőteljesebben részt vegyen abban a sokrétű nemzetközi tevékenységben, amely a közlekedés szakterületén kifejlődött; elsősorban természetesen a szocialista országok relációjában, de — érdekeinknek megfelelően — a tőkés viszonylatokban is.

A magyar közlekedés nemzetközi kapcsolataival a konferencián egy külön előadás foglalkozik. Én csak néhány általános alapelveket kívánok itt lerögzíteni.

Mint szocialista országnak, a KGST egyik tagállamának természetesen elsősorban az a feladatunk, hogy aktívan részt vegyünk a szocialista nemzetközi szervezetek munkájában, és ezáltal is igyekezzünk még jobban elősegíteni, erősíteni a szocialista országok közlekedési integrációját, amely egyfelől feltétele, másfelől — sok vonatkozásban — úttörője, kezdeményezője is a szélesebb körű gazdasági integrációnak.

A szocialista államok viszonylatában teendő lépéseinket a KGST tagállamok Komplex Programjának a szellemében és iránymutatása szerint végezzük és veszünk részt a különböző szintű szocialista közlekedési szervezetek — pl. az OSZSZD — munkájában.

Kívánatosnak tartjuk, hogy a magyar közlekedés szervei megfelelő szinten részt vegyenek azoknak az egyetemes nemzetközi közlekedési szervezeteknek a munkájában is, amelyek a nemzetközi közlekedési kapcsolatok erősítése, az együttműködés technikai, szervezési, gazdasági feltételeinek megteremtése terén, a közreműködő szervezetek kölcsönös előnyére, eredményesen működnek. Ezek általában ismert tekintélyes szervezetek. Példának említem az UIC, IRU, IATA stb. szervezeteket.

Az egyéb — vegyes és tőkés — európai közlekedési szervezetekkel hazánk érdekeinek és a szocialista országok közös érdekeinek megfelelően kívánunk további előnyös kapcsolatokat kiépíteni.

A nemzetközi kongresszusok munkájába is kívánatos bekapcsolódnunk mindenhol, ahol részvételünk előnyösnek mutatkozik. Ezek jó alkalmat nyújtanak a személyes kapcsolatok kiépítésére, hasznos tapasztalatok szerzésére.

A nem szocialista államokkal — eddig csak esetenként — folytatott kétoldalú tárgyalások több területen már eddig is jó eredményeket hoztak. Utalok itt pl. arra, hogy előnyös közúti nemzetközi áruszállítási kontingensekben sikerült megállapodni.

Az európai politikai helyzet kedvező alakulását felhasználva és tartósabb hatású megállapodásokra is törekedve, a jövőben az ilyen kétoldalú kapcsolatok viszonylatait és témakörét kívánatos bővíteni.

*

Befejezésül ismételtelen szeretnék rámutatni arra, hogy a nemzetközi forgalom jó lebonyolítása a magyar közlekedésnek és ezen keresztül a magyar népgazdaságnak fontos érdeke. Ez — mint mondtam — a közlekedéspolitikai koncepciónak is egyik fontos célkitűzése.

A nemzetközi forgalom fejlődésének távlatai kedvezőek: az európai politikai-gazdasági helyzet alakulása előnyösen hat a közlekedési kapcsolatok fejlődésére is.

A magyar közlekedés vezetőinek és minden dolgozójának kötelessége tehát, hogy a színvonalas nemzetközi forgalom előfeltételeit megteremtse és a forgalom jó megszervezésével, lebonyolításával növelje közlekedésünk tekintélyét, erősítse népgazdaságunkat.

Éppen ezért örömmel üdvözlöm a IV. Országos Közlekedésgazdasági Konferenciát, különösen annak mostani témaválasztását. Egyesületünk Közlekedésgazdasági Szakosztálya egy évtizedes működése során eddig is mindig megtalálta a legfontosabb témákat, a súlyponti közlekedésfejlesztési feladatokat konferenciái, ankétjai számára. A magyar közlekedés nemzetközi tevékenységének mostani megtárgyalása méltón sorakozik a korábbi évek témáihoz, jelentősége és időszerűsége, a megoldandó problémák sokasága és bonyolultsága természetesen indokolja, hogy a közlekedés vezető rétegének ez a fóruma széleskörűen megtárgyalja.

Kívánom a Konferencia rendezőinek, előadóinak és minden résztvevőjének, hogy munkájukkal most és a következő években minél eredményesebben járuljanak hozzá közlekedésünk nemzetközi sikereinek gyarapításához.

Könyvszemle

Terplán Sándor: Gépjárművizsgálatok, 3. kiadás

Bp. 1973. Tankönyvkiadó, 408 p. 426 ábra
(ára kötve: 43,— Ft)

E kiadvány — amelynek most a 3. kiadása jelent meg — a *Budapesti Műszaki Egyetem* tankönyve és felöleli a motor-, valamint járművizsgálatok mellett a gépjármű-anyagvizsgálatok legfontosabb tudnivalóit is.

Az *első rész* — a rövid történeti bevezető után — 11 fejezet keretében tárgyalja a motorfékezéseket, az indikátordiagramok felvételét, az égéstérvizsgálatokat, a tüzelőanyag- és levegőfogyasztás mérését, az öblítés-vizsgálatokat, a tüzelőanyag-adagolók vizsgálatát, a hőfokméréseket, a kipufogógáz-analízist, a lengésméréseket, valamint a repasszáls utáni vizsgálatokat.

A *második rész* — 10 fejezet keretében — először a hajtómű veszteségeinek meghatározásával, majd a

járműfékpadokkal, a szélcsatorna-kísérletekkel, az országúti mérésekkel, a fékberendezések, a rugózás, a kormányberendezések vizsgálatával, a gépjármű úttartásával, végül a jármű gazdaságosságának és környelmi berendezéseinek vizsgálatával foglalkozik.

A *harmadik rész* foglalja össze — ugyancsak 10 fejezetben — a gépjármű-anyagvizsgálatok ismeretanyagát. A szerző itt a tüzelő- és kenőanyagok, a fémösszetétel, a metallográfiai és szilárdsági vizsgálatok, a roncsolásmentes anyagvizsgálat, a hegesztések, bevonatok és műanyagok vizsgálatát, ezek módszereit és eljárásait ismerteti.

A könyvet irodalomjegyzék, valamint név- és tárgymutató egészíti ki.

A könyvet nemcsak az egyetemi hallgatók, hanem a gépjárműtervezés, szerkesztés, gyártás, ellenőrzés, átétel, üzemeltetés, karbantartás és javítás mérnökei, technikusai is sikerrel használhatják.

A vasút nemzetközi forgalma*

Dr. M É S Z Á R O S K Á R O L Y

I. A vasút szerepe a nemzetközi személy- és áruforgalom lebonyolításában

A vasút megjelenésekor forradalmi változást idézett elő a szárazföldi közlekedésben, és szinte korlátlan egyeduralmi helyzetet szerzett.

A századforduló után azonban új közlekedési eszközök jelentek meg, rohamos fejlődésnek indultak, és a második világháború után már úgy vetődött fel a kérdés, hogy a vasút nem tud lépést tartani az új, szabadabb mozgást biztosító, rugalmasabb, illetve lényegesen nagyobb sebességet nyújtó vetélytársakkal: a gépkocsival és a repülőgéppel. Az 50-es évek elején egyesek már a „vasút alkonyáról” kezdtek beszélni.

Korunk tudományos és technikai forradalma azonban nemcsak az új közlekedési módok ugrásszerű fejlődését segítette elő, hanem a vasút számára is olyan technikai eszközöket biztosított, amelyek segítségével a szolgáltatásoknak szinte minden területén — a gyorsaság, gyakoriság, kényelem, rugalmas alkalmazkodás, a háztól házig szállítás stb. terén — felveszi a versenyt a társágazatokkal, sőt több jellegzetessége előnyt is biztosít számára az egyéb szállítási módokkal szemben.

A vasút jövője tehát biztató. Az optimista megítélést támasztja alá a világszerte tapasztalható tendencia: a vasút forradalmi megújulása. Ezt a perspektívát juttatják kifejezésre az Országgyűlés által jóváhagyott közlekedéspolitikai koncepció alaptézisei, melyek a mindenkor jelentkező szállítási igények hatékony kielégítését tűzik ki célul és ennek eszközeként a vasúti és közúti közlekedés korszerűsítését jelölik meg, különös tekintettel a nemzetközi szolgáltatások színvonalának emelésére és ennek eredményeként a devizaszerzés fokozására. Erre utal továbbá a koncepció azon megállapítása, hogy „a vasúti közlekedés elsődleges szerepe az utasok és áruk tömeges, illetőleg nagytávolságú szállításában, valamint a nemzetközi forgalomban továbbra is megmarad.”

A közlekedés és ezen belül a vasút népgazdasági jelentőségét hangsúlyozza az a tény, hogy a magyar népgazdaság erőteljes fejlődésének azt a szakaszát éli, amikor a közlekedési szükséglet alakulása szinte párhuzamosan halad a nemzeti jövedelem indexével. Az elmúlt 20 év alatt a nemzeti jövedelem mintegy 300 t-os emelkedését a közhasználatú közlekedés teljesítésének 290 t-os növekedése kísérte.

A bekövetkezett politikai, társadalmi és gazdasági változások eredményeként napjainkban a nemzetközi idegenforgalomban és turizmusban mind szélesebb tömegek vesznek részt. A közlekedési technika rohamos fejlődése nyomán közelebb ke-

rültek egymáshoz a világtájak és kontinensek, ami eddig nem ismert utazási igényeket hozott felszínre.

A gyors ütemben növekvő, sokirányú utazási igény kielégítését célozzák azok az intézkedések, amelyek a vasutak által nyújtott legkülönbözőbb szolgáltatások igénybevételét teszik lehetővé.

A vasút, mint a közlekedés legjelentősebb képviselője — a hazai áru fuvarozási igények kielégítése mellett — igen komoly szerepet vállal az export, import és tranzit áru fuvarozások lebonyolításában.

Az export-import áru forgalom lebonyolítását a vasút devizális előnyök biztosítása érdekében is előmozdítja, közvetlen díjszabások létesítésével és egyéb, üzemi jellegű és díjszabási intézkedésekkel. Ennek eredményeként népgazdaságunk komoly devizamegtakarítást ér el.

Bár a tranzitban továbbított áruk mennyisége kisebb, mint az export-import fuvarozásoké, a tranzit forgalom jelentősége vasútunk és népgazdaságunk szempontjából mégis rendkívül nagy. A fuvarozások ellenértékét, vagyis a fuvar költséget mindenkor a külföldi fél viseli, a tranzit fuvarozás minden esetben devizabevételt biztosít népgazdaságunknak; más szóval a vasút a tranzit fuvarozás során fuvarozási tevékenységét „exportálja” és ezzel külföldi devizát termel. Az elmúlt év tényezőszámai szerint a több mint 14 millió tonna áru tranzitálásából eredő devizabevétel 53 t-a szocialista, 47 t-a pedig tőkés devizatartalmú volt.

Megállapítható tehát, hogy a vasút szerepe és jelentősége a nemzetközi forgalomban állandóan nő, mind a személy-, mind az áruszállítás területén.

A nemzetközi áru forgalomban betöltött szerepe pedig meghatározó jellegű. Ennek szemléltetésére szolgáljanak a következő adatok: a nemzetközi áruszállítás évi mintegy 40 millió tonnát kitevő volumenéből a vasút 96%-ot, a közút 1%-ot, a folyamhajózás pedig 3%-ot továbbít. Az áru tonnakilométer teljesítményeket vizsgálva pedig a vasútnál 85%-os, a közútnál 4%-os, a folyamhajózásnál 11%-os részesedés állapítható meg.

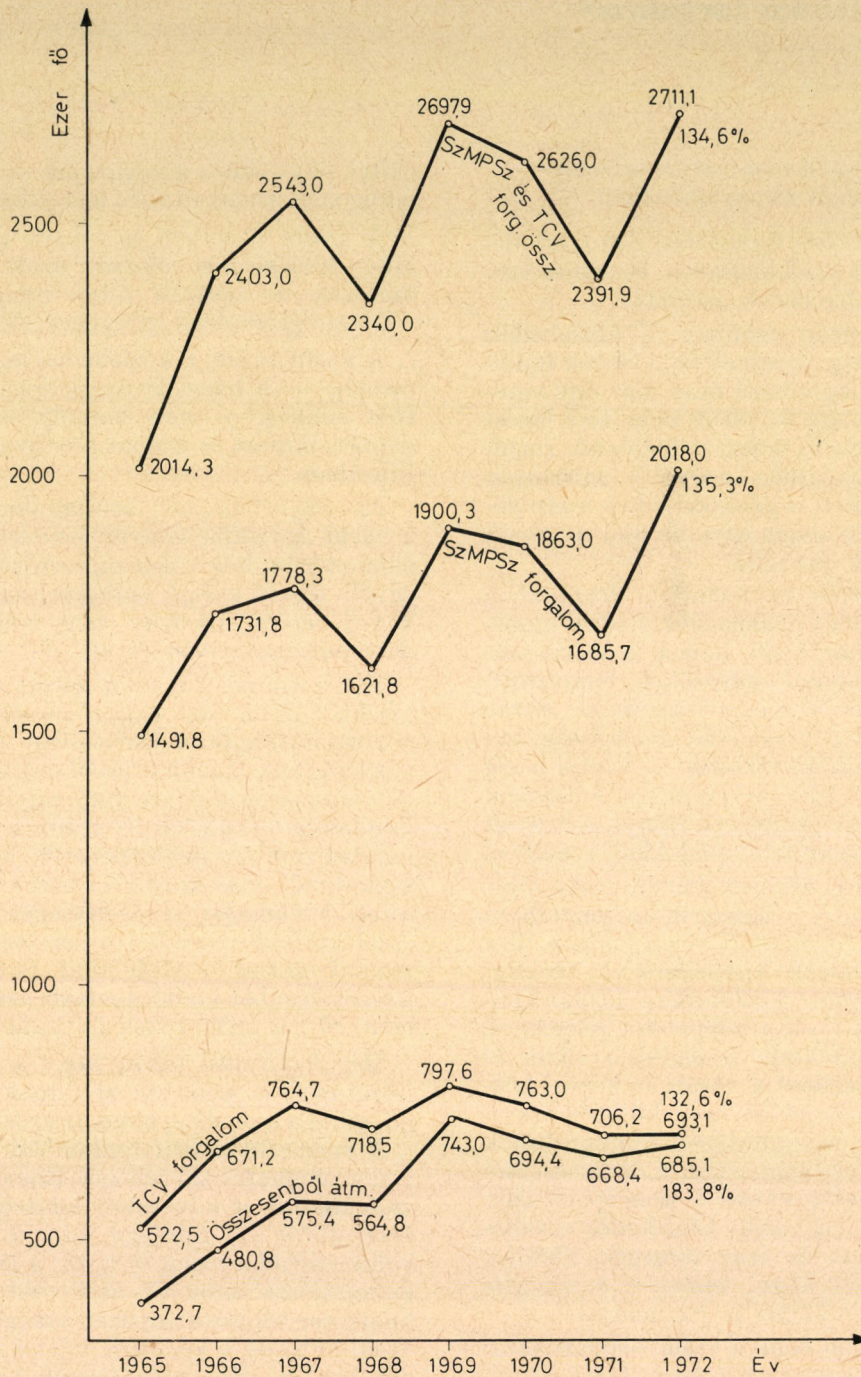
A vasút kiemelkedő szerepét a nemzetközi áru forgalomban alapvetően négy tényező határozza meg:

— népgazdaságunk közismerten nyílt jellege, ebből adódóan az export és import forgalom egyre növekvő volumene;

— fokozódó részvételünk a nemzetközi — elsősorban a szocialista — munkamegosztásban;

— hazánk rendkívül kedvező közlekedéscsoporthelyzete, melynek révén a MÁV hálózata szinte kínálja magát a minden égtáj felől kiinduló tranzit forgalom számára. Ezért is mondjuk azt, hogy a magyar vasút Közép-Európában „fordítókorong”-hoz hasonló szerepet tölt be a nemzetközi forgalomban;

* A szerzőnek a miskolci IV. Országos Közlekedésgazdasági Konferencián, 1973. május 23-án elhangzott előadása.



1. ábra. Nemzetközi vasúti személyforgalmunk alakulása 1965—1972. között

Nemzetközi vasúti személyforgalmunk alakulása egyes országokkal
1965—1972. között (utasfőben)

1. táblázat

Ország	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	Index %
Ausztria	76 956	87 589	71 230	69 819	67 258	72 098	61 949	79 435	103,2
Bulgária	22 108	23 254	25 647	26 385	39 411	33 319	30 492	35 437	176,2
Csehszlovákia	711 626	714 796	723 746	660 092	665 292	562 332	490 893	513 679	72,2
Jugoszlávia	90 262	169 395	186 512	165 287	169 584	182 658	157 845	137 690	152,5
Lengyelország	149 407	252 360	237 545	162 692	181 701	218 034	167 290	354 755	237,4
Német Dem. Közt.	152 357	199 791	235 602	236 212	289 738	334 905	299 432	301 044	197,6
Német Szöv. Közt.	50 443	43 933	48 712	43 826	52 866	61 436	53 116	67 032	132,9
Románia	233 121	230 294	228 385	219 990	255 026	203 210	227 065	276 349	118,5
Szovjetunió	97 039	138 702	143 634	138 968	166 220	185 839	158 047	181 465	187,0

— a vasúti közlekedés rendkívüli alkalmassága nagy tömegű áruknak gyorsan, viszonylag olcsón és az időjárás viszontagságaitól szinte függetlenül történő továbbítására.

Ha a nemzetközi forgalom jelentőségét a vasútnak, mint vállalatnak szemszögéből vizsgáljuk, a vállalati gazdálkodásra gyakorolt hatását, a vasút összes teljesítményéből való részesedését rendkívüli jelentőségűnek ítéelhetjük. Ezt illusztrálja a következő két adat: a vasút áruszállítási bevételeinek 54%-át és árutonnakilométer teljesítményeinek mintegy 50%-át a nemzetközi áruforgalom biztosítja.

A továbbiakban ezzel az egyre jelentősebbé váló nemzetközi forgalommal kívánok kissé részletesebben foglalkozni.

2. Nemzetközi személyforgalom

A nemzetközi forgalomban vasúton elszállított utasok mennyisége 1965 és 1972 között jelentősen emelkedett (1. ábra).

— az SZMPSZ (szocialista országok közötti) forgalomban utazók száma 1,5 milliőről 2,0 millióra, ezen belül a tranzit utasok száma 210 ezerről 391 ezerre,

— a TCV (tőkés országokkal való) forgalomban utazók száma 523 ezerről 693 ezerre, ezen belül a tranzit utasok száma 160 ezerről 294 ezerre,

— az SZMPSZ és a TCV forgalomban együttesen utazók száma a milliőről 2,7 millióra, ezen belül a tranzit utasok száma 373 ezerről 635 ezerre növekedett.

A nemzetközi személyszállítás növekedési tendenciája napjainkban is folytatódik.

A nemzetközi személyforgalommal belül a legjellemzőbb utazási viszonylatokat vizsgálva, 1965—1972. évek között a következők állapíthatók meg (1. táblázat).

— legerősebb a személyforgalmunk Csehszlovákiával. E viszonylatban azonban visszaesés mutatkozik: az érkezett és indult utasok száma 712 ezerről 514 ezerre csökkent. A csökkenés különböző okokra vezethető vissza, többek között a motorizáció mind fokozottabb elterjedésére;

— Lengyelországgal a személyforgalmunk töretlenül növekszik, az utasok száma 150 ezerről 355 ezerre növekedett;

— hasonlóan helyzet az NDK-val és a Szovjetunióval kapcsolatos forgalomban: az utasok száma az előbbinél 152 ezerről 301 ezerre, az utóbbinál 97 ezerről 187 ezerre növekedett;

— Romániával a személyforgalmunk nagyjából stagnál, az utasok száma 250 ezer körül mozog;

— számottevő a forgalmunk Jugoszláviával, e viszonylatban az elszállított utasfő 90 ezerről 138 ezerre emelkedett;

— a tőkés országok közül Ausztriával bonyolítottunk le jelentősebb személyforgalmat; e viszonylatban az utasok száma 75 ezer körüli, az NSZK-val kapcsolatos forgalomba pedig az érkezett és indult utasok száma 50 ezerről 67 ezerre emelkedett.

A MÁV kellő súllyal vesz részt azokon a különböző szintű nemzetközi konferenciákon, ame-

lyek alapvetően meghatározzák a nemzetközi személyszállító vonatok közlekedési útvonalát, menetrendi helyzetét és összeállítását.

A nemzetközi utazási igények kielégítésére irányuló erőfeszítéseink eredményeként — az utóbbi évtizedben létesített sokoldalú kölcsönös megállapodásaink alapján — a nyári főidényben 19 pár fővárosokat összekötő nemzetközi gyorsvonat fut be a budapesti személypályaudvarokra. Ezen kívül a szomszédos országok egyéb városaiba további 3 pár nemzetközi vonat közlekedik.

Az említett 22 pár nemzetközi vonat szinte valamennyi európai fővárossal közvetlen összeköttetést biztosít számunkra. Tervszerű menetrendi intézkedéseinkkel a nagyforgalmú nemzetközi viszonylatokban sikerült megfelelő gyakoriságot megvalósítani, így Budapestről Pozsonyba 9, Prágába 8, Bukarestbe 6, Berlinbe 5, Bécsbe 4, Varsóba, Belgrádba és Lipcsébe 3, Moszkvába, Kassára 2 pár összeköttetésünk van naponta.

Ezenkívül közvetlen vonatok, illetve kocsik indulnak Budapestről Zágrábra, Fiuméba, Rómába, Baselbe, Párizsba, Kölnbe, Stuttgartba, Dortmundba, Rostockba, Malmőbe, Krakkóba, Leningrádba, Mangaliába, Burgasba és Szófiába.

A nemzetközi vonatok közlekedését az utazási igények és az üzemi lehetőségek gondos összehangolásával minden menetrendi időszakban fokozatosan tovább fejlesztjük. Az 1973—74. évi menetrendi időszak fontosabb eredményeihez tartozik a tranzit forgalomban a nyári főidény tengerparti közlekedésének meggyorsítása, a főpályaudvarokat kikerülő célvonatokkal. Ez az intézkedés magyar vonatkozásban a „Transdanubius” elnevezésű vonatpárt és a „Mamaia Expressz”-t érinti.

A nyári menetrendben új és a jelenleginél lényegesen kedvezőbb összeköttetést létesítünk Budapest—Bécs—Párizs között és egész évben közlekedni fog a Moszkvába és Leningrádba utazó turisták által közkedvelt „Tisza-Expressz” vonat.

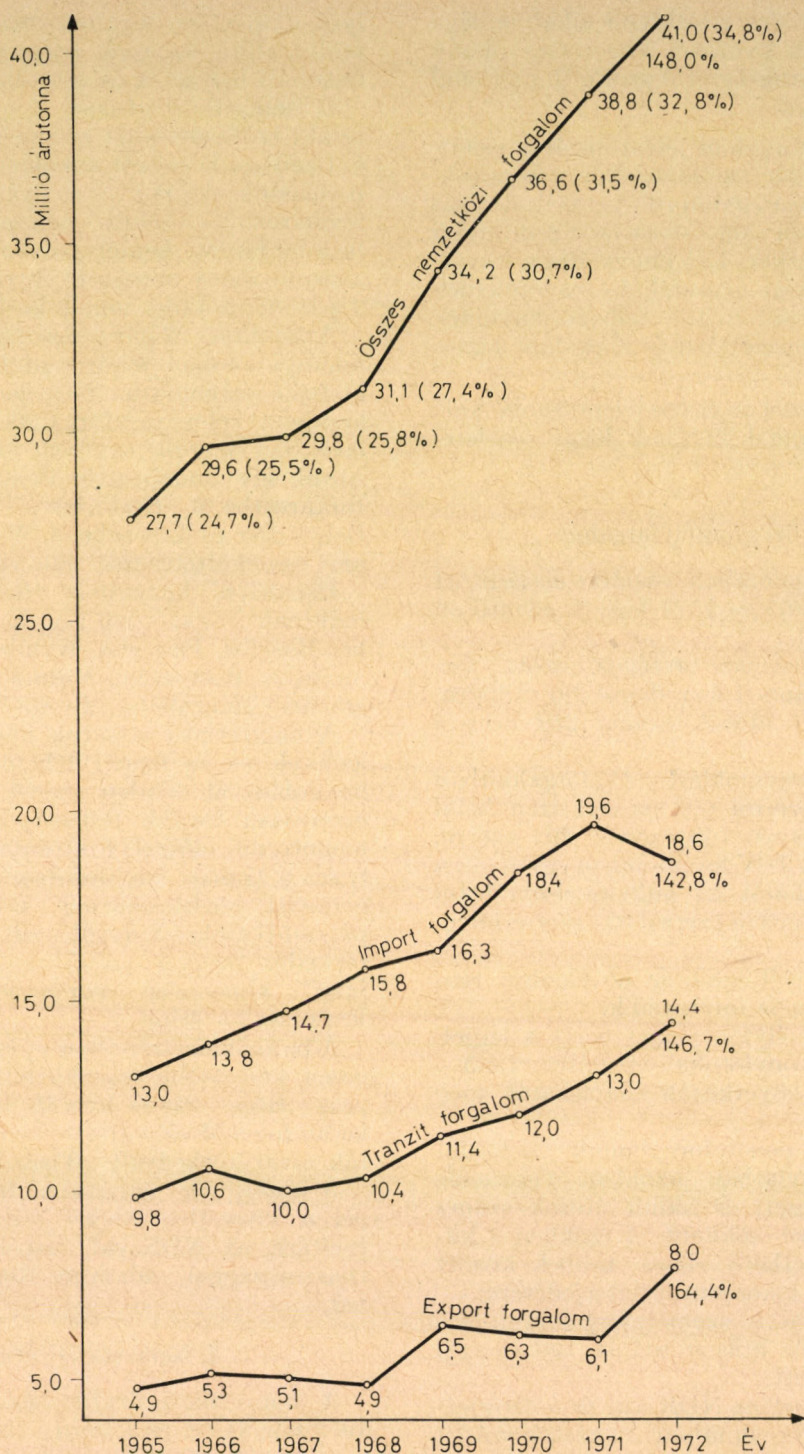
A közeljövőre vonatkozó terveink között szerepel a közvetlen vasúti összeköttetések további javítása az NDK-val, továbbá Jugoszlávián át Olaszországgal, valamint Románián át Bulgáriával.

3. Nemzetközi áruforgalom

A nemzetközi áruforgalom alakulását 1965—1972 között (2. és 3. ábra) vizsgálva egyértelműen megállapítható, hogy a növekedés rendkívül dinamikus, a felfutás 48%-os. Ezen belül az export forgalom 64,4%-kal, az import forgalom 42,8%-kal, a tranzit forgalom pedig 46,7%-kal emelkedett. A nemzetközi áruforgalom átkm-teljesítményeinek a MÁV összes átkm-teljesítményeihez viszonyított aránya ezen idő alatt 39,1%-ról mintegy 50%-ra növekedett.

A legjellemzőbb nemzetközi szállítási viszonylatok forgalmának elemzése alapján a következők állapíthatók meg:

— legjelentősebb szállítási partnerünk a Szovjetunió, vele bonyolítottunk le nemzetközi forgalmunk közel 25%-át, az import forgalomnak pedig 50%-át,



2. ábra. Nemzetközi vasúti áruforgalmunk alakulása 1965—1972. között: elszállított árutonna (a zárójelben levő számok az összes áruszállításból való részesedést jelentik)

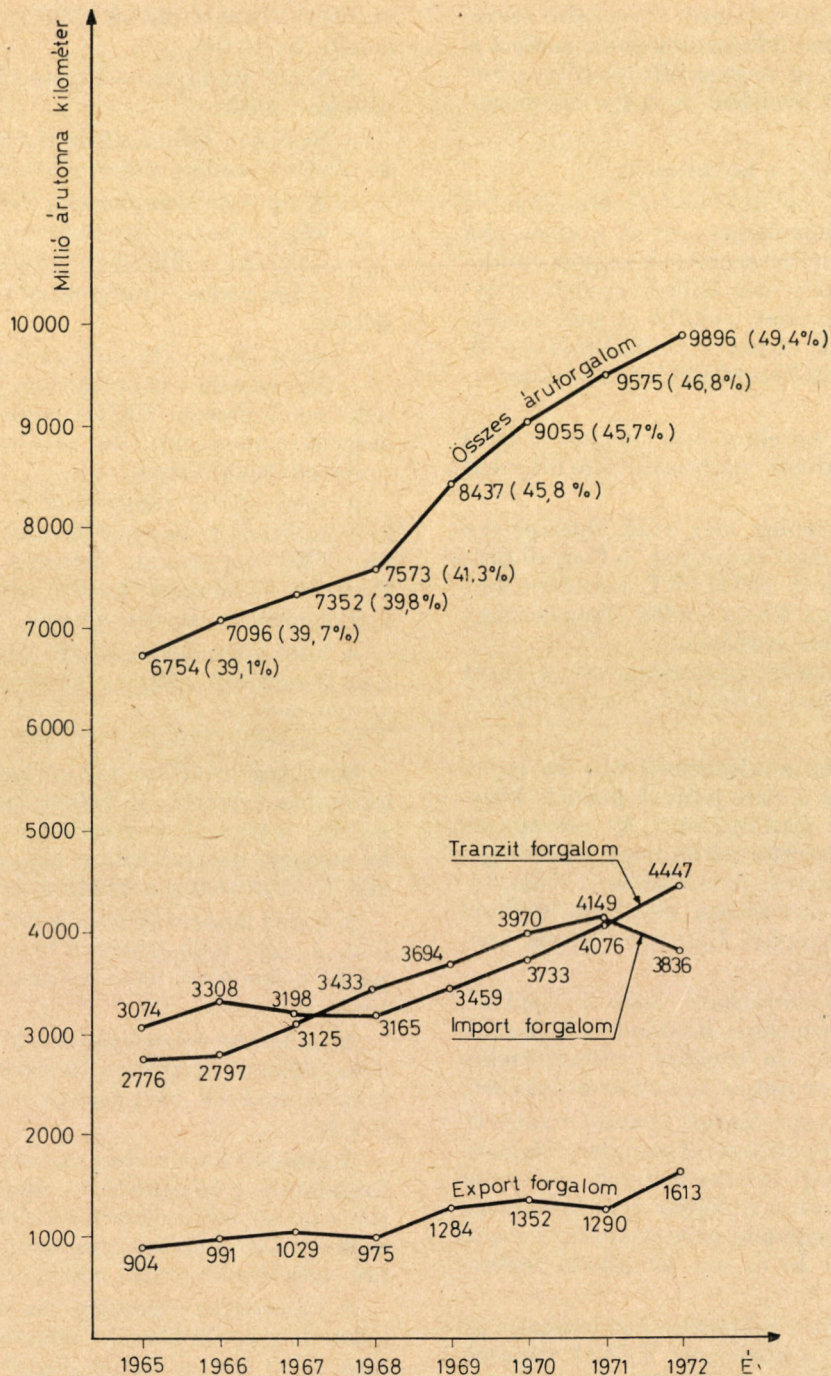
— utána következik Csehszlovákia 14%-kal, Jugoszlávia 13,8%-kal, Románia 11,7%-kal, a Német Demokratikus Köztársaság 8,7%-kal.

— a tőkés országok közül Ausztria 5,1%-kal, a Német Szövetségi Köztársaság pedig 4,5%-kal részesedik nemzetközi forgalmunkból.

Összefoglalóan megállapítható, hogy teljes nemzetközi áruforgalmunk 85,6%-át a szocialista országokkal, 14,4%-át pedig tőkés országokkal bonyolítjuk le.

A határállomások forgalmának alakulása az általános növekedési tendenciát követi. A jelentősebb határállomások átmenő forgalmának növekedése a megjelölt időszakban 30—100% között mozog. A legnagyobb forgalmat természetesen Záhony átrakóköri bonyolítja le, a növekedés itt 51%-os. A jelentősebb határállomások közül kiemelhető még Szob 20%-os, Lökősháza 91%-os, Rajka 50%-os Kelebia 29%-os forgalomnövekedéssel.

A vasút áruszállítási feladatainak tárgyalása ke-



3. ábra. Nemzetközi vasúti árutorgalmunk alakulása 1965—1972. között: teljesített árutonna (a zárójelben levő számok az összes áruszállítási teljesítményből való részesedést jelentik)

retében külön kell szólni a *konténeres áru fuvarozásról*.

A szállítótartályos fuvarozás megindulása a századforduló idejére nyúlik vissza, kezdetben azonban csak az 1—3 m³ térfogatú szállítótartályokat használták, a darabáru szállításához. A 30-as években megjelentek a megközelítőleg 5 tonna teherbírású „közepes” konténerek is a szárazföldi közlekedésben.

Gyökeresen megváltozott a helyzet a második világháború után. Az árutovábbítás technikájában nagyarányú fejlődés következett be. A korszerű

rakodástechnikai berendezések mind nagyobb rakományegységek mozgatására nyújtottak lehetőséget. Mindezek hatására megjelentek a „nagy” szállítótartályok, — a hosszúságuk alapján közkeletű megnevezés szerint 10, 20, 30 és 40 lábás konténerek — amelyeknek összsúlya 6—30 tonna.

A szállítótartályos fuvarozási mód az elmúlt évtizedek során látványos fejlődésnek indult. Szerepkörének a nemzetközi fuvarozási szakirodalom nagy jövőt jósol.

A konténerizáció szele országunkat is elérte. Nemzetközi forgalmunkban elsősorban a nagy-

szállítótartályos forgalom játszik fontosabb szerepet és szerény technikai felkészültségünk mellett is dinamikusan fejlődik. A nagyszállítótartályos forgalom az 1971—1972. években mintegy háromszorosára emelkedett.

A forgalom jellemzői a következők:

— az import 86%-os fejlődésével szemben az export csak 10%-os növekedést ért el, aminek oka az, hogy külkereskedelmi szerveink export-küldeményeikhez még csekély mértékben vesznek igénybe nagyszállítótartályokat, inkább a megrendelő partner kívánságának engedve használnak — főként tengerentúli rendeltetésű küldeményeikhez — konténereket,

— a forgalomban egyelőre csak idegen (vasúti vagy magán) tulajdonú nagyszállítótartályokat használnak fel,

— adottságaink jelenleg még csak Budapesten teszik lehetővé a házhozfuvarozást, a Csepeli Szabadkikötőben létesített MAHART konténer terminál útján. Vidéken a fel- és leadás állomási vagy ipartelepi vágányokon történik.

A forgalom fejlődésével párhuzamosan a vasút a komplex kiszolgálási feltételek megteremtését tűzte ki célul.

Az utóbbi években rendszeressé vált és egyre növekszik hazánk és a Szovjetunió közötti közepes szállítótartályos áruforgalom. Az országaink közötti jelentős árucserforgalom nagy lehetőségeket kínál a konténeres áruszállítás továbbfejlesztésére. Ezt nagymértékben elő fogja segíteni a közeli években megépülő Batyevo-i közös konténerátrakó pályaudvar.

Összességében megállapítható, hogy a vasút által lebonyolított nemzetközi konténeres áruszállítást fejlődés jellemzi, de további erőfeszítésekre van szükség annak erőteljes növelése érdekében.

A nemzetközi árukapcsolatok állandó bővülése, az áruforgalom lebonyolításával szemben támasztott fokozott minőségi követelmények, valamint más közlekedési ágazatok fejlődése arra készítette a vasutakat, hogy megfelelő *nemzetközi tehervonati rendszert* alakítsanak ki és azt állandóan fejlesszék.

Az utóbbi évtizedben számottevő előrelépést jelentett ezen a téren a közismert TEEM vonatok hálózatának kialakítása. A TEEM vonatok viszonylag magas utazási sebességet és menetrendszerűséget biztosítanak.

A TEEM hálózatban jelentős helyet foglal el a MÁV is. Európa egész hálózatán naponta mintegy 130 TEEM vonat közlekedik, amelyből 16 viszonylatban — a TEEM viszonylatok 12,3 t-ában — a MÁV is érdekelt.

Hálózatunkat átmenetben

— Curtici—Sturovo—Bad Schandau viszonylatban kettő,

— Curtici—Hegyeshalom—München és

— Dragoman—Kelebia—Sturovo viszonylatban egy-egy TEEM vonat érinti.

A TEEM vonatok jelentőségét és szolgáltatási színvonalát jól szemlélteti az a tény, hogy a fent

említett tranzitvonatok átfutási ideje a MÁV hálózatán 5—6 óra.

A MÁV Budapest—Ferencvárosból TEEM vonatokat indít:

— Sturovo átmenetben Stockholm, Schirnding és Bad-Schandau viszonylatban,

— Komárom átmenetben Zebrzydowicéig,

— Hegyeshalom átmenetben Passau és

— Salzburg—München viszonylatokban.

A szomszédos országokból Budapest végállomással

— Satu Mare—Biharkeresztes és

— Dragoman—Kelebia viszonylatban közlekednek rendszeresen TEEM vonatok. Továbbmenő elegyüket a hálózatunkat átmenetben érintő TEEM vonatok továbbítják.

A nemzetközi tehervonatok rendszerében meg kell említeni a nagyszállítótartályokat továbbító ún. TEC vonatokat. Jelenleg a MÁV vonalain Rostock—Budapest között egy pár ilyen vonat közlekedésére rendezkedtünk be.

A konténerizáció várható fejlődése következtében jelentkező igények kielégítése céljából az új menetrendi évben a MÁV-ot is érintő további TEC-összeköttetések kerülnek bevezetésre.

Mint már utaltam rá, a vasút nemzetközi forgalmában kiemelkedő helyet foglal el a tranzit forgalom. A tranzit megtartása és fokozása csak úgy lehetséges, ha biztosítani tudjuk a küldeményeknek hálózatunkon történő gyors továbbítását.

A vasút korszerűsítése, a pályasebességek növelése, a nagy teljesítményű vontatójárművek megjelenése lehetővé tette a tranzit forgalom gyorsítását is.

Azok között a határátmenetek között, ahol a kocsirámlatok nagysága indokoltá teszi, az átmenő forgalmat zárt tranzit vonatokkal bonyolítjuk le.

A közeljövő terveihez tartozik — főleg a tranzit forgalomban közlekedő — nemzetközi tehervonatok utazási sebességének emelése, az átfutási idők csökkentése és a korszerű vontatójárművek hasznos teljesítményeinek növelése érdekében.

A nemzetközi személy- és áruforgalom zavartalan lebonyolításának megszervezése és biztosítása tehát fontos helyet foglal el intézkedési terveinkben. Ezzel kapcsolatban meg kell említenem egy nehezen megoldható kérdés-komplexumot: a budapesti vasúthálózat problematikáját.

Budapest centrális elhelyezkedése és a kialakult sugárirányú magyar vasúthálózat, amelynek Budapest a fókusza, sajátos és számtalan nehézséggel járó forgalmi helyzetet teremt a belföldi és nemzetközi személy- és áruszállítás lebonyolítása terén. A legnagyobb problémát az okozza, hogy a beépítettség miatt külön bevezető pályák építésére ma már nincs lehetőség holott,

— az elővárosi és környéki forgalomnak a távolsági és ezen belül a nemzetközi forgalomtól való különválasztása,

— a többsíkú személyforgalomnak és a teherforgalomnak szétválasztása,

külön pályák létesítését tennék szükségessé, mivel az említett forgalmak ugyanazon vágányokon bonyolódnak le, érthető módon számtalan kompromisszum árán. Ráadásul — alkalmas megkerülő vonalak hiányában — a kelet-nyugat és észak-dél irányú tranzitforgalom zöme is Budapesten át áramlik.

Mindezek hatására a budapesti vasúthálózat túlterhelt, a csúcsforgalmi időszakokban kialakuló torlódások kedvezőtlenül befolyásolják az egész vasúthálózat forgalmát. Ezért a forgalom lebonyolítása e térségben állandó éber felügyeletet és a legnagyobbfokú szervezettséget követeli meg.

4. Fejlesztési célkitűzések a nemzetközi személy- és áruforgalom színvonalának emelése érdekében

Mielőtt rátérek a tervezett korszerűsítések részletes ismertetésére, szeretnék rávilágítani egy eléggé elterjedt nézet téves következtetéseire. Arról van szó, hogy egyesek szerint a nemzetközi forgalmat, különösképpen a tranzit forgalmat az jellemzi, hogy a továbbítandó vonatokat a vasút a csatlakozó vasúttól (import, tranzit) és bizonyos mértékben a feladótól is (export) készen kapja, tehát nincs más teendő, mint a vonatokra vonóerőt és személyzetet biztosítani. Ez így nem igaz.

Egyértelműen megállapítottuk, hogy a nemzetközi szállítások volume-ne állandóan nő. Ez a tendencia még nagyobb mérvű tartalékkapacitás biztosítását teszi szükségessé, mint amit a belföldi forgalom hasonló mérvű növekedése indokolna. Ennek okai röviden a következők:

— a nemzetközi forgalmat nem lehet úgy befolyásolni, ütemezni, esetleg áruforgalmi korlátozást bevezetni, mint a belföldi forgalomnál. A versenyképesség érdekében biztosítani kell a tranzitelegy zavartalan, feltartás nélküli továbbítását, az export-import szállításoknál pedig előtérbe lép a gyors továbbítás és a határidőre történő fuvarozás népgazdasági jelentősége;

— a kedvező nemzetközi politikai légkör kialakulása a gazdasági együttműködés fokozásával, jelentős többlet-szállításokkal jár, s ezen igényekre kellő időben fel kell készülni;

— mindezekre tekintettel már a rekonstrukció végrehajtása közben is gondoskodnunk kell tartalék szállítási kapacitásokról.

Pálya- és állomáskorszerűsítések

A IV. ötéves tervidőszakban jelentős fejlesztésekre kerül sor a nemzetközi forgalmat lebonyolító fővonalakon és a legfontosabb határállomásokon.

A múlt évben befejeződött a nagyforgalmú Budapest—Szob nemzetközi fővonal villamosítása. E munka keretében bizonyos pályakorszerűsítések is megvalósultak, amelyek eredményeként e vonalon a vonatok ma már 100—120 km/h sebességgel közlekedhetnek.

Ugyancsak az 1972. évben adtuk át a forgalomnak az Apafa—Nyíregyháza között megépített II. vágányt, amely nagy mértékben hozzájárul legfontosabb nemzetközi fővonalunk átbecsátó-képességének növeléséhez.

A kelet—nyugat irányú tranzitforgalomban jelentős feladat hárul a budapest-hegyeshalmi vonalra, melynek átépítése szintén megkezdődött.

Az észak-déli nemzetközi forgalom szempontjából fontos feladat a Hegyeshalom—Porpác közötti vonal korszerűsítése. A vonalszakasz munkája a IV. ötéves tervidőszakban befejeződik.

A tranzitforgalom szempontjából nagy a jelentősége annak, hogy megkezdődött a Szajol—Lökösháza fővonal villamosítása. A munka még a folyó tervidőszakban befejeződik. Ezzel a Lökösházán belépő tranzitvonatok akár Szobig vagy Hegyeshalomig villamos vontatással közlekedhetnek.

Folyamatban van a Pécsbányarendező—Magyarboly vonal átépítése, mely a beremendi Mész- és Cementmű szállítási igényeinek kielégítésén túl hozzájárul a magyar—jugoszláv vasúti forgalom kedvezőbb lebonyolításához is.

A vonalkorszerűsítési intézkedések keretében kívánok szólni egyik legfontosabb és legeredményesebb fejlesztési célkitűzésünkről, a *vontatás korszerűsítéséről*. A villamosítás és dieselesítés tervszerűen folyik, a korszerű vontatási nemek részesedése az egytonnakilométer teljesítményekből a tervidőszak végére megközelíti a 90%-ot. Ez szintén elsősorban a nemzetközi fővonalakon érezteti kedvező hatását, jelentősen emelve szolgáltatásaink színvonalát a nemzetközi személy- és áruforgalomban.

A *határállomások* korszerűsítése terén is említésre méltó eredményeink és célkitűzéseink vannak.

A korszerűsítések keretében — jelentőségének megfelelő módon — kiemelten kezeljük Záhony körzetét.

Az 1975-ig egyeztetett és az V. ötéves tervidőszakra becsült adatok szerint az átrakandó áruk mennyisége 1975-ben közel 15 millió tonna, 1980-ban pedig előreláthatólag mintegy 18 millió tonna lesz.

Az elmúlt időszak tapasztalatai (lökésszerű belépés, összetételben változó árustruktúra) és az időnként jelentkező egyéb nehézségek figyelembevételével, a körzet fejlesztésénél bizonyos mértékű tartalék kapacitást is biztosítanunk kell. Ezért a sorra kerülő IV. fejlesztési ütemterv 1975-re napi 50 ezer tonna, 1980-ra pedig napi 60 ezer tonna áru átrakásának feltételezésével készül. A IV. fejlesztési ütem keretében további új forgalmi, kereskedelmi és átrakási létesítmények épülnek, sor kerül egyes meglévő objektumok bővítésére és korszerűsítésére is, továbbá véglegesen kialakulnak az optimális technológiai folyamatok bevezetésének, e folyamatok gépesítésének és automatizálásának feltételei. A fejlesztések eredményeként az átrakóközvet az elkövetkező évtizedekben maradéktalanul el fogja látni a reá háruló hatalmas feladatokat.

A magyar—csehszlovák határforgalom további javítása érdekében Rajkán új közös szolgálatú üzemváltó határállomás létesül.

Részben Rajka bővítésével összefüggésben, de elsősorban saját nehéz forgalmi helyzetének javítása

érdekében sor kerül Hegyeshalom állomás korszerűsítésére is. Hegyeshalom állomás átépítésével kapcsolatban kell megemlíteni, hogy az ÖBB előreláthatólag 1975 táján villamosítja a Hegyeshalom—Bécs közti vonalát.

A tervidőszakban befejeződtek Hidasnémeti állomás átépítési munkái is.

Magyar—román viszonylatban a már közel tíz éve működő Curtici közös szolgálatú üzemváltó határállomáshoz hasonlóan szóba került ugyanilyen jellegű állomás kiépítése Biharkeresztesen. Az e kérdésben folyó tárgyalások remélhetőleg hamarosan befejeződnek.

A magyar—jugoszláv határon jelentős fejlesztéseket hajtottunk végre Gyékényesnek közös határállomássá történt kialakítása során. Hasonlóan fejlesztjük Murakeresztúrt is, amely a következő közös határállomás lesz Jugoszlávia felé. A jugoszláv vasutak viszont Suboticát építik ki közös határállomássá.

A távközlő és biztosító berendezések korszerűsítése

A nemzetközi forgalom zavartalan lebonyolításának biztosítása érdekében tervszerűen fejlesztjük *távközlő berendezéseinket*.

A MÁV nemzetközi forgalmú vonalainak 80%-a a IV. ötéves terv végére kábelesített összeköttetésekkel fog rendelkezni.

A tervidőszakban nemzetközi automata távbeszélő központ létesül az OSZZSD tagvasutai között, a közvetlen távbeszélő összeköttetés biztosítása céljából.

Jelentős erőfeszítéseket teszünk a korszerű üzemszervezési módszerek alapján technológiánk átszervezésére, az automatizálás fokozására.

A legfontosabb határállomás, Záhony térségében tervezzük kialakítani először a korszerű elegyrendezés és elegytovábbítás megkövetelte modern üzemirányító rendszert.

A KGST keretén belül előrehaladott stádiumban van az egységes adatrögzítő és továbbító hálózat kialakítása; az e rendszerben elfogadott berendezésekkel tervezzük korszerűsíteni Záhony térségének technológiáját.

A *biztosító berendezések* elsődleges feladata a vonatok közlekedésének biztonságossá tétele, a sokirányú munkát végző forgalmi dolgozók esetleges emberi tévedéseinek kizárása.

Hálózatunkon jelenleg a legkorszerűbb, az ún. dominó típusú biztosító berendezéseket telepítjük. A biztosítási program eredményeként a tervidőszak végére a nemzetközi fővonalak *állomásainak* közel 50%-a korszerű biztosító berendezéssel lesz felszerelve.

Megkezdjük a *központi forgalomvezérlő berendezések* telepítését is. Az első ilyen berendezést 1971-ben helyeztük üzembe, a Szerencs—Nyíregyháza vonalszakaszon.

A forgalomirányító, biztosító berendezések kiépítésével párhuzamosan az irányító szervek és a mozdonyvezetői központok gyors és közvetlen érintke-

zési lehetőségének biztosítása céljából korszerű *vonali és mozdony-rádió rendszer* is létesül.

A vonatok forgalombiztos közlekedése és a vonalak átbecsátóképességének növelése szempontjából nagy a jelentősége a korszerű *önműködő térközbiztosító berendezéseknek*. Fejlesztési programunk eredményeként a tervidőszak végére nemzetközi fővonalaink közel 60%-a korszerű térközbiztosító berendezésekkel fog rendelkezni.

A személy- és teherkocsipark korszerűsítése

A MÁV-nál a nemzetközileg egységesített „Y” típusú, 24,5 m teljes hosszúságú *személykocsi* (az UIC 567 számú döntvényében foglalt fő paraméterekkel) képezi a nemzetközi személyforgalomhoz szükséges kocsipark döntő részét. Ebből a típusból az elmúlt néhány évben olyan mennyiséget szerezünk be, hogy a MÁV a nemzetközi forgalomhoz szükséges kocsikkal kellő számban rendelkezik.

A kényelmes és biztonságos utazás lehetőségét a személykocsikban nemcsak a futásjóság tökéletességével, hanem számos más konstrukciós intézkedéssel is biztosítjuk.

A *teherkocsipark* korszerűsítése keretében a IV. ötéves terv még hátralevő éveiben a nagyobb rakományú és nagyobb befogadóképességű teherkocsik beszerzésére fordítjuk a fő súlyt. A fedett, nyitott és pórkocsi-típusok mellett speciális rendeltetésű teherkocsikat is — így pl. tartálykocsikat és sertésszállító kocsikat — fogunk beszerezni, összesen mintegy 7700 darabot.

Már 1965 óta nemzetközi, UIC—OSZZSD előírás alapján csak olyan teherkocsikat szerzünk be, amelyeknek alváza alkalmas a központi önműködő kapcsolókészülék utólagos beépítésére, azaz megfelelő szabad hely áll e célból rendelkezésre, továbbá az alváz 200 tonna nyomó- és 150 tonna húzóerő felvételére alkalmas, erősített kivitelű. Az európai vasutak ugyanis 1985-ben központi vonó- és ütközőkészülék bevezetését tervezik, a jelenleg használatos vonó- és ütközőkészülék helyett.

Az utazási kényelem, az utasellátási szolgáltatások fejlesztése

Az utóbbi években egyre több eredményes, átfogó jellegű intézkedést tettünk az *utazási kényelem* emelésére. Ezekben az intézkedésekben már érvényesülnek a vasúti személyszállítás szolgáltatás jellegének alapelvei, melyek szerint az utas kényelméről a jegyváltástól a megérkezésig gondoskodnunk kell.

A nemzetközi vonatokon egyre szélesebb körben tesszük lehetővé a helyjegyeknek az utazás megkezdése előtt már egy hónappal történő előzetes megváltását. Megkezdjük az elektronikus helybiztosítási rendszer hazai kiépítését megelőző tanulmányokat, figyelemmel a fejlettebb vasutak tapasztalataira és a már alkalmazott műszaki megoldásokra.

Az utazási komforttal szorosan összefüggő higiéniai követelmények kielégítésének színvonalát is fokozatosan emeljük.

A pályaudvarok utasterének folyamatos tisztántartására korszerű gépekkel felszerelt központi takarító brigádokat szervezünk.

A nemzetközi vonatokban az UIC és OSZZSD szervezetek döntvényeiknek megfelelő 24,5 méteres korszerű személykocsikat közlekedtetünk. Gondoskodunk arról, hogy az utasterekben a zajsztint a megengedett határértéket ne lépje túl.

A kocsik külső tisztítására Budapest-nyugati, Budapest-déli és Miskolci—Tisza pu-on működnek a gépi kocsimosó berendezések. A közeljövőben Budapest-keleti pu-on is megoldjuk a személykocsik gépesített külső tisztítását.

A személykocsik belső tisztításához és portalaníttatásához szükséges kiegészítő eszközök beszerzése is folyamatban van.

A nemzetközi gyorsvonatokon az utasok már a belépő határállomásokon taxit rendelhetnek a MÁV jegyvizsgálók útján a budapesti fejpályaudvarokra.

Folyamatosan korszerűsítjük akusztikai és vizuális utastájékoztató berendezéseinket, elsősorban a budapesti fejpályaudvarokon.

A személyszállítási szolgáltatások színvonalának emelésében jelentős szerepet játszik a *vonatok utazási sebességének* növelése, menetrendszerű közlekedésünk biztosítása.

A jelenleg érvényes menetrendben — az adott pálya- és vontatási viszonyok mellett — a nemzetközi vonatok vonalainkon maximálisan 100—110 km/h alapsebességgel közlekednek. A viszonylag rövid távolságokat és a határállomási 30—40 perces tartózkodási időket is beszámítva, a nemzetközi vonatok átlagos utazási sebessége 55,5 km/h. A tervidőszak végére 60 km/h átlagos utazási sebesség elérését irányoztuk elő. Nagyobb távlatban a legfontosabb nemzetközi fővonalakon 140 km/h sebesség elérését tűztük ki célul, ami ezeken a vonalakon 90—100 km/h sebességet fog biztosítani.

A nemzetközi vonatok menetrendszerinti közlekedésével — a javuló tendenciák ellenére — nem lehetünk elégedettek. A *késéseket* a MÁV és más vasutak vonalain bekövetkező rendellenességek idézik elő. Lényeges javulás ezen a téren csak az érdekelt szomszédos vasutakkal összehangolt, határozott intézkedésektől várható.

Az *utastájékoztató szolgáltatásokat* a jelentősebb állomásokon és a közlekedő nemzetközi vonatokon egyaránt fokozatosan fejlesztjük. A budapesti személypályaudvarokon már korszerűsítettük az éttermeket, a nemzetközi vonatokban háló-, fekvőhelyes, étkező- és bisztrókocsikat közlekedtetünk.

Az elmúlt nyári menetrend egyik új szolgáltatása volt az NDK-ból Budapestig hetenként háromszor közlekedő hálókocsi vonatpár. Az 1973. évi nyári menetrendi időszakban ebben a vonatban már autószállító kocsik is közlekednek.

A nemzetközi utazóközönség által követelt magyar étkezőkocsik az új menetrendben Prágáig, Rostockig, Lipséig, Varsóig és Brassóig járnak majd.

Az Utastájékoztató Vállalat rendelkezésére bocsátott háló- és étkezőkocsiparkunk jelenleg már nem felel meg a korszerű követelményeknek. A járatok bőví-

tésére csak új kocsik beszerzése után kerülhet sor, ami beruházási lehetőségeinktől függően előreláthatólag csak V. ötéves tervidőszakban valósulhat meg.

5. A nemzetközi vasúti forgalom gazdasági jelentősége

Azok a bevételek, amelyek a vasút nemzetközi áruszállításából adódnak — beleértve az export- és import-forgalmat is — az összes bevételek 54%-át teszik ki. A személyszállításhoz ez az érték mindössze 3%. A két adat bizonyítja, hogy a teljesítmények és a bevételek összefüggéseivel, a bevételek szerkezetével és a többletbevétel elérésének lehetőségeivel behatóan foglalkoznunk kell.

A bevételek alapjául szolgáló díjszabások szerkezetükben eltérőek. A felépítésből adódó problémák mellett figyelembe kell venni azt, hogy az azonos teljesítményre megállapított díjtételek mértékükben is különböznek. A díjtételeket — amelyek általában, külföldi pénznemben vannak meghatározva — az árfolyamok alapján kell forintértékre átszámítani. A magyar népgazdaságban az árfolyamok réteges felépítésűek (alap-árfolyam, pótlékolt árfolyam, árszorító) és ebből adódóan a teljesítmény ellenértékének megítélése is több szempontú lehet. A bevételek alakulását — továbbmenően — befolyásolják a vasút gazdasági mechanizmusának szabályozói is: más szerkezetű az áruszállítás árkiégésítése, mint a személyszállításé, mert a közgazdasági tartalom sem azonos.

Annak érdekében, hogy a MÁV nemzetközi munkájának komplex voltát, a tevékenység keretében jelentkező tényezők összehangolásában megmutatókozó nehézségeket érzékeltetni lehessen, célszerű az áruszállítás és a személyszállítás bevételi problémáit elkülönítve tárgyalni.

Az *áruszállítás* körében a vasút tevékenysége — erős leegyszerűsítéssel — három irányú:

a) A magyar külkereskedelem, ipar és mezőgazdaság export és import szállítási igényeinek kielégítése során a MÁV oldaláról ebben a forgalomban az az igény merül fel, hogy a *magyar* vonalszakaszra, eső fuvardíj legalább az átlagos jövedelmezőséget biztosítsa.

b) Az előbb említett szektoroknak olyan díjnívót kell biztosítani az áruszállítás külföldi útszakaszára, amely az export áruk eladhatóságát, az import áruknál pedig viszonylag alacsony szintű vételár kialakítását segíti elő.

c) Végül, de nem utolsósorban: a vasút saját berendezéseinek és személyi állományának felhasználásával és módszeres fejlesztésével részt vállal a nemzetközi árucseré lebonyolításában. Ezzel a tevékenységgel — mint már erről szó volt — „vasúti termék” exportját végzi el úgy, hogy a saját részére többletbevétel, a népgazdaság számára pedig igen jelentős mennyiségű devizát szerez.

Ami a nemzetközi áruszállítás először említett nagy csoportját érinti, a bevételelemzés szempontjából az a tény a legfontosabb, hogy az export- és import-szállítások fuvardíjában a magyar vonalszakaszra eső díjrészt a belföldi áruszállítási tarifa

alapján kell felszámítani. Ez a díjszabás pedig közismerten ma már nem fedezi az önköltséget. Így előáll az az illogikus helyzet, hogy a magyar külkereskedelem által fizetett fuvardíj biztosítja a fuvarozásban résztvevő külföldi vasutak rentabilitását, ugyanakkor a viszonylag rövid magyar fuvarszakaszon veszteséggel kell számolni.

Ez a tény is szükségessé teszi a belföldi és az export-import díjszabás összefüggéseinek tisztázását, többek közt azt is, hogy az export-importban érvényesülő magyar tarifának a maximális-áras rendszerbe kell-e tartoznia.

A magyar külkereskedelem tevékenységéből adódó szállítási feladatok elemzésénél fel kell figyelni arra a tényre is, hogy a szocialista integráció, a piaci kapcsolatok fejlődése a kapitalista államokkal az export-importból származó bevételeink körének bővítését vonja maga után. Számolnunk kell azzal, hogy a nemzetközi gazdaságok összekapcsolása széttöri a 15–20 éves szabályozások kereteit.

A vasút az áruszállítás végrehajtása során elvégzett és a második nagy csoportba sorolt tevékenységek körében — kihasználva a külföldi vasútigazgatásokkal ma már meglevő jó kapcsolatait — arra törekszik, hogy a külkereskedelem szállításaihoz a külföldi útszakaszra díjkedvezményeket érjen el. Az ún. köteléki díjszabások évente 10 millió forint nagyságrendű, devizában jelentkező megtakarítást jelentenek a magyar fuvarozatóknak. A magyar mezőgazdasági termékek szállításának preferálását jelenti az a tény, hogy Magyarország és az NSZK viszonylatában a meghirdetett díjszabással szemben a zöldség- és gyümölcszállításokra a külföldi vasutak 30%-os díjkedvezményt biztosítanak.

A konténerben fuvarozott áruknál 1972-ben a MÁV 20 ezer aranyfrank díjmérséklést adott és ennek eredményeképpen a külföldi útszakaszon a külkereskedelem további 180 ezer aranyfrank kifizetésétől mentesült.

A tranzitszállítások egyértelműen lehetőséget adnak a MÁV bevételeinek növelésére, hiszen a nemzetközi áruforgalom bővülése évről évre megközelítően 10%-os növekményt jelent a MÁV természetes teljesítményeiben. A bevételek emelkedése viszont az alkalmazott díjszabás nivójától és a fizetési kötelezettség irányától (tőkés-baráti deviza) függ.

A fajlagos bevétel szoros kapcsolatban áll a versenyhelyezettel, mert ennek függvényében kell a díjkedvezmények mértékét meghatározni.

A tranzitforgalomban alapvetően a magyar átmeneti díjszabás és az ETT, a szocialista vasutak egységes átmeneti díjszabása érvényesül. Ezt a tarifát 20 évvel ezelőtt alakították ki. Ebből adódóan a díjszabás szerkezetében és nivójában is elavult. Nagy előnye viszont, hogy a szocialista országok egységesen alkalmazzák és ezt a tulajdonságát a jövőben is fenn kell tartani.

Az elkövetkező idők feladata lesz olyan korszerű szocialista átmeneti díjszabás kidolgozása, amely erősíti a minden területen kibontakozó integrációt és így alkalmas arra, hogy az érdekelt államok — új szerkezettel és új díjnívóval — egységesen elfogadják azt. A magyar külkereskedelem érdekei ezen a

téren egybeesnek a vasút betétnövelő törekvéseivel, pl. egy helyesen kialakított degresszió érvényesítésében.

A tranzitszállításokból származó bevételek növelésében nagy szerepet játszanak az új szállítási rendszerek. A kelet-nyugati és ellenirányú forgalom emelkedése azt a feladatot rója a közlekedés szakembereire, hogy vegyenek részt az UIC és az OSZZSD szabályozásainak közelítésében elméletileg és — mint a SAT mintájú fuvarozási szerződések kidolgozásában — gyakorlatilag is. ASAT-szerződés lehetővé teszi a közvetlen fuvarozást a Szovjetunió és Ausztria között, magyarországi átmenetben. Ez a megállapodás példa arra, hogy a két gazdasági rendszer eltérő vonásaiból adódó nehézségeket miért lehet feloldani.

Külön kell szólni a tranzitból származó bevételek értékelésénél az egyre jobban funkcionáló záhonyi komplexum jelentőségéről, amelyet csak aláhúz az a körülmény, hogy a tranzitból származó bevételek mintegy 25%-a a záhonyi kapuhoz tapad. Az innen induló és az ide érkező szállítmányoknál, adódik a legnagyobb lehetőség arra is, hogy a fuvardíj-fizetési paritások kellő — a fuvarozásban résztvevő felek érdekeinek megfelelő — meghatározásával a vasút bevételeit növelni lehessen.

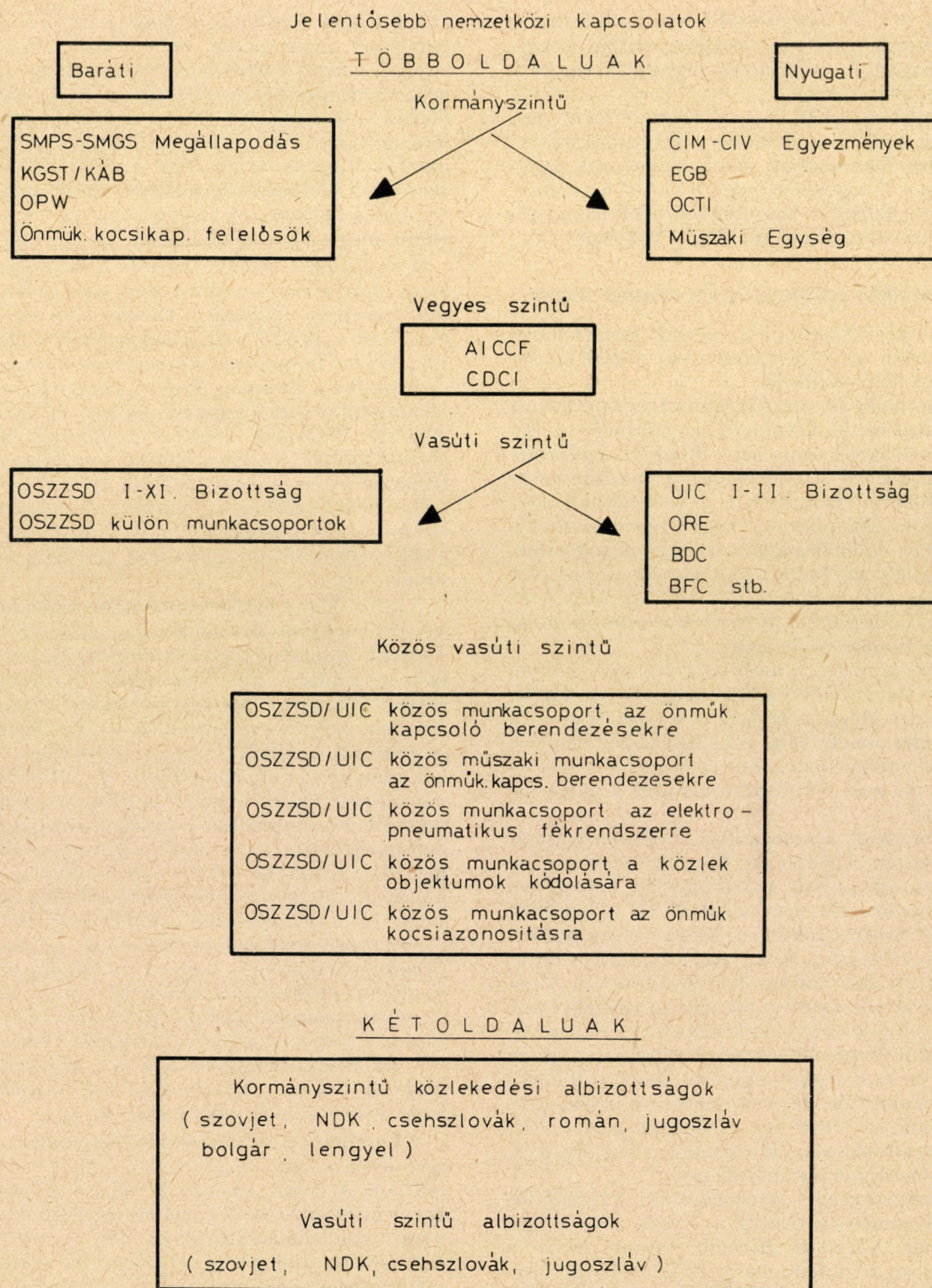
A nemzetközi személyszállítási bevételek elemzésénél elsősorban a MÁV belső mechanizmusának egyes elemeit kell vizsgálni. A személyszállítási díjszabások már régen nem fedezik a személyszállítás önköltségét. A lakosság — a MÁV közvetítésével — fogyasztói árkiegészítésben részesül.

A lakosság körébe bele kell érteni azokat a deviza-külföldi állampolgárokat is, akik a MÁV vonalaira menetjegyet váltanak a belföldi díjszabás alapján. Ez azt jelenti, hogy a költségvetés a külföldiek részére is belföldi fogyasztói támogatást nyújt.

A szocialista országok között a személyszállításban is egységes díjszabás, az ún. ÉMPT van érvényben. Ennek díjszintje mintegy 50%-a a vasút belföldi díjszabásának. Az alacsony nivó azt a célkitűzést segíti elő, hogy a szocialista országok lakosai utazási lehetőséghez jussanak, egymás életének jobb megismerése végett. Az alacsony szinten tartott díjszabás viszont nem fedezi az önköltséget. A különbséget ismét az államháztartás fedezi. A díjfekvés olyan anomáliákat is takar, hogy pl. Miskolcra Győrbe utazni olcsóbb Csehszlovákián át, mint a MÁV vonalain.

A nemzetközi utasforgalom körében is rendszeresen merülnek fel az élet fejlődéséből adódó, a bevételeket is érintő problémák, amelyekkel számolnunk kell. Ilyen pl. az „autó a személyvonatban” forgalom. A szocialista viszonylatban még nem nagy jelentőségű szállítási forma máris a szabályzatok felülvizsgálatát, az alkalmazandó árfolyamok egyeztetését követeli meg. El kell dönteni, hogy az utassal együtt szállított autó poggyásznak minősíthető-e, vagy sem. Igenlő esetben módosítani kellene az SZMPSZ szabályzatot, amely ma még az autót nem sorolja a „poggyász” fogalomkörbe.

A vasút nemzetközi tevékenységéből eredő bevételek közel egy milliárd forint nyereséget biztosítanak.



4. ábra. Vasutunk nemzetközi kapcsolatainak sémája

nak a MÁV számára. Ez az összeg lényegesen magasabb is lehetne, azonban a rentabilitás mértékét mind a belföldi, mind a nemzetközi forgalomban kedvezőtlenül befolyásolják a begyűrűződő költségek, valamint a népgazdasági szektorok részére a MÁV különböző csatornáin keresztül nyújtott preferenciák.

A belföldi díjszabások maximáltak, módosításukra — a költségek intenzív növekedése ellenére —

csak a népgazdaság ár- és bérstruktúrájának általános felülvizsgálata keretében nyílhat lehetőség.

A nemzetközi díjszabások szintjének emelésére pedig csak a részes vasutak egyhangú döntése alapján kerülhet sor. Adott esetben a gazdaságilag indokolt változásoknak politikai akadályai is lehetnek.

Felvetődött pl. a szocialista átmeneti díjszabás (KTT) díjszintje megemelésének alternatívája. Ez

a lehetőség a MÁV részére több száz millió forint többlet bevételt jelentene, viszont a külföldi útszakaszon a magyar fuvarozatóknak ennél is nagyobb költség-többletet okozna.

Megállapítható tehát, hogy a vasút — forint-hatékonysága terhére — jelentős részt vállal az exportképesség fokozásában, de az import árak stabilizálásában is. Nagy jelentőségű továbbá az a tény, hogy a nemzetközi tevékenység során kitermelt effektív deviza-együttható rendkívül kedvező.

6. Nemzetközi együttműködés a vasutak között

A nemzetközi forgalom a vasutak között létrejött különböző szintű egyezmények, megállapodások alapján bonyolódik le.

Az együttműködés alapját kezdetben az érdekelt vasutak által kötött kétoldalú megállapodások képezték, amelyeket hamarosan többoldalú egyezmények váltottak fel. Mindenekelőtt a műszaki paraméterek tekintetében kellett a vasutaknak egymás között megállapodniok, hogy lehetővé váljék a járműveknek egymás pályáin való közlekedtetése. Ezután szabályozni kellett a küldemények továbbításának jogi vonatkozásait és általában azokat az eljárásokat, amelyeknek keretében a vasutak nemzetközi érintkezése végbemegy.

A vasútra vonatkozó multilaterális egyezményeket, kapcsolatokat időrendben rangsorolva, legfelsőbb szinten a Műszaki Egység az a kormány szintű megállapodás, amely 1887 óta megszabja a nemzetközi forgalomban közlekedtethető személy- és tehervozatok műszaki előírásait, valamint a pálya ürszelvényét.

Árufuvarozások a nemzetközi forgalomban már a múlt század közepe óta folynak rendszeresen. A fuvarozatók abban a kedvezőtlen helyzetben voltak, hogy árúikat nem adhatták fel valamilyen egységes fuvarozási szerződés, hanem csak a belföldi jogszabályok alapján, az egyes országokban rendszeresített fuvarokmányok felhasználásával. A nehézségeken a szállítványozók úgy segítettek, hogy a határon a küldeményeket kiváltották, majd az illető ország fuvarlevelével azokat újból feladták. E körülményes és költséges eljárásról kezdettől fogva változtatni akartak, de csak hosszú, évtizedes tárgyalások után — 1890-ben — sikerült a ma *CIM-Egyezmény* néven ismert közös nemzetközi árufuvarozási jogszabályokban megállapodni.

Az árufuvarozási egyezményrel kapcsolatos ügyek folyamatos intézését a *Vasúti Nemzetközi Fuvarozások Központi Hivatala* végzi, amely a szakkörökben a francia elnevezés kezdőbetűi alapján OCTI néven ismert. A Hivatal a svájci kormány fennhatósága alatt, kormányzatként látja el feladatát. Ugyanez a hivatal látja el a CIV — azaz a személyek és poggyászok fuvarozására létrejött Egyezményrel kapcsolatos ügyeket is.

A *CIV Egyezményt* lényegesen később fogadták el és iktatták törvénybe az európai államok: hosszas tárgyalások után, 1928-október 1-én lépett életbe és azóta több revízió esett keresztül, miként a *CIM Egyezmény*.

A kormányok közlekedési tárcáinak képviselői vesznek részt az *Európai Gazdasági Bizottság*

(*EGB*) *Belső Szállítási Bizottságának* és munkacsoportjának munkájában. Ez a kormány szintű szervezet a vasúti nemzetközi fuvarozások területén nem végez operatív munkát, mivel erre a célra megfelelő vasúti nemzetközi szervek állnak rendelkezésére, de a szervezet kebelében létrejövő egyes egyezmények kihatással lehetnek a vasúti fuvarozásra. Ezeket az illetékes nemzetközi vasúti szervezeteknek kell a nemzetközi vasúti forgalomban érvényesíteni, megfelelő szabályok kidolgozásával.

A szocialista országok között kormány szinten a legmagasabb nemzetközi közlekedési együttműködési szervezet a *Kölcsönös Gazdasági és Segélynyújtási Tanács (KGST) Közlekedési Állandó Bizottsága (KÁB)*; ez fogja össze a közlekedéssel kapcsolatos — legutóbb a Komplex Programban megszabott — feladatokkal összefüggő teendőket. A közlekedési Állandó Bizottság kebelében működik a 2. sz. *Vasúti Szekció*, melynek hatáskörébe főleg a vasúti technika és technológia fejlesztési kérdései, a személy- és áruszállítási prognózisok kidolgozása, valamint, a számítástechnika és kibernetika széleskörű bevezetésével kapcsolatos kérdések megoldása tartozik.

A több oldalas vasúti szintű szervezetek között első helyen a baráti országok vasutai között létrejött *Vasutak Együttműködési Szervezetét*, az OSZZSD-t kell megemlíteni. Ez a szervezet 11 bizottságán keresztül állandóan figyelemmel kíséri a tagvasutak érdekeit szolgáló gazdasági, díjszabási, üzemeltetési, műszaki és általános nemzetközi vasúti érdekeket, ezen kívül külön munkacsoportjaiban foglalkozik az egyes időszerű vasúti műszaki problémákkal, mint pl. az önműködő kapcsolókészülékekkel, az automatizálással, a vonatok maximális sebességének kialakításával, a vasbetonalj konstrukciókkal, a pályamunkák gépesítésével, a műtárgyak, vasúti sínek és kapcsolószerkezetek kérdéseivel, továbbá a vasútorvosi szolgálat problémáival, a közlekedési filmek gyártásával, — egyszóval minden olyan közös vasúti problémával, amelynek tanulmányozása, az egyes vasutakon belül végzett munka koordinálása a baráti országok vasútjainak közös érdeke.

Az OSZZSD egyben ellátja a szocialista vasutak képviselőit más nemzetközi kormány szintű vagy vasúti szintű szervezetekben is.

A kocsipark gazdaságosabb kihasználása céljából jött létre a *szocialista vasutak közös kocsiparkja (OPW)*. A közös kocsipark felhasználását szabályozó kormány szintű megállapodás lehetővé teszi, hogy a szocialista vasutak az OPW-hez tartozó másik vasút kocsijait a közös kocsiparkba beadott kocsimennyiség erejéig úgy kezeljék, mint saját kocsijukat. Ezzel jelentős mennyiségű üres futás takarítható meg. A közös kocsipark egyre bővül és a magyar vasutak is jelentős számú kocsival vesznek részt benne.

A kormány szintű és vasúti szintű szervezetek között foglal helyet a *Vasutak Kongresszusának Nemzetközi Szövetsége (AICCF)*, mivel ennek a szervezetnek vasutak és kormányok egyaránt tagjai lehetnek.

A Szövetség 1885-ben a belga kormány javaslatára jött létre és célja a vasutak fejlődésének elő-

mozdítása a rendszeresen megtartott kongresszusok segítségével.

A Szövetség az egész világ vasútjainak, illetve közlekedési kormányzatának, továbbá a nemzetközi vasúti szervezeteknek képviselőit tömöríti magában. A Nemzetközi Vasútegylettel (UIC) 1949-ben kötött megállapodás alapján a két szervezet között a legszorosabb együttműködés jött létre, amelynek irányítására közös — 4—4 tagból álló — UIC/AICCF Igazgató Bizottságot hoztak létre, amit röviden CICI bizottság néven szoktuk emlegetni. Ennek az UIC tagjaiból választott négytagú csoportnak egyik tagja 1976-ig a MÁV vezérigazgatója is.

A vasúti szintű multilaterális szervezetek között fontos helyet foglal el a *Nemzetközi Vasútegylet* (UIC), mint a legnagyobb és legoperatívabb nemzetközi vasúti szervezet, amelynek tagjai sorába jelenleg már különböző formákban 80 vasút és vasúti szervezet tartozik a Föld valamennyi kontinenséről.

Az UIC is bizottságokon keresztül hajtja végre a feladatait. Ezek az egyes részfeladatok kidolgozására külön albizottságokra, munkacsoportokra oszlanak.

Az Ügyvezető Bizottságot a közgyűlés két évenként választja, 18 tagja van. Az 1973—74. évre megválasztott Bizottságnak a MÁV vezérigazgatója is tagja, egyben az egyik elnökhelyettesi tisztséget is betölti.

Külön megemlítést érdemel a két nagy vasúti szervezet, az OSZZSD és az UIC között kialakult szoros együttműködés azokon a munkaterületeken, amelyekben a két vasúti szervezet egyaránt érdekelt. Az önműködő kapcsolóberendezés bevezetése olyan közös műszaki problémákat vetett fel, amelyeket a két szervezet nem oldhatott meg egymásra való tekintet nélkül.

Ugyanígy a vasútüzem automatizálásának egyik lényeges elemét képező önműködő kocsiazonosító berendezést nem lehet egymástól eltérő elvek alapján kidolgozni, vagy az informatika területén a közlekedési objektumok kódolása is közös megállapodást kíván. Ezért a két vasúti szervezet ezeket a problémákat közös bizottságban tárgyalja, a legteljesebb egyetértésben és példaadó eredménnyel.

A több oldalú vasúti szervezetek között különleges helyet foglalnak el a vasutak által közösen létrehívott *szövetkezetek*. Az UIC kezdeményezésére két ilyen szövetkezet működik ma:

— a hűtőkocsiban és hűtőtartályban fuvarozandó küldemények nemzetközi forgalomban történő továbbítására alakult INTERFRIGO,

— és a nagy szállítótartályokban fuvarozott áruk nemzetközi forgalmával kapcsolatban alapított INTERCONTAINER Szövetkezeti Társaság.

A MÁV mindkét szövetkezetnek tagja, közreműködésével egyrészt biztosítja a küldemények elfuvarozásához szükséges járművek rendelkezésre bocsátását, másrészt a magyar fuvaroztatóknak a külföldi fuvardíjakat, illetően olyan mérséklésre nyújt lehetőséget, amely népgazdasági szinten jelentős devizamegtakarításban jut kifejezésre.

A kétoldalú nemzetközi kapcsolatok a vasutak közötti gazdasági és műszaki tudományos együttmű-

ködést, valamint a határforgalommal összefüggő forgalmi, üzemi és kereskedelmi kérdéseket szabályozzák, amelyek a nemzetközi vasúti forgalomra vonatkozó általános nemzetközi egyezmények vagy megállapodások keretein kívül két vasút között külön szabályozást igényelnek.

A kétoldalú megállapodások klasszikus példái a *közös vasúti határállomások* létesítésére vonatkozó egyezmények, amelyeknek célja a forgalom meggyorsítása mind a személy-, mind az áruszállítás terén, a határforgalmi vizsgálatok és kezelések egy határállomásra történő koncentrálása útján.

A második világháború után az európai szocialista vasutak célul tűzték ki ennek az intézménynek fokozatos kiterjesztését. Így jött létre a *magyar—csehszlovák* viszonylatban Sturovo és Komárom, a *magyar—román* viszonylatban Curtici és a *magyar—jugoszláv* viszonylatban Gyékényes közös határállomás.

A kétoldalú szerződések, vagy megállapodások másik nagy csoportját a *gazdasági és műszaki tudományos egyezmények* alkotják.

Az erre vonatkozó egyezmények rendszerint *három fokozatban* jutnak kifejezésre a vasúti közlekedést illetőleg, és pedig

- kormányzati szinten, miniszterelnök-helyettesek,
- közlekedési igazgatási szinten, miniszter-helyettesek,
- vasútigazgatási szinten, a vasúti vezetők útján.

Jelenleg e téren a helyzet a következő:

— *Kormányzati* szinten működő gazdasági és műszaki-tudományos együttműködési bizottságok tevékenykednek a

- magyar—szovjet,
- magyar—csehszlovák,
- magyar—lengyel,
- magyar—bolgár,
- magyar—NDK,
- magyar—román és
- magyar—jugoszláv viszonylatokban.

— *Közlekedési igazgatási* szintű gazdasági és műszaki-tudományos együttműködési albizottságok működnek:

- magyar—szovjet,
- magyar—csehszlovák,
- magyar—lengyel,
- magyar—NDK
- magyar—jugoszláv,
- magyar—román és
- magyar—bolgár viszonylatokban;

a két utóbbi albizottság most van megalakulóban.

— *Vasúti igazgatási* szinten az alábbi gazdasági és műszaki tudományos együttműködési munkacsoportok fejtenek ki tevékenységet:

- magyar—szovjet,
- magyar—csehszlovák,
- magyar—NDK,
- magyar—jugoszláv,
- magyar—román és
- magyar—bolgár viszonylatokban;

a két utóbbi munkacsoport a megalakulás stádiumában van.

A szocialista vasutak közötti kétoldalú együttműködés mellett meg kell említeni a közelmúltban megalakult magyar—finn vasúti együttműködési munkacsoportot és az alakulófélben levő magyar—olasz vasútközi együttműködési szervezetet is.

A nemzetközi szervezetekben való részvételünk — az ott szerzett tapasztalatokon kívül — egyéb előnyökkel is jár számunkra, és egyes esetekben közvetlen devizaszerzésre is lehetőséget ad.

A számokban kifejezhető előnyökön kívül nagy jelentősége van a közvetlen személyi kapcsolatoknak is. Főleg a legmagasabb szinten létrejött személyi kapcsolatok jelentenek sokszor nagy segítséget az üzem zavartalanosságának biztosításában.

Példaként kívánom kiemelni a hagyományosan jó magyar—szovjet vasúti vezetői kapcsolatok mellett azt a rendkívül lényeges pozitív javulást, ami a magyar—jugoszláv vasutak viszonylatában alakult ki, és amelynek következményei már realizálódtak az elmúlt évi eredményeinkben is.

A közvetlen szomszédokkal való együttműködés kiépítése után sort kerítünk a kapcsolatok felvételére olyan távolabbi országok vasútaival is, amelyekhez szállítási érdekeink fűződnek.

7. Marketing tevékenység

A fentiekben igyekeztem vázlatos képet nyújtani a nemzetközi forgalom népgazdasági és vállalati jelentőségéről, ami az egyre szélesedő nemzetközi munkamegosztás eredményeként tovább fokozódik. Ez egyben felhívja a figyelmünket a marketing tevékenységnek, azaz a nemzetközi fuvarpiac elemzésének és az ezzel kapcsolatban kialakítandó vállalati stratégiának a fontosságára.

Elsőrendű feladatunk a tranzit-forgalom növelése, az ezzel kapcsolatos akvizíciós tevékenység fokozása, színvonalának emelése. Ma már nem elégséges a fuvaroztatókkal tartott passzív kapcsolat és az esetenkénti megállapodásokkal elérhető eredmény. Az ún. versenytírányok kialakulása szükségessé teszi, hogy a nemzetközi fuvarpiacon állandóan jelen legyünk. Ennek érdekében elsősorban a szomszédos szocialista országokban és néhány — a tranzit útvonalak tengelyébe eső — tőkés országban fel kell állítanunk *képviselőiteinket*, hogy eddigi passzív gyakorlatunkat aktív működésre váltsuk át.

A külföldi MÁV képviseletek létesítését megelőzően mielőbb meg kell szervezni az „*utazó piackutató*” funkciót, amelynek feladata lesz a kapcsolatok felvétele, tapasztalatszerzés, a piaci lehetőségek felmérése és a képviseletek felállításához szükséges információk megszerzése.

A marketing tevékenység kiszélesítésének fontosságát aláhúzza az a tény, hogy eredményessége nemcsak vállalati érdekeket érint, hanem a népgazdaság egészét szolgálja.

**

Befejezésként, fontosságának megfelelő súllyal kívánok szólni az ismertetett céljainkat megvalósító emberről, a nemzetközi forgalom lebonyolításában is élenjáró *vasutas dolgozókról*.

A nemzetközi személy- és áruforgalom zavartalan és gazdaságos lebonyolítása, a határállomási szolgálat ellátása speciális ismereteket és megkülönböztetett figyelmet követel üzemi dolgozóinktól.

Vasútunk korszerűsítése nem választható el a nemzetközileg elfogadott fejlesztési célkitűzésektől, ami tevékeny közreműködést kíván műszaki, díjszabási, fuvarjogi és forgalomszervezési szakembereinktől a különböző nemzetközi vasúti szervezetekben.

A legkorszerűbb technikát elsősorban a nemzetközi fővonalakon és a határállomásokon vezetjük be, tehát az ott dolgozó vasutasoknak magasabb fokú képzettséggel és felkészültséggel kell rendelkezniük. Sajnos azonban, még ezeken a vonalakon is megtalálhatók a régi technika maradványai, tehát dolgozóinknak munkájuk során a régi és az új technika alkalmazásából származó nehézségeket is le kell küzdeniük.

Dolgozóink jó munkájának elismeréseként arra törekszünk, hogy a műszaki eszközök korszerűsítése mellett állandóan javuljanak a vasutas dolgozók élet- és munkakörülményei, egészségügyi és szociális ellátásuk. Messzemenően segítjük őket szakmai felkészültségük emelésében, s a nemzetközi forgalomban olyan fontos nyelvi ismeretek elsajátításában.

Az a célunk, hogy a *Magyar Államvasutak* presztízst magasan képzett, korszerűen gondolkodó és hivatásukat szerető vasutasok képviseljék, mind a különböző szintű nemzetközi szervezetekben és üléseken, mind az utazó- és fuvaroztató közönséggel való érintkezés alkalmával.

Könyvszemle

A személygépkocsi-vezetői vizsga teszt-kérdései

Bp. 1973. Műszaki Könyvkiadó, 366 p. 820 ábra
(ára fűzve: 33,— Ft)

E kiadvány segédeszköz a személygépkocsi-vezetői vizsgához: mind a közlekedési ismeretek, mind a szerkezeti és üzemeltetési ismeretek teljes teszt-anyagát tartalmazza.

A könyv bevezetése elmondja, hogy miként kell a teszt-könyvet — a KRESZ és a műszaki tankönyvek mellett — helyesen használni, hasznos tanácsokat adva a sikeres vizsgához. Ezt követően — szakmai csoportosításban — található meg a teszt-lapokon szereplő kérdések, majd a kötet végén a helyes megoldások.

A könyvet *Jakab Ferenc, Kalivoda Alajos, Keller Ervin, dr. Koppány Géza, Schätzl István és Troszt László* állították össze.

Kiegészítő teszt-kérdések a tehergépkocsi-vezetői vizsgához

Bp. 1973. Műszaki Könyvkiadó, 100 p. 15 ábra
(ára fűzve: 11,— Ft)

Ez a kiadvány kiegészítője „*A személygépkocsi-vezetői vizsga teszt-kérdései*” c. könyvnek. Azt az ismeret-többletet dolgozza fel hasonló módon, amelyet a tehergépkocsi-vezetői vizsgán megkívánnak.

A kötet felépítése mindenben az alapkiadványéval.

Nemzetközi közúti forgalmunk*

KISS DEZSŐ

I.

A második világháborút követő két évtized alatt a közlekedésen belül jelentős átrétegződés következett be a két szárazföldi közlekedéshordozó között.

A közúton lebonyolódó személy- és áruforgalom nem csupán önmagához viszonyítva növekedett az eredeti többszörösére, hanem mindkét helyváltoztatási kategóriában figyelemreméltó elszívó hatás érvényesült, amelynek eredményeként a közút (utas- és árutonnakilométer) természetes mutatókkal kifejezett részesedési aránya az összes szállítási teljesítménynek mind nagyobb hányadát tette ki.

Ennek az eltolódásnak okai abban a potenciális helyváltoztatási képesség-többletben gyökereznek, amellyel a közúti közlekedési ágazat rendelkezik.

A közúti közlekedés intenzív előretörése a helyváltoztatási szükségletek kielégítésében olyan általános tendencia, amely minden iparilag fejlett országban jelentkezik. A közlekedés egész rendszerére gyakorolt hatása azonban — a társadalom szerkezetének jellegétől függően — felettébb heterogén következményekkel jár.

Az, hogy tőkés viszonyok között milyen eszközökkel törekszenek a közlekedéshordozók közötti egyensúlyt megteremteni, bennünket csak másodlagosan érdekel.

Számunkra az a lényeges, hogy hazai közlekedésünk olyan egységes egészet képez, amelyen belül az egyes közlekedési ágazatok arányos fejlesztésére tervszerűen kerül sor.

A közúti közlekedés növekvő szerepe sem spontán folyamatként jelentkezik tehát, hanem annak a közlekedéspolitikai koncepcióban megfogalmazott alapelvnek következetes gyakorlati megvalósításaként, amely szerint az egyes közlekedési ágazatok a szállítást a gazdasági kapcsolatoknak azokon a részterületein produkálják, ahol speciális képességeikre való tekintettel a leghatékonyabbak.

II.

A következőkben kísérletet teszünk annak bemutatására, hogy a közúti közlekedés általános előretörése milyen mértékben észlelhető a forgalomnak azon a részterületén, amely napjainkban — igen különböző okok miatt — az érdeklődés középpontjában áll. A nemzetközi turizmusról gondolunk, azzal az értelemszerű korlátozással, hogy vizsgálódásaink nem a hazánkba érkező idegenek elhelyezésére, ellátására vonatkoznak (minthogy ezek a gondok nem a közlekedési tárcára hárul-

nak), hanem az idegenforgalomtól elválaszthatatlan, annak szerves részét képező helyváltoztatásra.

Az életszínvonal állandó növekedése az emberekkel való szociális gondoskodás kiterjesztése, a dolgozók kulturális színvonalának emelkedése következtében mind szélesebb rétegek számára válik lehetővé, sőt bizonyos mértékig szükségletté az idegenforgalmi utazásokban való részvétel. Ez az erőteljesen demokratizálódó folyamat, az idegenforgalom, a serkentőleg ható egyéb tényezőkkel (mint a békés egymás mellett élési politika, a közlekedési technika állandó fejlődése, az utazási korlátozások csökkentése stb.) azt eredményezte, hogy napjainkban az idegenforgalom világjelenséggé vált.

A közlekedési eszközök azonban nemcsak kiszolgálják az idegenforgalmi utazási igényeket, hanem alakítják, formálják magát az idegenforgalmat is. Az új közlekedési eszközök új területeket nyitnak meg a turisták számára, az új közlekedési módok új szokásokat teremtenek. A közlekedési technikában bekövetkező változás egyúttal az idegenforgalom mennyiségi és minőségi változásainak előidézője. A modern értelemben vett tömeges idegenforgalom kifejlődését a gőzhajózás és a gőzvasutak megjelenése indította el. A gépjármű-közlekedés általánossá válásával azután mozgékonyabbak lettek a turisták, a légi közlekedés térhódításával pedig világméretűvé alakult át az idegenforgalom. Minden új közlekedési eszköz az utazásnak és egyúttal az idegenforgalomnak is új formáját teremti meg. A közlekedés nem egyszerű idegenforgalmi szükséglet, nemcsak szükséges ahhoz, hogy idegenforgalom keletkezhesék, hanem technikai tökéletesedésével tevékeny irányítója is az idegenforgalmi fejlődésnek.

A nemzetközi személyforgalom tekintélyes részét a turisták alkotják, bár az idegenforgalmi célú személyforgalom részesedése a személyszállításból az egyes földrészek viszonylatában jelentős eltéréseket mutat. Pl. az idegenforgalomban résztvevők 10%-át jelentik a személyforgalomnak Afrikában, ezzel szemben a nagy idegenforgalmi hagyományokkal rendelkező Európában a teljes forgalom 50%-át, míg az Észak-Atlanti személyforgalomnak 75%-át teszik ki.

A gépkocsi hatása — ami teljesítőképese kialakításától kezdődően gyorsan növekedett — különböző területeken jelentkezik. Valóban rendkívüli volt mind nagyságát, mind fontosságát tekintve és elárasztotta az emberi tevékenység minden szektorát. Nem hasonlítható csak ahhoz az átalakuláshoz, amit száz évvel ezelőtt a vasút megjelenése idézett elő. Talán még annál is nagyobb, hiszen sokkal inkább érinti személyében az egyént, szinte korlátlan helyváltoztatás lehetőséget biztosítva számára.

Az egyéni személyközlekedés és a tömegszerű személyközlekedés között általában eltolódás jelentkezik, a saját használatú eszközök javára.

* A szerzőnek a miskolci IV. Országos Közlekedésgazdasági Konferencián, 1973. május 24-én elhangzott előadása.

Két ellentmondás is feltűnik a közlekedési eszközök fejlődésének vizsgálatánál, valamint a turizmus területén. Egyrészt az utazások egyéniesednek a személygépkocsik nagyszámú forgalomba állása következtében, másrészt a szervezett utazások választéka, differenciált kínálata növekszik. Ez utóbbinál a tömeghasználatú közlekedési eszköz néha megmarad társaságok hordozójaként, de csak az oda- és visszautakban. Ennek oka az, hogy az egyéni elgondolások a tartózkodásban — az életszínvonal fejlődése miatt — anyagilag és társadalmilag jobban megvalósíthatók.

A közúti közlekedés és ezen belül a személygépkocsi turizmus rendkívül gyors fejlődése tapasztalható. A közúti közlekedés előretörésén belül is a legnagyobb ütemben nőtt az átutazó autós turisták száma. A közúti közlekedés nagyütemű fejlődése egyben azt is eredményezte, hogy 1967-ben részaránya már meghaladta a vasutét. A közúti részarányváltozás évi mintegy 5—5,5%-ot tesz ki. Az arányváltozás tartós tendenciáinak bizonyul mind a be- és kiutazók, mind az átutazók kategóriáiban. Mindez figyelmeztet a további tennivalók súlyozására.

A közúton érkezett külföldiek százalékos aránya 1961-ben 17,8%, 1966-ban 45,8%, 1971-ben (számításaink szerint) 59,1% volt. A számértékek határozottan arra utalnak, hogy a nemzetközi idegenforgalom hazánkban is az autóturizmus növekedésével emelkedik erőteljesebben, és hogy a közútnak egyre nagyobb a jelentősége az idegenforgalom mozgásigényének levezetésében, mind az országhatáron átlépő, mind pedig az országon belüli forgalomban.

A vonatkozó számítások szerint 1972-ben Magyarországra látogató több mint 6,1 millió külföldi közül fele személygépkocsin, mintegy 780 ezer fő autóbusszon, 18 ezer fő motorkerékpáron érkezett.

A járművek részesedési aránya a határon belépő forgalomnál 1971-ben:

személygépkocsi	89,7%
motorkerékpár.....	1,4%
autóbusz	3,0%
tehergépkocsi	5,9%

A társadalmi fejlődés hazánkban is magával hozta a más országok megismerését jelentő külföldi utazások igényét is. A külföldre utazók száma egyre emelkedik, de ezen belül — az autóturizmus növekedésével — a közúton külföldre utazók száma mutat jelentős fejlődést. A vonatkozó adatösszehasonlítások azt mutatják, hogy a személygépkocsi állományból minden harmadik, negyedik járművet évenként egyszer külföldi utazásra is használják.

A nem rendszeres nemzetközi autóbusszforgalomban (szervezett turistacsoportok, kirándulók stb.) szállított utasok száma 1967-ben az 1963. évinek négyszeresére növekedett és meghaladta az 1 milliót.

A határátmeneteinket érintő összes autóbusszforgalom növekedése 327%-os volt. Ha ezt a forgalmat 100%-nak vesszük, akkor a forgalomból a magyar autóbusszok részesedése 16,4%-os, a szo-

cialista államok autóbusszainak részesedése 78,2%-os és a tőkés államok autóbusszainak részesedése 5,4%-os volt.

A nemzetközi közúti személyfuvarozás területén a VOLÁN Tröszt vállalati tevékenységének örvendetes fejlődése volt tapasztalható. 1972-ben pl. 6. országban 27 viszonylatban közlekedtek menetrendszerű járatok, amelyeket 145 000 utas vett igénybe. A 13 országba indított 3139 különjáratral 140 000 utast szállítottak a VOLÁN autóbusszai, zömmel a szocialista országokba. Még az elmúlt év eredményei közé sorolható az 1973. évben induló nemzetközi járatok előkészítése. 1973-ban már 9 országba indulhatnak menetrendszerű járatok és a viszonylatok száma 34-re emelkedik.

Az idegenforgalomban a közúti közlekedés részarányának továbbfokozására fontos teendőink vannak:

— Javítani kell a szolgáltatás színvonalát, a menetrendszerűség következetes megtartásával.

— Fejleszteni kell az utazás kulturáltságát a kényelmesebb férőhely, jobb fűtés, szellőzés és rugózás biztosításával.

— Tökéletesíteni kell a forgalmi szolgálatot.

— Tartalék állományt kell képezni a zsúfoltság és utaslemaradás megszüntetésére.

— Kulturált várakozókat és állomásokat kell létesíteni.

— Olyan menetrendet kell összeállítani, amely a nemzetközi idegenforgalmat szolgálva, jobban kielégíti a hazai igényeket is, az egyéb közlekedési eszközökkel való kapcsolattal és nem utolsó sorban az információ-nyújtással, áttekinthetőséggel.

— Bővíteni kell a menetrendszerű járatokat Jugoszlávia irányában, vizsgálni kell a járatok megnyitásának lehetőségét a román viszonylatban és a Szovjetunió területe felé.

— Tovább kell fejleszteni a KGST tagállamok fővárosait, ismert üdülőhelyeit, nagyobb ipari központjait és kikötőit, valamint a szomszédos KGST tagállamok határmenti területeit összekötő menetrendszerű nemzetközi autóbusszjáratokat.

— Bővíteni kell a vezető nélküli gépkocsi-szolgáltatást. Ki kell terjeszteni a kínálatot Budapesten kívül az idegenforgalmilag legfrekvenciáltabb helyekre (Debrecen, Szeged stb.). Lehetővé kell tenni a kocsik határon kívüli célokra való igénybevételét is.

— Tovább kell fejleszteni a különleges szolgáltatások (mikroszerelvények, panorámabuszok, vadászgépkocsi) hálózatát.

— Az állományt fel kell tölteni korszerű autóbusszokkal, amelyek a nemzetközi autóbusszforgalomban közlekedő utasok számára nagyobb sebességet és magasabb fokú komfortot biztosítanak.

III.

Hazánkban a nemzetközi közúti árufuvarozás fejlesztésének célja — a közlekedési ágazatok közötti helyes munkamegosztást figyelembe véve — elsősorban a fuvarozási tevékenység gazdasá-

gosságának emelése, a hazai és a nemzetközi fuvar piac igényeinek kielégítésére megfelelő választékú fuvarkapacitás megteremtése.

Ez a törekvés érthető, hiszen a magyar gépjárművekkel végzett nemzetközi fuvarozási tevékenység a népgazdaság szempontjából nagyon hasznos devizaszerző és devizakímélő tevékenység. Ezért nemzetközi áruforgalmat lebonyolító tehergépjárműveink az összes európai államok, sőt Közél-Kelet egyes államainak országútjain is rendszeresen közlekednek.

Az Országgyűlés által elfogadott közlekedéspolitikai koncepció szerint törekedni kell a nemzetközi szállítások magasabb színvonalú lebonyolítására. Ki kell használni a nemzetközi fuvarpiacon kínálkozó további devizaszerző és devizakímélő lehetőségeket is, a hazai közlekedési eszközök felhasználásával.

A nemzetközi közúti forgalom továbbfejlesztése szükségessé teszi, hogy a nagy, átfogó közlekedéspolitikai koncepció alapján kialakítsunk egy nemzetközi közlekedéspolitikai koncepciót is. Ezen belül kellő helyet kell kapnia a közúti közlekedésnek is. Természetesen, e koncepció kialakítása során elsőrendű feladat a vasút és a közúti közlekedés közötti helyes munkamegosztás meghatározása. De ugyanígy fontos a közúti közlekedésen belüli helyes munkamegosztás is.

A hazánkon áthaladó közúti tranzitforgalom számára a megfelelő utak biztosítása vagy kijelölése és az áthaladó forgalom megfelelő szabályozása és ellenőrzése szintén rendkívül jelentős. Ma már a nemzetközi közúti forgalomban résztvevő gépjárművek többségének tengelynyomása és teherbírása nagyobb a hazánkban megengedettnél. Megfelelő irányítás és szabályozás nélkül ezek a gépjárművek útjainkat tönkreteszik és így kedvező földrajzi fekvésünkől nem előny, hanem — ha a megfelelő intézkedés elmarad — csak hátrány származhat.

A határátmeneteinket érintő összes tehergépjármű forgalom 251%-ra növekedett. A magyar tehergépjárművek 16,1%-ban, a szocialista államok tehergépjárművei 70,2%-ban, a tőkés államok tehergépjárművei 13,7%-ban vettek részt a megnövekedett forgalomban. A szocialista államok tehergépjármű-forgalmában Bulgária 56,8%-kal, Románia 15,5%-kal, Csehszlovákia 10,5%-kal részesedett. Jelentős még Ausztria és Jugoszlávia forgalma is.

A HUNGAROCAMION Nemzetközi Autóközlekedési Vállalat 1966 január 1-én alakult meg, illetve ekkor vált ki a Budapesti Autóközlekedési Vállalat 4. sz. Üzemegységéből.

Az új vállalat működésének első időszaka egybeesett a III. ötéves terv periódusával.

Erre az időszakra esik az új gazdaságirányítási rendszerre való áttérés, amely a gazdálkodás egyes alapjainak megváltozásán túlmenően a vállalat irányításában is változást idézett elő.

A vállalat gépkocsiparkja az öt esztendő alatt gyakorlatilag teljesen kicserélődött, s jelenleg döntő többségében nagy kapacitású, 38 tonna összsúlyú, korszerű „Európa-szerelvényekből” áll.

A HUNGAROCAMION működési körzete is rendkívüli mértékben kibővült, fuvarozási tevékenysége ma gyakorlatilag kiterjedt egész Európára, ezen kívül három közel-keleti és egy afrikai viszonylatra.

A közlekedéspolitikai koncepcióban megfogalmazott népgazdasági feladatnak megfelelően a HUNGAROCAMION az elmúlt évben 14 698 járáttal összesen 428 000 tonna árut fuvarozott három kontinens 28 országának viszonylatában. E teljesítmény eredményeként 14 millió Ft bruttó devizahozamból mintegy 4 millió \$ volt az effektív devizakitermelés.

A HUNGAROCAMION tevékenysége keretében működő EUROCAR közös vállalat mellett az elmúlt évben Ausztriában és Kuwaitban hozott létre közös vállalatot.

A közúti közlekedés fokozódó nemzetközi súlyát mutatja, hogy eddig 14 országgal kötöttünk közúti egyezményt.

A nemzetközi camionforgalom meglévő és a nemzetközi fuvarpiacon kínálkozó további devizaszerző és devizakímélő lehetőségeiket a hazai közlekedési eszközök kapacitásának jobb kihasználásával még fokozottabban kell érvényesíteni.

A nemzetközi közúti áru fuvarozás a közlekedési ágazatok közötti munkamegosztás földrajzilag rendkívül kiterjedt megnyilvánulás, amely nem annyira a magyar vasutak és a magyar tehergépkocsik közötti racionális feladatmegosztásra irányul, hanem sokkal inkább a magyar fuvarszközök fokozottabb használatára a külföldi vasutak helyett és ezzel olyan devizakímélő tevékenységre, amelynek az ország fizetési mérlegére kedvező a hatása. Még kedvezőbb hatással van a magyar fuvarszköz használata a fizetési mérlegre akkor, ha ezt a szolgáltatást idegen megbízó számlájára, devizabevétel ellenében nyújtjuk.

IV.

A gépkocsi-közlekedés csak olyan *pályán* bonyolítható le gazdaságosan, amelynek állapota és műszaki jellemzői olyanok, hogy nem gátolják vagy csak kis mértékben befolyásolják a forgalom optimális lebonyolítását. A negatív hatást előidéző tényezők kedvezőtlenül alakítják a gépjármű üzemkölteit. Ezért az útnak, mint a forgalmat hordozó technikai tényezőjének költségmeghatározó szerepe van. A forgalom igényeinek megfelelően kiépített pályán az üzemkölteg kedvezőbben alakul, mint a rossz állapotú, nem a gazdaságos sebességnek megfelelő műszaki jellemzőkkel rendelkező utakon. A nem kielégítő műszaki jellemzőkkel rendelkező utakon nő az üzemkölteg és a balesetveszély, csökken a teljesítőképesség. Az utakon, illetve egyes úztakaszokon közlekedő járművek üzemköltege, sebessége és biztonsága az utak állapotának, a burkolat típusának, az útvonal geometriai jellemzőinek függvénye.

Az autós turizmus intenzív növekedésével — mint láttuk — számolni kell, nem utolsó sorban

az idegenforgalomból származó bevételek miatt is. A külföldi járművek a forgalom alakulását jelentősen befolyásolják, különösen az ismert üdülőhelyeket megközelítő utak forgalmában. Pl. 1970-ben a Balatonhoz vezető utakon a nyári turista-forgalom 20—30%-ot, a Hegyeshalom—Győr—Budapest vonalon több mint 50%-ot tett ki.

Ausztria felől az egységjárműben
mért forgalom 1970-ben..... 186 396 db,

Csehszlovákia felől 262 955 db volt.

Jelentős emelkedést mutat a többi szomszédos államokból hazánkba irányuló forgalom is.

Az országos úthálózaton jelentkező gépjármű-forgalom ugrásszerű emelkedése kormányunk figyelmét az úthálózat állapotára és fejlesztésének kérdéseire irányította. Meg lehet állapítani, hogy szinte az ország minden dolgozója rendszeres használója a közutaknak, akár mint utas, akár mint gépkocsivezető vagy szállító.

A közúti járművek számának, súlyának, sebességének rohamos növekedése következtében fellépő fokozott igényekkel az úthálózat fejlesztése — elsősorban a korlátozott anyagi lehetőségek miatt — miatt nem tudott ugyan teljes mértékben lépést tartani, de azért az elmúlt 25 év alatt e területen is jelentős előrehaladás történt.

A közlekedési kormányzat már korábban felmérte az egész társadalmi-gazdasági fejlődésünk színvonalától lemaradó helyzetet, a nem kívánatos jelenségeket. A tervszerű, szervezett és általános jellegű javulás feltételei azonban csak most érlelődtek meg.

A közutak hálózatának fejlesztésére szolgáló 15 éves program vizsgálatai szerint a IV. ötéves tervidőszakban kb. 2000 km főút, mintegy 2000 km alsóbbrendű út korszerűsítése volna szükséges, megközelítően 12,5 md Ft összegű ráfordítással.

Mivel a hatékonyság határértéke 15%, e ráfordítás az 1980. évben $17,3 \text{ md} \times 0,15 = 2,60 \text{ md Ft}$ megtakarítást jelent.

Tekintettel arra, hogy a forgalom 1970-ről 1980-ra mintegy 2,3-szeresre növekszik, a jelenlegi forgalmi helyzetben a többlet népgazdasági költsége $2,60/2,3 = 1,10 \text{ md Ft}$.

A biztonság miatt is fontos, hogy a nemzetközi forgalmat lebonyolító útjaink a külföldi utak kiépítettségi szintjének feleljenek meg, mert a határon áthaladva a külföldi gépkocsivezető — a beidegződési folyamat folytatásaként — ugyanolyan sebesség tartására áll rá, mint amelyet a hazánkkal szomszédos államok útjain elért.

Az elsőrendű főutak a nagyobb távolságú hazai, továbbá a nemzetközi forgalom céljait szolgálják. Ezeket az utakat a nemzetközi egyezményeknek megfelelően kell kialakítanunk.

A főutakon az 1985. évig akkora forgalom várható, mely meghaladja a kétnyomú út teljesítőképességét, így azok kapacitásának növelése szükségessé válik.

A nemzetközi forgalom túlnyomó része szintén az elsőrendű főutakon bonyolódik le.

Az országon belüli idegenforgalmat az elsőrendű főutak főként azzal szolgálják, hogy összekötik Budapestet az ország legnagyobb városaival, ipari gócpontjaival, idegenforgalmi szempontból jelentősebb helyeivel; összekötik továbbá az ország legfontosabb iparvidékeit is.

Az elsőrendű főutaknak a nemzetközi forgalom igényeit is ki kell elégíteniük. Az Európa-utak közül az E 5 jelű London—Bécs—Belgrád—Thessaloniki—Ankara—Iskenderum-i út vonalában az M 1 sz. Budapest—Győr—Hegyeshalom-i és az 5. sz. Budapest—Szeged-i; az E 15 jelű Hamburg—Berlin—Prága—Kolozsvár—Bukarest—Costanca-i út vonalában, a 15. sz. Mosonmagyaróvár—Rajka-i, továbbá a 4. sz. Budapest—Püspökladány-i és a 42. sz. Püspökladány—Biharkeresztes-i főút vezet; az E 96 jelű Susak—Zágráb—Kassa-i út részét Magyarországon az M 7—7 sz. Budapest—Nagykanizsa—Letenye-i, továbbá a 3. sz. Budapest—Miskolc—Tornyosnémet-i út képezi.

Jelenleg közúthálózatunk átlagforgalmában a külföldi járművek részesedése 3—4%-os. Számításaink szerint 1985-re ez a részesedés mintegy 10%-ra növekszik. A számításban figyelembe vettük, hogy jövőben a külföldi járművek száma közútjainkon a hazai járművek számánál erősebben fog növekedni, és ez a növekedés népgazdasági szempontból is kívánatos. Számolnunk a növekedéssel és elő is kívánjuk segíteni azzal, hogy növeljük hazánk vonzását, biztosítjuk a nemzetközi közúti kapcsolatot, az idegenforgalom és a hazai forgalom megfelelő szintű, együttes lebonyolítását.

Ez is indokolja az *autópályák* és *autóutak* kiépítését. A hazai hálózat kiépítésénél is igen fontos szempont tehát a nemzetközi forgalmi igények kielégítése. A kiépülő E 94. sz. út és az osztrák Pyhrn autópályája (Linz—Gráz) tervezése arra is figyelmeztet bennünket, hogy az északnyugat—délkeleti irányú fő idegenforgalmi áramlás útvonalát jelentő E 5 jelű út kiépítésének halogatása, egyes külföldi útvonalak korábbi kiépítése a forgalmat hazánk bizonyos mértékű elkerülésére készítheti. Az európai autó-úthálózat tovább épül. A programok közelítő összesítése alapján megállapítható, hogy az 1985-re kiépülő hálózatok hossza 35—40 000 km lesz. Van tehát mit pótolnunk és bőven vannak teendőink, ha együtt akarunk haladni a nemzetközi fejlődéssel szem előtt tartva hazánk devizális, gazdasági érdekeit is.

Világviszonylatban növekszik az utazási kedv. Fontos feladatunk, hogy a külföldiek utazási kedvét Magyarország irányába is erősítsük. Vannak nemzetközi hírű idegenforgalmi területeink, vonzó idegenforgalmi központjaink, de az ezek közötti gyors és magasszintű közúti összeköttetést biztosítani kell. Ezzel a közöttünk levő kapcsolatot is erősítjük, vonzásuk a külföld felé együttes hatással, felfokozottan jelentkezik.

1970-ben — nemzetközi együttműködés keretében — a határállomásokon célforgalmi vizsgálat volt. Ez a vizsgálat is kimutatta, hogy milyen erős az északnyugati—délkeleti és a fordított

irányú tranzit forgalom. Az E 5 jelű út magas szintű kiépítését tehát mind a hazánkba irányuló célforgalom, mind pedig a hazánkon átvonuló tranzit forgalom érdekei indokolják.

Az 1985-ig megépítésre tervezett autópálya hálózatunk egyik szakasza része lesz az E 5 jelű Európa-útnak — egy másik szakasza az E 96 jelű európai út része és északkelet—délnyugat irányban biztosít összeköttetést a nemzetközi forgalom számára.

Autópályáink elsősorban a magyar ipartelepülések, városok közötti távolsági forgalom lebonyolítását, de egyben az idegenforgalmi és üdülőterületek megnövekedett forgalmát is szolgálják.

A közúthálózat finanszírozása — hasonlóan a többi közlekedési ágazathoz — előbb-utóbb társadalmi síkon képzelhető csak el. Ugyanúgy, mint a többi közlekedési ágazaté, az autópálya szolgáltatásai is társadalmi jellegűek — amelyek társadalmi megoldást igényelnek.

Kétféle megfontolás is szerepet játszik abban, hogy az autópályák építését és fenntartását tarifális vonatkozásban is társadalmi problémaként kezeljük.

Az egyik az, hogy a gépkocsi elterjedése sajátos egyéni és társadalmi érdek: fokozza az emberek életritmusát, teljesítőképességét, ugyanakkor alapvetően befolyásolja az egész társadalom kulturált-ságát, gazdaságosságát.

A másik szempont: a hazánkkal szomszédos országok a nemzetközi forgalmi kapcsolatok javítása érdekében lépéseket kívánnak tenni, tehát idegenforgalmunk és tranzit forgalmunk jelentős növekedésére számíthatunk.

Jogos kíváncsi vagyok, hogy autópályáink igénybevevői arányosan járuljanak hozzá az építés és fenntartás költségeihez.

Az útügy finanszírozásának problémája most van napirenden. A járművek közül a nehéz járművek teszik tönkre elsősorban az utat és ezek forgalma igényli elsősorban a nagyon költséges útépitést. Ennek figyelembevétele — az adóztatás megfelelő formájában — a komplex gazdálkodás szempontjából nagyon fontos lenne, a vasút és közút közötti szállítási feladatmegoszlásában is jobban tükrözné a realitást.

Az úthasználat bevételei jelentős mértékben növelnék a devizabevételt is. A külföldiek jelentős

része természetesen veszi azt, hogy az autópályák használatáért, a nagyobb utazási kényelemért, a gyorsabb, biztonságosabb közúti közlekedésért fizetni kell. Amellett, hogy az autópályákkal, autótutakkal a külföldiek kulturált megjelenésű és környezetű útvonalakon, hazánk szép tájain visszük át, ezzel kedvező benyomást biztosítva, még devizális bevételhez is jutunk. A külföldi a szép látványokért is szívesen fizet, nem érzi a kiadást felesleges anyagi áldozatnak.

Mindezek egyelőre csak gondolatok, amelyeknek ismertetése azonban ide kívánczított. Fel kellett vetnem, hogy érzékeltessem: olyan nagy problémával állunk szemben, amely egész közlekedésünket, egész társadalmunkat érinti. Azt a szoros összefüggést kívántam hangsúlyozni, amely a közutak állapota és a közúti közlekedés színvonala között fennáll. Ez a szoros összefüggés nagy mértékben megszabja egész közlekedésünk személy- és áruszállításának színvonalát is.

Összefoglalásként azt mondhatjuk: a közúti közlekedésnek — az idegenforgalom, a nemzetközi forgalom fellendítéséhez, továbbfejlesztéséhez fűződő komoly népgazdasági érdekekre való tekintettel — hosszú távon kell a reá hátruló feladatokra felkészülnie.

A felkészülés elsősorban azt jelenti, hogy a nemzetközi személy- és áruforgalom lebonyolítására számításba vehető közutainkat úgy korszerűsítjük, hogy az ideérkező idegen azokat a saját otthoni környezetében megszokott biztonsággal használhassa.

A külföldi turisták jó közérzetének megtartása azonban a helyváltoztatáshoz kapcsolódó egyéb szolgáltatások további bővítését, modernizálását is megköveteli.

*

Nyilvánvaló, hogy a közlekedés, s ezen belül a közúti közlekedés komplex feladatainak megoldásához időre van szükség.

Távlati terveink lényegében készen vannak és megvalósításukhoz — az anyagi bázison kívül — nyugodt nemzetközi légkörre is szükség van.

Örömmel állapíthatjuk meg, hogy a világpolitika barométere hosszabb időre szólóan derült időjárást jelez, így minden okunk meg van arra, hogy bizakodóan nézzünk a jövő elé.

Könyv szemle

Halmi Attila—Halmi Géza:
Modellvasutak elektronikus vezérlése

Bp. 1972. Műszaki Könyvkiadó, 326 p. 320 ábra
(ára kötve: 36,— Ft)

A kötet az igényesebb vasútmodellezők számára kíván segítséget nyújtani egy új területen, az elektronikus irányítástechnika területén. A szerzők által leírt megoldások megépített, kipróbált kapcsolások; csak néhány helyen vettek át idegen eredetű megoldásokat.

A 6 fejezetből álló könyv először a távvezérlés alap-

jait mutatja be (1.), majd a modellvasutakon alkalmazott elektromos törpemotorokkal foglalkozik (2.). A 3. fejezetben tárgyalják a szerzők részletesen az alapkötésű kapcsolásokat és azok tulajdonságait. Ezt követően (4.) néhány ténylegesen kivitelezett modellt ismertetnek. Külön fejezetben (5.) van szó a kinematikai és dinamikai modellekről, a vasútmodellezés törvényszerűségeiről. Végül a 6. fejezetként szereplő függelék a modellmozdonyok konstrukciójáról, a hagyományos modellvasúton az elektronika alkalmazásáról tájékoztat és gyakorlati tanácsokat ad a modellezők számára.

Optimális raktárkészletek meghatározása közvetlen szimulációval

DR. VÍZVÁRI ENDRE

Közismert, hogy a munka hatékonyság-növelésének egyik legfontosabb forrása eszközigénynek csökkentése. A termelés tárgyi feltételei között jelentős helyet foglalnak el a vásárolt, a kooperációban termelt vagy előállított anyagok, alkatrészek és félkésztermékek (továbbiakban: alkatrészek).

A termelés folyamatos biztosításához ezekből az alkatrészekből bizonyos nagyságú *raktárkészleteket* kell tartani

— a termelési és szállítási egyenlőtlenségek, valamint

— a tervezési pontatlanságok kiegyenlítésére, továbbá

— a raktározási költségoptimum biztosítása érdekében.

Ahol a kínálat folyamatosan meghaladja a keresletet, illetőleg állandó tartalékokkal a termelést rugalmasan bővíthetik, az előzőekben említett hármas feladat tervezési szakasza a váratlan igényváltozások kielégítését az utórendelések teljesítéséig biztosító készletek kiszámítására, az optimális rendelési téteknagyság és rendelési időpont meghatározására korlátozódik [1, 2].

Hazai gyakorlatunkban ez a módszer nem alkalmazható. Az éves szállítási szerződések keretein belül általában negyedéves határidőket vállalnak, tény azonban, hogy gyakran még ezeket sem tartják be (autóalkatrész-kereskedelmi tapasztalat).

Ilyen körülmények között a kereskedelmi vállalatoknak és a felhasználóknak (továbbiakban: felhasználók) egyetlen lehetősége marad: fel kell készülniük a szállítási rendellenességek és a tervezési pontatlanságok kiegyenlítésére. Ehhez azonban meg kell keresni a látszólag véletlen jelenségekben eligazodást biztosító *törvényszerűségeket*.

Nagy számban előforduló, véletlen események vizsgálatával ismeretesen a valószínűségszámítás és a matematikai-statisztika foglalkoznak.

A kimutatott összefüggések azonban gyakran nem fejezhető ki semmilyen ismert eloszlásfüggvénnyel, illetve analitikus kezelésük rendkívül nehéz, vagy éppenséggel lehetetlen.

Ilyen feladatok megoldására elterjedten használják az ún. *szimulációs játékokat*. Ezek vagy mesterségesen előállított mintán (Monte-Carlo technika) vagy tényadatokkal (közvetlen szimuláció) végezhető [3], a nagy munkaigény miatt általában elektronikus számítógéppel.

A következőkben azt a *szimulációs modellt* mutatjuk be, amelyet 1972-ben az AUTÓKER készleteinek vizsgálatánál alkalmaztunk [4].

1. A vizsgálat módszere

Mint a bevezetőnkben említettük, a felhasználóknak alig van befolyásuk a termelő és külkereskedelmi vállalatok szállítási készségének alakítására. Ezért a jelentkező igényeket csak akkor tudják nagy biztonsággal kielégíteni, ha megfelelő összetételű és mennyiségű készleteket tárolnak.

Eszerint, ha a felhasználó stratégiai célja a hiányok gyakorlatilag teljes felszámolása, ezt csak úgy érheti el minimális költségráfordítással, ha a tárgyévet akkora nyitókészlettel indítja, amely az év során jelentkező legnagyobb szállítási rendellenesség esetén sem fogy el teljesen (határesetben éppen 0-ra fogy). E feltétel nyilvánvaló, ha figyelembe vesszük, hogy a tárgyévi pótrendelések teljesítésére nincs semmilyen biztosíték.

A fenti elképzelésnek megfelelő modell akkor jön létre, ha havonta göngyölitik a bázisidőszaki raktári beérkezéseket és a szükségletet, majd a két érték különbségét képezve megállapítják a legnagyobb hiányértéket. Ha ezt tekintjük szükséges nyitókészletnek, és módosításként az egész évi adatokon végiggyűrűztetjük, az egyes további szükséges készletek (átlag-, záró-, maximális), minimális) számíthatók.

Más szóval: cikkenként éves és havi szükségletet határozzunk meg; a szükséglethez hasonlítjuk a raktárba havonként ténylegesen beérkezett mennyiségeket. A göngyölitett szükséglet és a kumulált raktárkészlet különbsége a raktár állapota, amely hiány vagy felesleg, esetleg 0. Következtéseinket a havi raktárállapotok elemzése alapján vonjuk le.

Modellünk az alábbi feltételek és egyszerűsítések mellett érvényes:

a) A szállító szállítási készsége a vizsgált bázisidőszakhoz képest a tervidőszakra sem változik meg számottevően. Csak ebben az esetben lehet ugyanis a kapott eredményeket előrevetíteni. (Szállítási készségen azt értjük, hogy a szállító milyen ütemezésben teljesíti az élő megrendeléseket, — tehát nem a teljesítésnek az élő rendelésállományhoz viszonyított arányát.)

b) Vizsgálatunkban nagy szerep jut a bázisidőszaki szükséglet meghatározásának. Ez nyilván nem lehet egyenlő a tényleges felhasználással (értékesítéssel), ha a raktárban egyes időszakokban hiányok voltak. Ezért feltételeink szerint a szükséglet a bázisban azonos az élő rendelésállománnyal. Ez azért engedhető meg, mert első lépésben a szállítási rendellenességekre való felkészülés a cél. Ennek érdekében a forrás és felhasználás oldalon egyaránt el lehet és el is kell tekinteni a készletváltozások módosító hatásától. A későbbiekben azonban a szükséglet fogalmát az általános értelmezésnek megfelelően kibővítjük.

c) Egyszerűsítésnek számít, hogy az egy naptári hónapon belül keletkező raktárhelyzet változásokat figyelmen kívül hagyjuk. Ez a nyilvántartást és a számításokat nagyon megkönnyíti, a pontosságot azonban természetesen némileg csökkenti. Közelítő ellensúlyozására a későbbiekben számított értékeket 0,5 havi készlettel megnöveljük. Szélső esetben ugyanis elképzelhető, hogy a vizsgált hónap elején a raktár teljesen üres és feltöltése csak a hónap második felében történik meg. Ezt a modellt nem érzékeli. Viszont ha a hónap elején ilyen eshetőségre számítva egy hónapos fogyásnak megfelelő készlet áll rendelkezésre, az a hónap végére 0-ra fogy, tehát létrejön a kétfetes átlagkészlet-rész.

d) További absztrakciók szerint egy hónap szükségletét az éves szükséglet 12-ed részének tekintjük. A szezonhullámszámítás figyelembevételének sincs azonban akadálya, ha annak mértéke ismert. Ez a modellbe könnyen beépíthető.

2. A raktármodell matematikai jelei és formulái

Jelöljük az adott cikkből mennyiségben számítva
— az éves szükségletet: I ,
— az egy hónapi szükségletet:

$$E = \frac{I}{12}.$$

— a j -edik hónap végéig szállított mennyiséget: B_j szimbólumokkal. Ekkor
(1) a raktárállapot jellemzője a j -edik hónap végén:

$$V_j = B_j - jE \quad (1)$$

Az (1) egyenlet előjeles. Ha a j -edik hónap végén $V_j > 0$, akkor ennyi a zárókészlet (raktári maradvány), egyben ennyi a felesleg, $V_j = 0$, akkor nincs készlet, hiány (és felesleg) sincs,

$V_j < 0$, akkor nincs készlet, ennyi a hiány.

Az adott cikkből a készlet (maradvány) a j -edik hónap végén:

$$M_j = \begin{cases} V_j, & \text{ha } V_j \geq 0 \\ 0, & \text{ha } V_j < 0 \end{cases} \quad (2)$$

Az adott cikkből a havi raktárkészletek (—maradványok) átlaga:

$$M = \frac{1}{12} \sum_{j=1}^{12} M_j \quad (3)$$

A felírt egyenletek mennyiséget jelentő adataiból időtartamot kifejező adatok lesznek, ha a mennyiségeket osztjuk az egy hónapi szükséglet „ E ” számával:

$$v_j = \frac{B_j}{E} - j \quad (4)$$

jelentése: a j -edik hónap végén

$v_j > 0$ ideig (hónapig) elegendő a zárókészlet,

$v_j = 0$ esetben nincs készlet,

$v_j < 0$ időre (hónapra) elegendő készlet hiányzik.

A j -edik hónap végén a zárókészlet

$$m_j = \begin{cases} v_j, & \text{ha } v_j \geq 0 \\ 0, & \text{ha } v_j < 0 \end{cases} \quad (5)$$

ideig képes a szükségletet kielégíteni és

$$m = \frac{1}{12} \sum_{j=1}^{12} m_j \quad (6)$$

az (5) időtartamok átlaga. (Átlagosan ennyi hónap szükségletnek megfelelő mennyiség volt feltételeink szerint a raktárban.)

Az eddigiekből nyilvánvaló, hogy a modellen (természetesen a valóságban is) két helyzet képzelhető:

$$\begin{aligned} a) & \quad v_j \min \geq 0 \\ b) & \quad v_j \min < 0 \end{aligned}$$

Az első eset előfordulási valószínűsége modelünkben igen kicsi; csak mint elvi lehetőség jöhet számításba. Ezért további tárgyalásától eltekintünk.

Vizsgáljuk meg, hogyan alakulnak az egyes készletfajták a két esetnek megfelelően készlethóban számítva (1. ábra).

Szükséges nyitókészlet (n_{sz})

$$n_{sz} = v_j \min + 0,5 \quad (7)$$

Szükséges átlagkészlet (m_{sz})

$$m_{sz} = \frac{1}{12} \sum_{j=1}^{12} v_j + n_{sz} \quad (8)$$

Várható maximális készlet (m_{\max})

$$m_{\max} = v_j \max + n_{sz} \quad (9)$$

Várható zárókészlet (m_z)

$$m_z = v_{12} + n_{sz} \quad (10)$$

Feltűnő, hogy a modellen milyen nagy jelentőségű a szükséges nyitókészlet. Ez a valóságban is így van. Ha ugyanis a tárgyévben nincs lehetőség a szállítások befolyásolására, akkor a naptári év nyitókészlete előre meghatározza az egész időszak forgalmának alakulását.

3. A vizsgálati eredmények általánosítása

Eddigi feltételeink szerint a szimulációs vizsgálat eredményei csak akkor hasznosíthatók, ha a szállítók szállítási készségét termékenként változtatnánk tételezzük fel. Ezzel szemben szinte biztosra vehető, hogy az egyes cikkeknel több egymást követő évben elvégzett számítások más-más eredménnyel szolgálnának, azaz a véletlen eseményeknél szokásos ingadozásokra feltétlenül számíthatunk.

Gyökeresen más a helyzet az egy szállítótól érkező valamennyi cikk, illetve valamilyen szempont szerint homogén cikkesoport vonatkozásában.

Itt nincs akadálya a szükséges készletek nagyságát meghatározó eloszlásfüggvények táblázatos

és (vagy) grafikus rögzítésének, majd valamilyen megbízhatósági szinthez tartozó készletérték kijelölésének.

E munka során nem szükséges a kimutatott eloszlást valamilyen ismert, nevezetes eloszlásfüggvénnyel leírni. Ezzel a paraméterek rendkívül munkaigényes becslését és az illeszkedésvizsgálat ugyancsak fáradságos munkáját elkerülhetjük.

Elégedjünk meg a

$$P(v < n_{sz}) = F(n_{sz}) \quad (11)$$

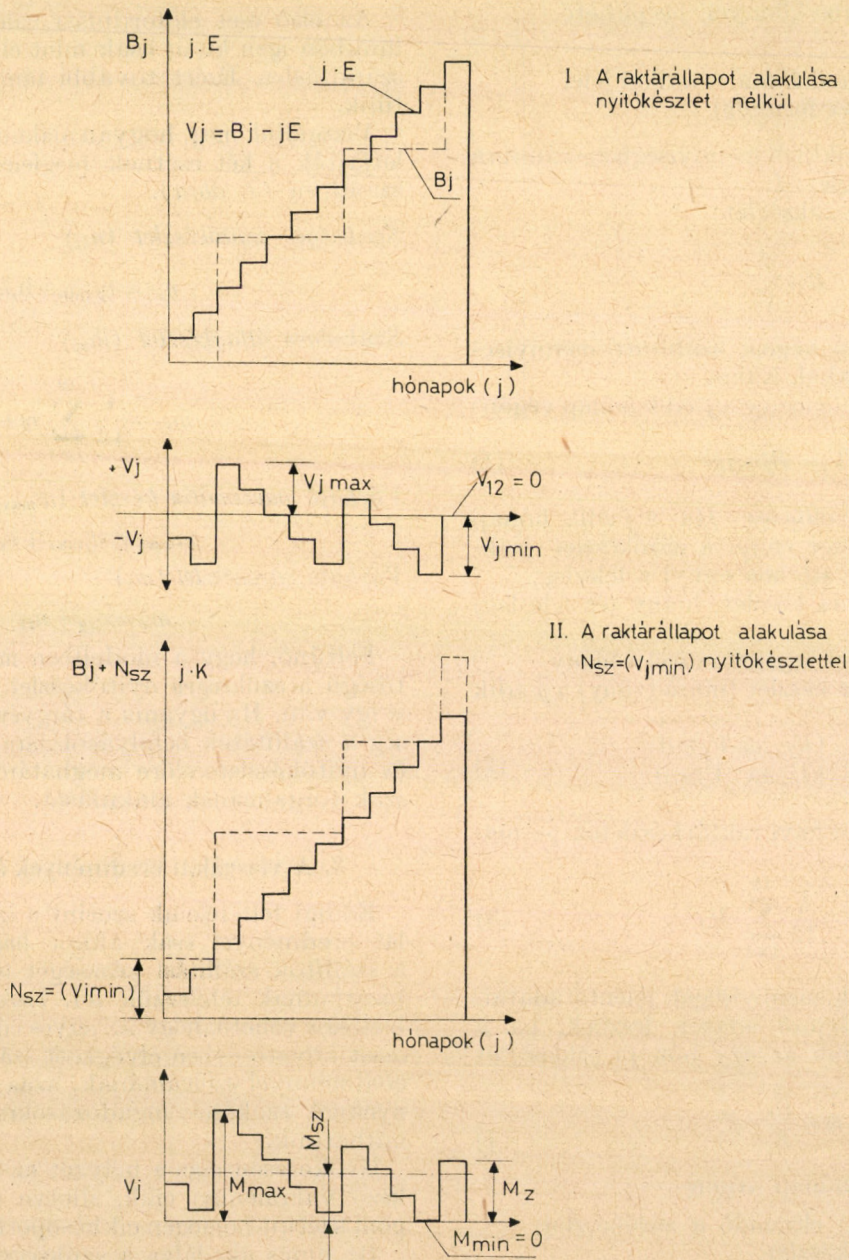
függvény 1. táblázat és 2. ábra szerinti — a gyakorlatot kielégítő pontosságú — vizsgálatával.

Az ábra azt mutatja, hogy 100%-os biztonságot esetén ($P=1$), valamennyi cikket 7,5 hónapos

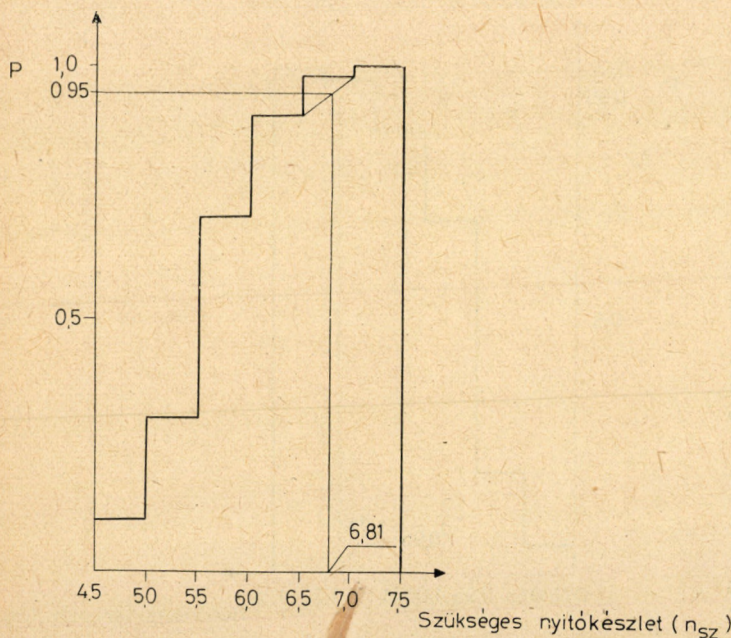
1. táblázat

A szükséges nyitókészletek nagysága a készlethóban egy szállítótól érkezett 500 fajta cikknel

Szükséges nyitókészlet a készlethóban (n_{sz})	A cikkek megoszlása (f)	$f/\Sigma f$	$P(v < n_{sz})$
4,51—5,00	50	0,20	0,10
5,01—5,50	100	0,30	0,30
5,51—6,00	200	0,40	0,70
6,01—6,50	100	0,20	0,90
6,51—7,00	40	0,08	0,98
7,01—7,50	10	0,02	1,00
Összesen	500	1,00	



1. ábra. A készletalakulás szimulálása



2. ábra. Adott megbízhatósági szinthez tartozó nyitókészlet kijelölése

nyitókészlettel kellene tervezni. Ekkor biztos — ha a kimutatott törvényszerűség egyik évről a másikra nem változik —, hogy szállítási rendellenesség miatt nem lenne hiány. 95%-os biztonság eléréséhez 6,01 hónapos nyitókészlet szükséges (lineáris interpolációval vagy grafikusán számítva). Ebben az esetben azonban számítani kell arra, hogy minden 100 cikkből 5-nél időszakos ellátási zavarok lépnek fel.

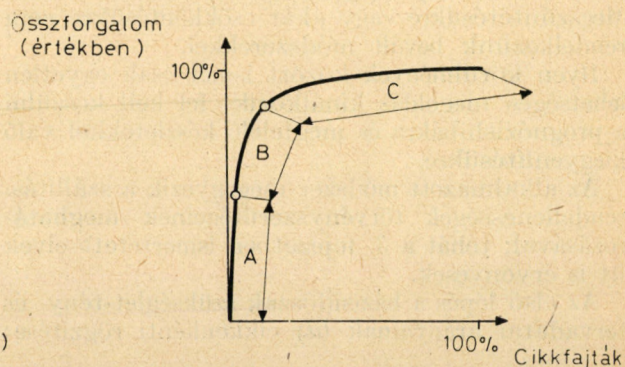
A tárgyalt módszer alkalmazásánál különös gonddal kell ügyelni arra, hogy az egyes eloszlásokba csak valóban azonosan viselkedő cikkek-cikkcsoportok kerüljenek. Ez a χ^2 próbák közé tartozó közismert homogenitásvizsgálattal [5] biztosítható.

A próba mellőzése nem engedhető meg. Tény ugyanis, hogy a gyártóművek egyes termelési keresztmetszetei nem egyenkapacitásúak. Így bizonyos technológiával előállított alkatrészek (pl. öntvények) szállításában mutatkozó rendellenességek valószínűleg nem jellemzők a gyártóművek más részlegeiben előállított cikkekre.

Az ismertett szimulációs játék és eredményeinek valószínűsítése eléggé munkaigényes feladat. Ezért az ABC analízis elvégzése és eredményeinek alkalmazása mindenképpen ajánlatos.

Ennek során meg kell vizsgálni, hogy a bázisidőszakban az egyes cikkek hogyan részesedtek az éves termelés, illetve forgalom értékéből. Általános érvényű tapasztalat, hogy ez a megoszlás sajátos tömörülést mutat; a cikkek 1–3%-a adja a forgalomnak közel felét (A csoport), további 7–15%-a a forgalomnak kb. egyharmadát (B csoport), és a cikkek 80–90%-ára jut a maradék (C csoport) (3. ábra).

Felismerésünkből önként adódik az a következtetés, hogy a C csoportban nem érdemes teljesskörű vizsgálatot végezni, hanem mintavétellel is meg lehet elégedni. Ekkor természetesen a kapott



3. ábra. A cikkek megoszlása a forgalom értékéből való részesedés szerint

eredmények megbízhatósága némileg csökken. Ez azonban az aránybecslés közismert módszereivel [5] számszerűsíthető, majd kiegyenlíthető.

4. A készlettervek elkészítése

Az előzőekben bemutatott számítások segítségével nem ütközik nehézségbe annak meghatározása, hogy valamilyen megbízhatósági szinten hány hónapos felhasználást fedező különböző készletfajták szükségesek, vagy alakulnak ki feltételeink szerint.

Ezeket az idődimenziójú mennyiségeket át kell alakítani az illető cikk szempontjából természetes mértékegységre, leggyakrabban darabra (esetleg súlyra, m^2 -re stb.).

Például a szükséges nyitókészlet

$$N_{sz} = n_{sz} \cdot E_{terv} \cdot d \quad (12)$$

ahol N_{sz} a szükséges nyitókészlet darabban,
 n_{sz} a szükséges nyitókészlet készlethóban,
 E_{terv} a tervén egy hónapi tervezett szükséglete darabban,
 d a prognózishibát P megbízhatósági szinten kiegyenlítő biztonsági tényező (l. a későbbiekben).

Ebben az esetben a tervezett szükséglet már nem az élő rendelésállománnyal (amit egyébként a tervezés időpontjában még nem is ismerünk), hanem a tervezett értékesítéssel, illetve felhasználással egyenlő. Tehát a tervezett beszerzéseket növelni vagy csökkenteni kell a betervezett készletváltozásokkal.

A természetes mértékegységben adott tervszámok átalakítása értékelire nyilván az egységárral való szorzás eredménye. (12)-ből például:

$$N_{sz} Ft = N_{sz} \cdot A \quad (13)$$

ahol $N_{sz Ft}$ nyitókészlet Ft-ban,
 A a cikk egységára.

E látszólag egyszerű műveletek elvégzése közben eltekintettünk attól a zavaró tényezőtől, amely számításaink eredményét teljesen bizonytalanná teszi. Nem vettük ugyanis figyelembe a szükséglet-prognózis hibáját.

Tapasztalat szerint a pótalkatrész-szükséglet-prognózisnál, sajnos, $\pm 30\%$ -os hibák sem ritkák. Megszüntetésükre vagy akár csökkentésükre nem rendelkezünk bevált módszerekkel.

Ilyen körülmények között ismét csak egyetlen lehetséges megoldás kínálkozik: fel kell készülni a prognózishibákra és megfelelő készletekkel való kiegyenlítésükre.

Az alkalmazott módszer megegyezik a szállítási rendellenességek törvényszerűségeinek meghatározásával; tehát a 3. fejezetben ismertetett elvek itt is érvényesek.

Az első lépés a bázisidőszak szükséglet-tény- és tervadatai arányainak (d) cikkenkénti rögzítése:

$$d = \frac{\text{tényleges szükséglet a bázisban egy cikknél}}{\text{tervezett szükséglet a bázisban egy cikknél}} \quad [14]$$

Tényleges szükségleten ebben az esetben a hiányokkal korrigált tényleges értékesítési (felhasználási) bázisadatokat értjük. Ha a tervben készlet-növelést is előirányoztak, akkor ezt a fentiek szerint meghatározott tényleges szükségletbe is be kell építeni.

A vizsgálat szempontjából homogén alkatrészek „ d ” adatainak táblázatos, majd grafikus kimunkálása után az egyes valószínűségi szintekhez tartozó prognózishiba biztonsági tényezők meghatározhatók a 2. táblázat és a 4. ábra szerint, azaz rendelkezésünkre áll a

$$P(\delta < d) = F(d) \quad (15)$$

függvény.

2. táblázat

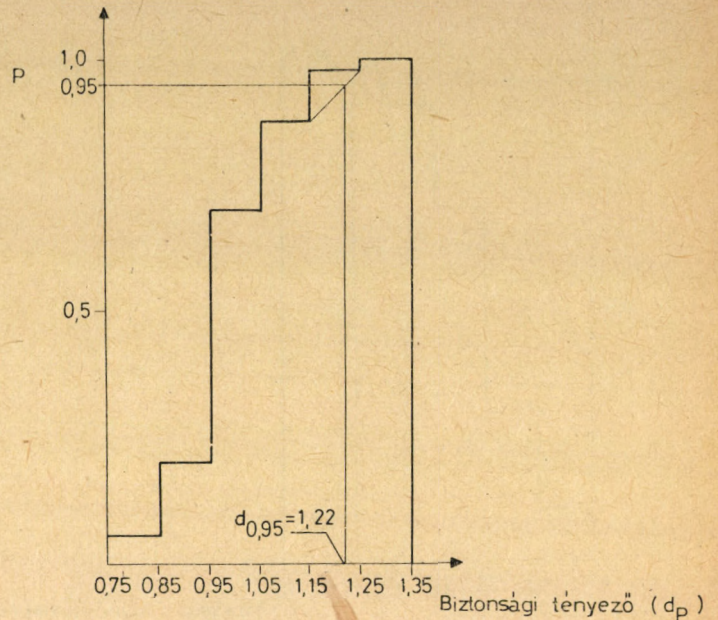
Tény- és tervadatok arányának megoszlása 500 fajta homogén cikknél

Tény- és tervadatok aránya, d	A cikkek megoszlása, f	$f/\Sigma f$	$P(\delta < d)$
0,76—0,85	30	0,06	0,06
0,86—0,95	70	0,14	0,20
0,96—1,05	250	0,50	0,70
1,06—1,15	90	0,18	0,88
1,16—1,25	50	0,10	0,98
1,26—1,35	10	0,02	1,00
Összesen	500	1,00	

Az előadottak szerint a készlet kialakításánál két tényezővel kell számolni:

- a szállítási rendellenességekkel és
- a prognózishibákkal.

Eltelve előbbieknél a tényadatok torzításán keresztül a tervezésig is eljutó hatásától, a két



4. ábra. Adott biztonsági szinthez tartozó biztonsági tényező kijelölése

tényező beláthatóan független egymástól. Azoknál a cikkeknel is keletkezhetik a legnagyobb szállítási rendellenesség, ahol a legnagyobb a prognózishiba és fordítva.

Együttes jelentkezésük a külön-külön számított valószínűségi szinteket erősen lerontja. Független eseményekről lévén szó ugyanis

$$P(\delta < d, \nu < n_{sz}) = F(d) \cdot F(n_{sz}) \quad (16)$$

Így, ha például egyformán 95%-os biztonsággal akarunk felkészülni a szállítási rendellenességek, illetve a prognózishibákra, annak valószínűsége, hogy egyik sem okoz majd zavart, csak

$$0,95 \cdot 0,95 = 0,9025,$$

azaz a cikkek közel 10%-ánál kisebb-nagyobb hiányok várhatók vagy az egyik, vagy a másik okból. A „kisebkek” akkor keletkeznek, ha a két ok külön lép be, a „nagyobbak”, ha együtt. Utóbbi valószínűsége szerencsére igen kicsi. Esetünkben

$$0,05 \cdot 0,05 = 0,0025 = 0,25\%$$

Ismertetett modellünk lehetőséget ad a különböző valószínűségi szintekhez tartozó hiányidőszakok hosszának és gyakoriságának előrejelzéséhez is. Ehhez azonban a választott szinthez tartozó nyitókészletekkel a szimulációs játékot újra el kell végezni.

Az előadottakból sejthető, hogy a szóban forgó számítások eredményeként szükségesnek mutatkozó készletek a vállalatok jelenlegi pénzügyi lehetőségeit valószínűleg meghaladnák.

Ebben az esetben az egyes cikkeket fontossági szempontok szerint kell rangsorolni, és a valószínűségi szinteket ennek megfelelően kijelölni.

Mód van a modell olyan jellegű finomítására is, amely figyelembe veszi a szállítási készségben és a prognózishibák alakulásában mutatkozó, többéves adatokban tükröződő tendenciákat is. Ezek

a klasszikus trendszámítással számszerűsíthetők. Ezzel szemben a gazdasági környezetben hirtelen beálló változások hatásai legfeljebb becsülhetők.

5. A modell alkalmazásával elért eredmények

A modellt a *Közúti Közlekedési Tudományos Kutató Intézetben* dolgoztuk ki, az AUTÓKER részére végzett vizsgálatokhoz (közreműködött: *Máté József* matematikus, a Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskola Közlekedési Tagozatának docense). [4]

A közölt szimulációs játékot 1500 elemes mintán elvégezve megállapítottuk, hogy a készlettervezés, — finanszírozás és — ellenőrzés jelenlegi gyakorlatában a hiányok keletkezése törvényszerű, megszüntetésük a szállítási szerződések érvényben levő rendszerében csak a készletek igen jelentős feltöltése útján lehetséges. [4, 6]

Ez a megállapítás még akkor is érvényes, ha a szükséglettervezést tökéletesen pontosnak tételezzük fel. Közismert, azonban hogy ilyen módszert ez ideig még sehol nem sikerült kidolgozni. Ezért előrelátásunk korlátaihoz alkalmazkodva, azokat megfelelő tartalékok képzésével kell kiegyenlíteni. A bemutatottak ehhez nyújtanak egzakt kezelést biztosító segítséget.

Összefoglalás

A pótalkatrész ellátásban évtizedek óta mutatkozó nehézségek szükségessé teszik az előidézõ okok elmélyült vizsgálatát. Az éves szállítási szerződések keretén belül működő rendszerben a leg-

nagyobb gondot a szállítási rendellenességek és a szükséglet-prognózisok hibái okozzák.

Mivel megszüntetésükre a közeljövõben nem látszik lehetőség, készlettartással történõ kiegyenlítésük biztosíthatja csak a hiányok felszámolását.

A szükséges készletek nagysága a hagyományos empirikus összefüggésekkel megnyugtatóan nem számítható. Ehhez valószínűségszámítási, matematikai-statisztikai módszerekre, továbbá — az elvégzendõ szimulációs és nyilvántartási-feldolgozási műveletek nagy száma miatt — általában elektronikus számítógépre van szükség.

A tanulmányunkban bemutatott módszerekkel végzett próbaszámítások és becslések szerint az autóalkatrész-kereskedelemben jelentkező hiányok felszámolása a raktárkészletek olyan mértékű növelését igényeli, amelynek finanszírozási és raktározási feltételei csak nagyon nagy erőfeszítésekkel biztosíthatók.

IRODALOM

- [1] Gazdaságos raktározás tudományos módszerekkel (IMPACT). Bp. 1969. KSH Országos Ügyvitelgépészeti Felügyelet.
- [2] *Grüttner, W.*: Das handelsorientierte Lageroptimierungssystem, HOREST-Zeitschrift für Datenverarbeitung, 1971. évi 2. sz. 78—88. p.
- [3] *Kaufmann, A.*: Az optimális programozás, Bp. 1964. Műszaki Könyvkiadó.
- [4] Az AUTÓKER gépjármű alkatrész tervezési metodikájának vizsgálata, KÖTUKI, Bp. 1972. (kézirat).
- [5] *Prékopa András*: Valószínűségelmélet, Bp. 1962. Műszaki Könyvkiadó.
- [6] A gépjármű pótalkatrészigény tervezési metodikája, KÖTUKI, Bp. 1973. (kézirat).

Könyvszemle

Dr. Munsch, Gerhard: A gépkocsivezető-képzés új útjai. A defenzív taktika

Bp. 1972. Műszaki Könyvkiadó, 283 p. 33 ábra
(ára fűzve: 20,— Ft)

A rohamosan fejlődő közúti motorizáció nemcsak mennyiségi, hanem minőségi változtatásokat is követel a gépjárművezető-képzésben. *Munsch* professzornak, a bajorországi Közlekedépszichológiai Intézet vezetőjének könyve ennek az új útnak a körvonalait jelöli ki. Az általa rendszerbe foglalt tapasztalatok szolgáltatók alapul hazánkban is a gépjárművezető-képzés reformjához.

A reform célja röviden úgy jellemezhető, hogy a közlekedési szabályok, a gépjármű szerkezeti felépítése és a vezetés gyakorlati fogásai mellett a jelölteket meg kell tanítani *közlekedni* is. Ennek lehetőségét teremti meg a *lépcsőzötten felépített képzés* és a *defenzív vezetés* ismereteinek elsajátítása. Ezzel a két témakörrel foglalkozik e kiadvány, rendkívül érdekes, újszerű módon.

A könyv első része tehát arra ad választ, miként kell — az élet szabta követelményeknek megfelelően — átszervezni az alapfokú gépjárművezető-képzés egész rendszerét, második része pedig a már több éves tapasztalattal rendelkező járművezetőknek ad gyakor-

lati tanácsokat, a defenzív vezetés fogalmát és alapelveit ismertetve.

A kiadványhoz *Moharos Kálmán*, az Autóközlekedési Tanintézet igazgatója írt előszót.

Dr. Ternai Zoltán—Keller Ervin: Hivatásos gépkocsivezetők tankönyve. Műszaki ismeretek

Bp. 1973. Műszaki Könyvkiadó, 544 p. 364 ábra
(ára kötve: 70,— Ft)

Az *Autóközlekedési Tanintézet* tanterve alapján készült könyv a hivatásos gépjárművezetői (gépjárműkezelői) műszaki vizsgaanyagot tartalmazza.

Az 5 fejezetből álló kötet először a gépkocsi szerkezetével ismerteti meg (I.); ezt megelőzően a legfontosabb fizikai alapfogalmakat foglalja össze. A II. fejezet a hibaelhárítás és karbantartás tudnivalóival foglalkozik olyan részletességgel, ahogyan azt a hivatásos gépkocsivezető ápolási-gondozási feladatai szükségessé teszik. A III. fejezet az üzemeltetési ismereteket, a IV. fejezet pedig a vezetéstechnika és mozgásismeretek anyagát tárgyalja. Az V. fejezet végül tanácsokat ad a gyakorló tesztlapok használatához és a vizsgához.

A könyv — mellékletként — 32 színes táblát is tartalmaz, amelyek rendkívül megkönnyítik a gépjármű szerkezetének megismerését.

A gőzmozdonyok fejlődése és jelentősége a magyar vasutaknál

Dr. HALÁSZ TIBOR

A XIX. században a gazdasági élet teljesen átalakult, az ipar és kereskedelem rendkívüli mértékben fejlődött, gyárak, nagy ipartelepek keletkeztek, a városok lakossága megsokszorozódott. A lakosság összetétele is változott, a parasztság száma — legalább is arányát tekintve — csökkent, a kézművesipar szerepét átvették a gyárak, kialakult a munkásosztály. A feudalizmust felváltotta a kapitalizmus, majd a szocialista eszmék is széles körben elterjedtek.

Ez a nagy átalakulás nem mehetett volna végbe, ha nem fejlődött volna a vízi és szárazföldi közlekedés. Az előbbinek az eszköze a gőzhajó, az utóbbinak a vasút volt.

A vasutak építésének és üzemének két műszaki feltétele volt, úm.:

1. megfelelő sínpálya építése,
2. a vonóró biztosítása.

Mind a két feltételt először az iparilag fejlett Angliában tudták a XIX. század elején megvalósítani.

A sínpálya építését gyakorlatilag a sínhengerlés feltalálása (1820) tette lehetővé. Vontatásra eleinte lovakat használtak. A lóvasút már nagy fejlődés volt a közúti közlekedéshez képest, figyelembe véve az akkori utak rossz állapotát.

A gőzgépek, mint vonórónek a felhasználásával már a XVIII. és XIX. század fordulóján kísérleteztek. Az első mozdonyoknál nagy nehézséget okozott a rugózás kérdése, ugyanis általában függőleges hengereket használtak, amelyeknél a jármű rugózásából származó elmozdulásnak megfelelően a hengerek hosszát, illetve a káros teret kellett növelni.

Az 1829-ben készült *Rocket* volt az első, gyakorlatilag jól használható és példamutató gőzmozdony, amelyen a mai gőzmozdonyok leglényegesebb részeinek első nyomait már megtaláljuk. A *Rocket* sikeres bemutatkozása után a gőzüzemű vasutak rendkívül gyorsan elterjedtek és ez a vontatási

nem közel egy évszázadig megtartotta vezető helyét.

Felmerül az a kérdés, hogy ha a mai vontatómotorokat — elsősorban a Diesel-motort — már akkor feltalálták volna, a vasút fejlődése miként módosult volna? Megállapítható, hogy már a múlt század elején kísérleteztek *belső égésű motorokkal*, de ezek nem váltak be. Ugyanaz lett volna a sorsa Diesel és Otto találmányának is. Ennek három fő oka volt:

1. Nem volt megfelelő üzemanyag. (Maga Diesel is először szénpor felhasználására gondolt.)

2. Nem volt olyan acél és más fém, amely a nagy nyomást, nagy hőmérsékletet és fordulatszámot bírta volna.

3. A megmunkálási módszerek sem voltak még megfelelőek.

A dinamó és a villamosmotor feltalálása előtt a villamos vontatásnak még a gondolata sem merülhetett fel.

Egyedül a gőzgép volt az, amelyet az akkor ismert anyagokból és használt munkamódszerekkel üzemképesen el lehetett készíteni. Természetesen itt is fokozatos volt a fejlődés.

Maradt a gőz- és lóvontatás versenye. A lóvontatás az akkori viszonyokat tekintve sok szempontból előnyösebb volt, mint a gőzüzem, mégis alul maradt, mert a vasútnak olyan fejlődését, mint amilyen a XIX. század derekán és második felében bekövetkezett, nem tette volna lehetővé.

Hazánkban, ahol a lótenyésztés és a mezőgazdasági termelés jelentős volt és a gépipar még nem alakult ki, természetes lett volna, hogy lóvasutakat építsenek. Hogy ez — eltekintve a pozsony—nagy-szombat—szeredi lóvasúttól — nem következett be, annak az az oka, hogy a tőkeszegény országban a vasútépítésre meglehetősen későn, csak akkor kerülhetett sor, amikor már a külföldi ta-

1. táblázat

A ló- és gőzvontatású vasutak összehasonlítására jellemző adatok (1864)

Megnevezés	Pozsony— —szeredi	Linz— —budejovcei	Tisza-Vidéki	Mohács—Pécsi	Osztrák Áll. vasút dk.-i vonala
	lóvasút		gőzüzemű vasút		
Vonalhossz (km)	63	131	585	61	720
Utaskm (ezer)	1926	1060	41 000	1 860	86 000
Utaskm/km nap	84	22	192	84	327
Árutonnakm (ezer)	885	6350	41 848	13 036	189 664
Árutonnakm/km nap	38	133	197	585	721
Utaskm/tengelykm	2,87	4,8	4,6	6,3
Árutonnakm/tengelykm	0,815	1,24	1,98	1,45
Lovak száma	kb 110	387	—	—	—
Mozdonyok száma	—	—	77	8	177
Mozdonyok összes teljesítménye (LE)	—	—	14 660	1 530	35 243
Egy vonalkm-re jutó ló	1,75	2,95	—	—	—
mozdonyteljesítmény (LE)	—	—	25,1	25,1	49

paszlatatok alapján a gőzvontatás előnye bebizonyosodott.

A ló- és gőzvontatás összehasonlítása végett vizsgáljuk meg a két féle vontatási nem jellemző adatait. Az 1. táblázatban összefoglaltuk két lóvasút és három magyarországi gőzüzemű vasút jellemző — forgalom-sűrűségi — adatait az 1864. évből (erről az évről részletes statisztikai adataink vannak). Az összehasonlításra felhasználtuk a pozsony—nagy szombat—szeredi lóvasutat és — mivel hazánkban más állati erővel működő távolsági vasút nem volt — közöljük még az ausztriai linz—budejovcei (annak idején Budweiss) lóvasút adatait is. A pozsony—nagy szombati vasút bizonyos mértékig elővárosi jellegű volt, sűrűn lakott vidéket kötött össze Pozsony városával, így főleg személyforgalmi célokból épült, bár később az áruszállítás is számottevő volt. A linz—budejovcei vasút a csehországi medencét kötötte össze a Dunával, így itt az áruszállítás volt jelentősebb. A gőzüzemű vasutak közül a Tiszavidéki Vasút a magyar alföld közlekedését látta el; mind a személy-, mind az áruszállítást az akkori viszonyoknak megfelelően végezte. A 61 km hosszú Mohács—Pécsi Vasút főleg a pécsi szénbányák termékeit fuvarozta a Dunához. Végül az Osztrák Államvasút Társaság ún. délkeleti vonala, — amely a Duna balpartján Bécsen Pozsonyon át Pesttel, Pestet Szegeden és Temesváron át az Aldunával (Báziás) kötötte össze — bonyolította le az ország vasúti forgalmának legnagyobb részét.

Az 1. táblázat adataiból látható, hogy a forgalom sűrűsége mind a személy-, mind az áruszállítást tekintve a lóvasutakon lényegesen kisebb volt, mint a gőzüzeműeken, noha mind a két vonalat olyan viszonylatban építették, ahol nagy forgalmat vártak. A járművek lényegesen kisebb teljesítőképességűek voltak, ezt mutatja az egy tengelykilométerre jutó utasm, illetve árutonnakm is (sajnos, a pozsony—szeredi vonal tengelykilométer adatait nem ismerjük). A legfeltűnőbb azonban az egy kilométer vonalhosszra jutó vonóerő teljesítmény. A gőzvontatásnál a nagyobb vonóerő teljesítmény nemcsak a nagyobb forgalom lebonyolításához kellett, hanem azért is, mert a sebesség lényegesen nagyobb volt. A nagyobb sebesség növelte az utazási kedvet és lehetővé tette a nagyobb távolságú áruszállítást is.

Mint az alábbiakból ki fog tűnni, a gőzmozdonyok rendkívüli módon fejlődtek, ennek ellenére voltak nehézségek és hibák, amelyeket kellő körültekintéssel el lehetett volna kerülni. A *nehézségek és hibák okai* főleg a következők voltak:

1. Sok mozdonygyár volt, amelyek különböző típusú mozdonyokat gyártottak és e miatt a szükségesnél jóval többféle mozdony volt üzemben.

Ezt a MÁV-nál még az is fokozta, hogy a számos magán vasúttársaság államosítása révén mozdonyállománya igen vegyes volt. Ilyen hibák még az első világháború után is előfordultak, amikor a Déli Vasút külföldről rendelte meg a 403 sorozatú tehervonati és a 302 sorozatú személy- és tehervonati mozdonyokat, amelyek sok szem-

pontból nem érték el a hazai gyártmányú 424 sorozatú mozdony színvonalát.

2. A mozdonyalkatrészek nagy része nem volt csereszabatos.

3. A mozdonyszerkesztéssel foglalkozó mérnökök közül többen nem ismerték eléggé a javítási és üzemi feladatokat. De a javítással és üzemmel foglalkozóknak sem volt minden esetben kellő ismeretük a másik munkakörben.

A második világháborúig — a tolató mozdonyokat kivéve — nálunk általában *egyes személyzeti beosztás* volt. Ez azt jelentette, hogy minden mozdonynak megvolt a saját mozdonyvezetője, aki azt vezette és gondozta. Míg a mozdonyvezető pihent, a mozdonyból a tüzet kioltották és az várakozott.

Nagyobb forgalmú időben előfordult, hogy közben más mozdonyvezető is tett egy-egy utat a mozdonyal, de ezt lehetőleg kerülték. Az egyes személyzeti beosztást annak idején azért tartottuk helyesnek, mert ezzel a mozdony jókarbantartása biztosítva volt. A mozdonyvezető a gépet jól ismerte, azt sajátjának tekintette, lelkiismeretesen gondozta. Volt azonban az egyes személyzeti beosztásnak *hátránya* is, amelyre akkor nem gondoltak, úm.:

1. Nagyon sok mozdonyra volt szükség, ami a mozdonyok rossz időbeli kihasználását okozta. Ez gazdasági szempontból volt hátrányos, mert növelte a vasút állóalapját.

2. A tüzet igen gyakran, kb. naponta kioltották és ugyanannyiszor újra begyújtották. A hőmérséklet változás okozta hőtágulásból származó mozgások a tűzszekrényhajlatok gyors elhasználódását eredményezték. Ezért gyakran kellett a tűzszekrényeket javítani, sőt cserélni.

A gyakori hőtágulásból származó mozgásokat a *vörösréz tűzszekrények* — szívósságuk folytán — elég jól bírták. A mozdonyszerkesztők annak idején egy műszaki tévedés miatt készítették a tűzszekrényt vörösrézből. Arra gondoltak ugyanis, hogy ez az anyag jobb hővezető. A hőátvezetésről illetően azonban a tűzoldali hőátadási tényező a döntő; az, hogy a tűzszekrény anyaga vörösréz vagy vas, az átvitt hőmennyiségét még egy százalékkal sem módosítja.

Vörösréz tűzszekrényeket használtak még az első világháború utáni időben is, ekkor azonban a vörösréz már annyira megdrágult, hogy más anyagról kellett gondoskodni. Az egyik megoldás a *vízcsöves (Brotán) kazánok* használata volt. Magam és sok társam, akik hosszú ideig kezeltünk különféle mozdonyokat, a Brotán-kazánt jó megoldásnak találtuk. A mozdonyszerkesztők egy része azonban idegenkedett ettől. Ennek az oka az volt, hogy ha a vízcsöves kazánokat nem szakemberként kezelték, tényleg előfordultak súlyos sérülések.

A vörösréz tűzszekrény helyettesítése *acéllemez* nem volt könnyű feladat. Eleinte az acéltűzszekrények gyakran megrepedtek, továbbá — akkor előttünk érthetetlen módon — zsugorodtak. Végül is a kohászat elő tudott állítani megfelelő anyagot. A kazánok meghibásodásainak okait is

2. táblázat

A fontosabb személy- és gyorsvonati gőzmozdonyok jellemző adatai

Megnevezés, ill. sorozat	Első szállítási év	Rostély- felület, m ²	Fűtő- felület, m ²	Gőz- nyomás, att	Engedélye- zett sebesség, km/h	Tapadási súly, Mp	Gépezeti vonóerő, kp	Kor- mány- mű
Rocket	1829	0,56	12,8	3,5	48	2,5	255	
Pest, Buda	1845	0,8	69,4	6,25		10,9	2 040	
ÁVT III/f MÁV								Stephenson
IIq	1848	1,39	103,2	7,84	35	20,35	3 500	
IIr	1851	1,07	99,0	8		22,3	2 610	
II s	1852	1,43	103,7	8	45	21,34	3 550	
TVV „Tisza” IIc	1858	1,15	110,28	6,5	55	20,60	2 420	
MÁV IIa 236	1867	1,29	109,28	6,5	60	25,00	2 410	
MÁV IIb 240	1872	1,65	128,11	9,5	70	28,00	3 800	
MÁV I 259	1874	1,95	96,7	10	75	23,55	3 160	
MÁV IIIp 340	1876	1,89	140,0	9	55	38,0	4 860	
MÁV Ia 220	1881	2,10	135,5	10,5	90	28,3	4 540	
MÁV Id 221	1883	2,05	121,87	10	80	27,3	4 180	
MÁV Ie 222	1891	2,98	134,9	13	90	28	5 365	
MÁV Ik 321	1897	2,60	163,6	13	75	42,7	8 210	
202	1901	2,82	189,0	13	100	31,1	5 940	
225	1904	2,94	132,8	13	90	28,7	6 220	
203	1907	3,9	262,3	16	100	31,68	7 820	
322	1908	3,91	256,8	16	90	43,05	10 226	
323	1909	3,03	167,2	15	80	42,79	8 130	
324	1909	3,15	213,6	15	75	41,70	8 600	
301	1911	4,84	315,5	12	100	47,16	9 625	
327	1912	3,09	186,8	12	100	42,41	7 750	
302	1913	3,55	213,3	13	100	43,20	8 800	
328	1920	3,32	208,1	13	90	42,92	8 325	
424	1924	4,46	268,2	14	85/90	57,20	11 539	

3. táblázat

A fontosabb tehervonati gőzmozdonyok jellemző adatai

Megnevezés, ill. sorozat	Első szállítási év	Rostély- felület, m ²	Fűtő- felület, m ²	Gőz- nyomás, att	Engedélye- zett sebesség, km/h	Tapadási súly, Mp	Gépezeti vonóerő, kp	Kor- mány- mű
Erős, Érsekújvár	1847	1,33	136,3	6,25		29,1	3 340	
ÁVT III/f MÁV								
IIq	1848	1,39	103,2	7,84	35	20,35	3 500	Stephenson
II/s 252	1852	1,43	103,7	8	45	21,34	3 550	
II/f 253	1857	1,20	119,3	6,5	45	21,4	3 365	
II/g 255	1859	1,26	120,0	6,5	45	23,3	3 315	
III/b 355	1867	1,45	117,7	7	45	35,35	3 660	
IV 459	1867	1,94	179,0	9	35	45,3	6 325	
III 335	1869	1,64	129,0	8,5	45	38,6	5 585	
III/h 357	1870	1,44	117,91	8	40	31,71	4 410	
III/n 358	1872	1,62	120,0	9	45	33,8	4 685	
VI 373	1874	1,10	74,23	8,5	45	27,99	2 665	
III/d 314	1878	2,01	103,6	9	50	40,16	3 720	
III/e 326	1882	1,65	125,38	10	45	38,17	6 105	
III/k 341	1882	1,72	127,43	10	45	37,8	5 685	
IV/a 420	1882	2,00	176,5	10	30	47,08	9 120	
III/q 325	1893	2,10	122,4	13	60	42,5	8 280	
IV/c 321	1895	2,90	168,1	13	36	56,15	10 545	
IV/d 422	1898	2,60	166,9	13	40	56,9	11 560	
330	1903	2,70	145	13	60	40	10 400	
IV/e 401	1905	3,55	235,75	16	60	65,32	13 180	
III/u 324	1909	3,15	213,6	15	75	41,70	8 600	
651	1909	3,61	235,2	16	50	71,46	15 360	
601	1916	5,20	341,1	15	60	96,94	22 300	
424	1924	4,46	268,24	13	85	57,20	11 539	
403	1927	3,87	227,1	13	60	61,4	12 100	

feltárták; ebben a munkában jelentős szerepe volt *Bereczky Rolandnak*, a MÁV nagy tudású kazánszakértőjének.

A második világháború után a mozdonyhiány rákényszerítette a vasutat a *kettős, sőt hármas sze-*

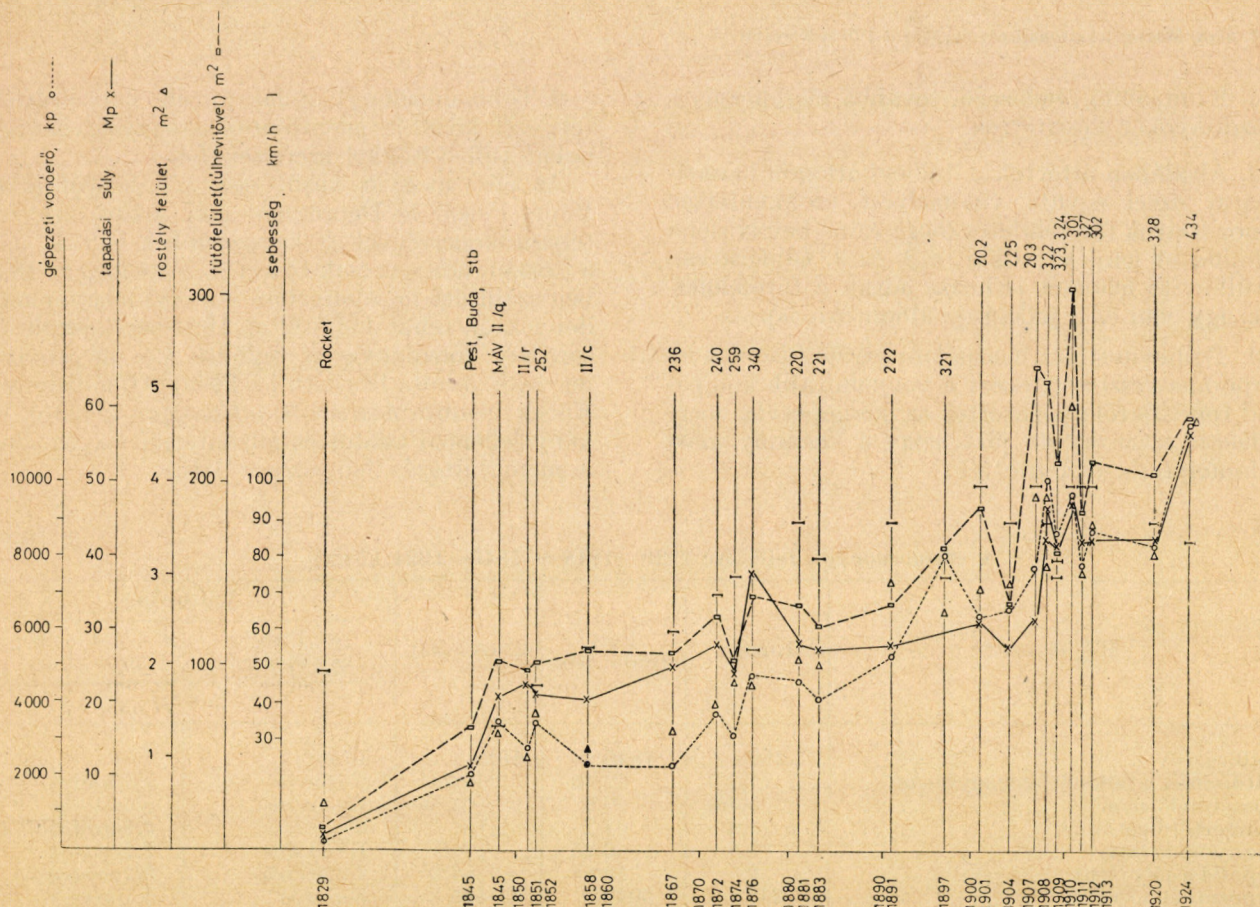
mélyzeti beosztásra, így a mozdonyok egyfolytában hosszabb ideig voltak üzemben. Ugyanezt a célt segítette elő a korszerű vízlágyítási eljárás és a melegvizes kazánmosás bevezetése is. A hőváltásból eredő mozgások káros hatása csökkent; ennek

különösen az acéllemez tűzszekrényeknél volt jelentősége.

Ennek a cikknek nem feladata — és terjedelme sem teszi lehetővé — hogy a *gőzmozdony fejlődését* részletesen ismertessük. Néhány, a fejlődésre jellemző, mutatószámot a 2. és 3. táblázatban összeállítottunk.

A 2. táblázatban a magyarországi személy- és gyorsvonati, a 3. táblázatban a tehervonati mozdonyok adatai szerepelnek. Több mozdonyosorozatot a személy- és tehervonatok továbbítására egyaránt használtak, ezért a szétválasztás nem lehet teljes. Néhány sorozat adatait (II/q, II/s, 324 és 424) mind a két táblázatban közöltük. A táblázatok nem teljesek, csak 25—25 jellemző sorozatot választottunk ki, amelyekből a különböző időszakokban szállított mozdonyok fejlettsége látható. Nem közöltük ezért a másodrangú pályák részére épített mozdonyok, valamint a szertartányos és Engerth-rendszerű mozdonyok adatait sem. A legújabb, 303 és 242 sorozatú mozdonyokat, mert darabszámuk kicsi, nem vettük be, úgyszintén a legnagyobb darabszámú, de korszerűnek nem nevezhető, hadi célokra gyártott 411 sorozatot sem. A személyvonati mozdonyok táblázatában a Rocket adatai is láthatók.

A 2. és 3. táblázat adatait az 1. és 2. ábrán grafikonban is feltüntettük.



1. ábra. Magyar személyvonati gőzmozdonyok jellemző adatai

A fejlődés még szemléltetőbb bemutatására a 3. ábrán feltüntettük az első magyarországi mozdonyok (Pest, Buda, stb.) körvonalait és ugyanezen az ábrán szaggatott vonallal a 424 sorozatú mozdonyét.

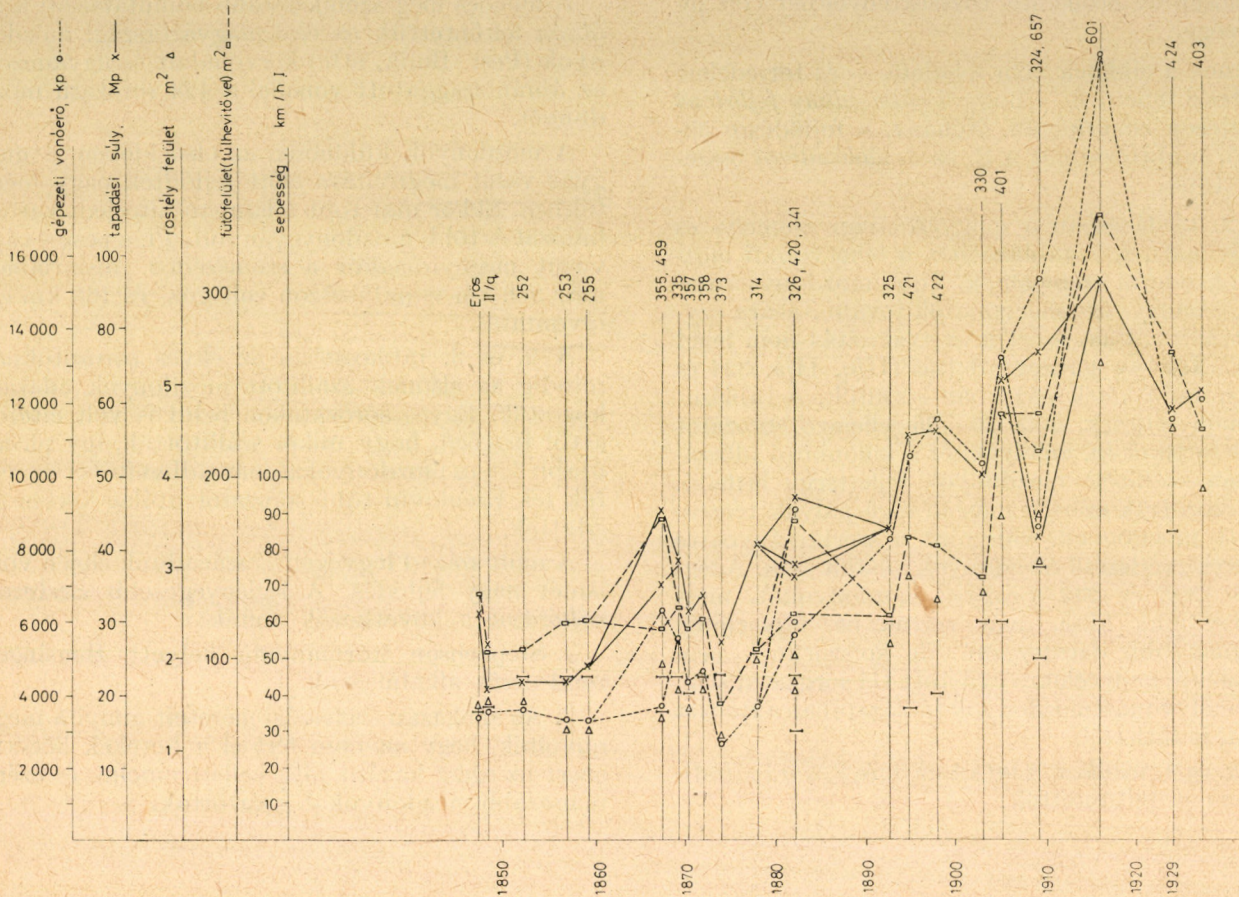
A mozdonyok különösen az első időben, a magyar vasút megnyitása előtt fejlődtek nagy mértékben. Ekkor már több államban kiterjedt vasúti hálózat és több mozdonygyár volt. Pl. a pest—váci vasút megnyitásakor a szomszédos Ausztriában már 858 km vonalhosson volt gőz- és 168 km-en lóvontatás.

A 2. és 3. táblázatban az egyes sorozatoknál mindig az elsőnek szállított mozdonyok adatait közöltük. Egyes sorozatokon belül is volt eltérés attól függően, hogy mikor szállították, így pl. az újabb 324-es mozdonyokat már túlhevítővel szerelték fel. Ezenkívül több sorozatot utólag korszerűsítettek.

A múlt század legvégén és századunk elején volt ismét nagy fejlődés. A leglényegesebb *szerkezeti változások* a következők voltak:

1. Stephenson kormánymű helyett Heusinger rendszerűt alkalmaztak.

2. Az állókazán szélességi méreteit annyira megnövelték, hogy az nem fért el a kerekek között, ezért az egész kazánt meg kellett emelni, és ezért magasabb mozdonyokat gyártottak.



2. ábra. Magyar tehervonati gőzmozdonyok jellemző adatai

3. Kompaund rendszerű, továbbá négyhengeres mozdonyokat készítettek.

4. Általában áttértek a túlhevített gőz használatára, ezzel együtt valamelyest csökkentették a mozdonyok fűtőfelületét (hogy ez ne befolyásolja a fejlődést jelző adatokat, a 2. és 3. táblázatban a túlhevítő felületét is hozzá adtuk a fűtőfelülethez; így van ez a jellegrajz albumban is).

5. Túlhevített gőz használata esetén kisebb a lecsapódási veszteség, ezért a bonyolultabb kompaund rendszerrel visszatértek az ikergépezetes megoldásra; ezzel együtt járt, hogy a kazánnyomást valamelyest csökkentették.

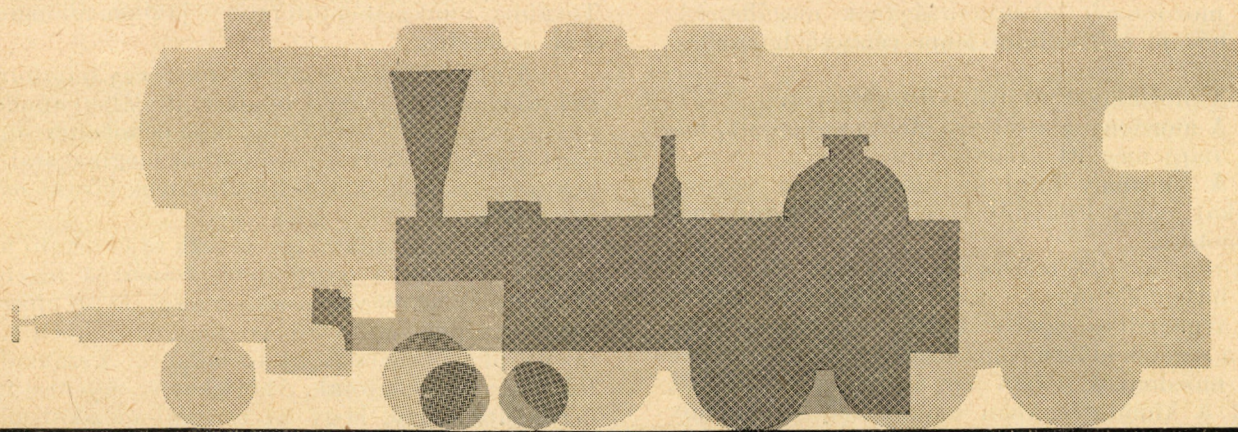
6. Több mozdonyt átalakítottak, korszerűsítettek; ezek közül legjelentősebb az, hogy egyes kazánokat túlhevítővel szereltek fel.

Az első magyar vasút első mozdonyai (Pest, Buda, Posen és Debreczen) már sokkal nagyobb teljesítőképességűek és korszerűbbek voltak, mint a Rocket, noha az csak 16 évvel előzte meg az 1845-ben szállított mozdonyokat. Az első magyar mozdonyoktól, tehát 1845-től az 1924-ben készült 424 sorozatú mozdonyig a fejlődés kb. ugyanolyan mértékű, mint a Rockettól a Pest nevű mozdonyig. Ennek bemutatására a 4. táblázatban közlünk néhány jellemző adatot és feltüntetjük azt is, hogy a méretváltozás hányszoros lett.

A gőzmozdonyok fejlődése 1829—1845 és 1845—1924 között

4. táblázat

Megnevezés	Rocket	Pest, Buda, stb.	424 sorozat	Váltószám	
				a „Pest” és a Rocket	a 424-es és a „Pest”
				között	
Szállítási év	1829	1845	1924	16 év	79 év
Fűtőfelület a túlhevítővel együtt/m ²	11,5	69,38	268,24	6-szoros	3,9-szeres
Rostélyfelület/m ²	0,56	0,8	4,46	1,4-szeres	5,6-szeres
Hengertérfogat/dm ³	14,0	64,2	186	4,6-szeres	2,9-szeres
Gőznyomás (att)	3,5	6,25	14	1,8-szeres	2,2-szeres
Tapadási súly (Mp)	2,5	10,5	57,2	4,2-szeres	5,2-szeres
Gépezeti vonóerő (kp)	255	2040	11 539	8-szoros	5,7-szeres
Hajtókerék átmérő (mm)	1422	1501	1 606	1,05-szoros	1,07-szoros



3. ábra. Az első magyar mozdony és a 424 sorozatú gőzmozdony körvonalainak vázlata

A 424 sorozatú mozdonyokon időközben több korszerűsítést végeztek, ezek közül a legjelentősebbek:

1. A tűzszekrényt a gyakori mennyezetszavarszakadás miatt át kellett alakítani, a mennyezetszavarak számát növelni.
2. Az engedélyezett sebességet 85 km/h-ról 90 km/h-ra emelték fel.
3. A kazán-nyomást 13 atmoszféráról 14-re növelték.
4. A szerkocsikat „Isothermos”-csapágyakkal szerelték fel.
5. Csillagfűvót szereltek a füstszekrénybe.

Annak ellenére, hogy a 424 sorozatú mozdony igen elterjedt és népszerű volt — az 1945-ben itt járt szovjet mozdonyvezetők is nagy elismeréssel nyilatkoztak róla — a mozdonyoknak vannak *hibái*:

1. A tapadási vonóerő lényegesen kisebb, mint a gépezetből vagy kazánból számított, ezért a mozdony vonóerejét teljesen kihasználni nem lehet. A tapadási súlyt, a tengelynyomást a felépítmény korlátozta.
2. A mozdony járása, a hátsó futótengely hiánya miatt nem nyugodt.

Az 1. pontban ismertetett hiba megszüntetésére két mód kínálkozott, ezek:

a) A mozdony hajtókerekeire eső nyomást növelni az által, hogy elöl két futótengely helyett csak egy legyen. Az ilyen futómű és tengelynyomás szempontjából megváltozott mozdonyt 402 sorozat számmal jelölték; ez a mozdony már csak 16 tonna tengelynyomásra engedélyezett pályákon közlekedhetett és csak tehervonatok továbbítására volt alkalmas. Sajnos, ebből a jól sikerült sorozatból csak 2 db készült.

b) A mozdony súlyát ballasztok behelyezésével vagy víztartányok felszerelésével növelni (ezt az utóbbit e sorok írója javasolta). Ezeket a megoldásokat sem fogadták el, részint azért, mert a tengelynyomás növelése miatt a mozdony egyes pályarészekén nem közlekedhetett volna, részint mert ekkor már a gőzmozdonyok fejlesztését nem tartották időszerűnek.

A hátsó futókerékpár beszerelése már új mozdony sorozat tervezését jelentette volna.

Új mozdony sorozat, amelynek számos része a 424-es sorozatával egyezett, a tervezett 524-es. Ezek gyártására azonban az időközben megkezdett villamosítás és dieselesítés miatt már nem került sor.

1924 óta a gőzmozdonyokon számos, de kisebb korszerűsítést végeztek, főleg a felszerelési tárgyakat illetően (fáradtgőz-lövettyű, újabb kenőkészülékek, fűvók stb.). Ezen kívül két nagyon korszerű új mozdony sorozat is megjelent, még pedig a nagy sebességre készült, áramvonalas 242 sorozatú, továbbá az ugyancsak gyorsvonatok továbbítására szánt, gépi tüzelő-berendezéssel felszerelt 303 sorozatú mozdony. Mind a két sorozatból azonban olyan kevés készült, hogy az a vasút mozdonyállományát gyakorlatilag nem befolyásolta.

Az 1920-as években és még a 30-as évek elején is az akkori mozdonyok korszerűek voltak. A 30-as években a rossz gazdasági viszonyok miatt nem volt lehetséges a mozdonyállomány fejlesztése. Ezt követte a második világháború; majd a vasút és az egész ország legnagyobb feladata az újjáépítés volt.

Amikor az újjáépítés már annyira jutott, hogy továbbfejlesztésre is lehetett gondolni, már a villamos és Dieselvontatást tervezték, a gőzvontatás korszerűtlenné vált.

A gőzmozdonyok közül a 424-es sorozatúak azok, amelyeket a legfejlettebbnek tekinthetünk, de ezeknél régebbi típusokat is tartanak üzemben. Ha tehát a hazai gőzvontatást a korszerű vontatási nemekkel hasonlítjuk össze, egy közel fél évszázad előtti gőzmozdonytípussal állítjuk szembe a legújabb Diesel- és villamos mozdonyokat, ezért a különbség igen nagy. Ha azonban az elmúlt fél évszázad alatt több, legújabb típusú gőzmozdonyt szereztek volna be, tehát a mozdonyállomány nagyobb része már a legfejlettebb lett volna, a gőzüzem akkor sem versenyezhetne a korszerű vontatási nemekkel, — de a különbség lényegesen kisebb lenne.

A műszaki fejlődésen kívül vizsgáljuk meg azt is, hogy a mozdonyok kihasználtsága miként alakult.

A mozdonyok kihasználtságának megállapítására három mérőszámot lenne célszerű használni, úm.:

1. A mozdonyok időbeli kihasználását.
2. A mozdonyok által egy időegységben (év, hónap, nap) megtett átlagos utat.
3. A mozdony által az időegységben végzett munkát, vagy legalább a teljesített eleytonna-kilométert.

Sajnos, az első mérőszámot adatok hiányában nem használhatjuk. Az *üzemi mozdonyórák* számát csak átmenetileg, egy rövid ideig tartották nyilván. Sőt, a régebbi időkre vonatkozóan még az üzemben levő mozdonyok száma sem áll rendelkezésünkre, mert a kimutatásokban csak a teljes állomány szerepel. A teljes állományból átlagban 25% van javításban, illetve javításra vár. Gyengébb forgalom idején a gőzmozdonyok egy részét — azonban mindig üzemképes mozdonyokat — letétbe helyezik. A megmaradó rész az, amelyet üzemben levőnek tekintünk.

A tapasztalatok szerint az üzemben levő gőzmozdonyok — egyes személyzeti beosztás esetén — az időnek több mint felét a vontatási telepen töltik. Tehát az időnek viszonylag kis része az, amikor a mozdony tényleg dolgozik. Ez az arány természetesen a többi mérőszámra is kihat.

Kis forgalom idején sok a meddő idő, különösen a gyérforgalmú rövid vonalakon. A kihasználás az idők folyamán javult, majd a villamosítás és dieselelítés során a gőzmozdonyok hasznos ideje csökkent, mert elsősorban a villamos- és Diesel-járművek használatára törekedtek.

A második mutatószám az *egy mozdony által havonta megtett út*. Ezt általánosan használják, még pedig úgy, hogy a teljesítményben az összes mozdonykilométert, tehát az üres meneteket, a tolatást és gőztartást — a két utóbbit kilométerre átszámítva — veszik figyelembe; a mozdonyok számának megállapításánál a javításban levőket nem számítják. Sajnos, ezt a mutatószámot ilyen alakban visszamenőleg képezni nem tudjuk, részben azért, mert a mellékteljesítéseket (üresmenet, tolatás, gőztartás) régebben nem minden vasút tartotta nyilván. Amennyiben ilyen adatok vannak, azok sem egységesek, pl. a tolatást óránként egyes vasútnak 5, mások 7, vagy 10 km-nek számították. (Jelenleg egy tolatási órát 7 km-nek értékelünk).

Továbbá, mint már említettük, a javítási állomány sem ismeretes.

Az 5. táblázatban összeállítottuk az egy mozdonyra jutó vonatkilométer értékeket, általában minden ötödik évre. Az öt éves időszakoktól néhol eltértünk, mert a háborús idők adatai részint megbízhatatlannak, részint a rendkívüli körülmények között nem jellemzők.

Az 5. táblázat adatai így is csak tájékoztató jellegűek, ugyanis a mozdonyok számát a régebbi időben csak az év végén adták meg, olyan időszakokban, amikor ez évközben nagy mértékben változott, pl. új vonalakat nyitottak meg. A számadatok tehát nem pontosak. Ahol lehetett, igyekeztünk helyesbíteni úgy, hogy az év végi mozdonyállományt abban az arányban csökkentettük, amilyen arányban az évi átlagos vonalhossz viszonyult az év végihez. Később, amikor már a mozdonyok száma nagy volt, az ebből eredő eltérés elhanyagolható. A másik zavaró körülmény az, hogy a századforduló tájékán megjelentek a motorkocsik, s ezeknek szintén van vonatkilométer teljesítésük; ha ezt nem tudjuk különválasztani a gőzmozdonyok teljesítésétől, a motorokocsik számát a mozdonyokéhoz adjuk és így az egy vontatójárműre jutó kilométer teljesítést számítottuk ki. A későbbi időkben már rendelkezésünkre állottak vontatási nemeként külön-külön a teljesítések.

Az 5. táblázat adatait vizsgálva azt látjuk, hogy az egy mozdonyra jutó havi vonatkilométer 1860-tól 1913-ig általában emelkedik. Kiugró adat az 1870. évi; feltűnő nagy értékének ellenőrzése végett részletesen kiszámítottuk az 1869. és 1871. évi fajlagos teljesítéseket, s ezek igazolják az 1970. év havi 1720 km-ének helyességét. Az ebben az időben üzemben tartott élénk forgalmú vonalakon a mozdonyokat jól ki lehetett használni. Később több kisebb jelentőségű vonalat építettek, amelyeken természetesen a mozdonyok kihasználtsága rosszabb volt. Igazolja ezt az is, hogy az 1870. év végén a vasúti vonalak építési hossza 3474 km volt, s ez 1875-re 6390 kilométerre, azaz 83%-kal emelkedett, a vonatkilométer teljesítésének növekedése pedig csak 57%-os. Ezzel szemben a mozdony-szám 113%-kal emelkedett.

1875-től 1913-ig a mozdonyok kihasználtsága fokozatosan javult. Az első világháború után nagy-

5. táblázat

Egy gőzmozdonyra jutó átlagos havi vonatkilométer

Év	Mozdonyok száma	Évi vonatkilométer (ezerben)	Egy mozdonyra jutó havi vonatkm.	Év	Mozdonyok száma	Évi vonatkilométer (ezerben)	Egy mozdonyra jutó havi vonatkm.
1860	285	3 552	1040	1905	3206	85 958	2230
1865	320	4 846	1261	1910	3912	114 016	2428
1870	465,5	9 642	1720	1913	4497	133 327	2502
1875	992	15 143	1270	1924/5	2190	36 857	1403
1880	1072	18 325	1425	1929/30	2110	51 484	2028
1885	1509	31 908	1760	1934/5	1914	32 222	1682
1890	1666	40 971	2040	1937	1893	34 787	1530
1895	2168	57 285	2200	1950	2216	45 523	1720
1900	2901	74 167	2125	1955	2327	56 669	2025

mértékű visszaesés van; ennek nem kis részben az volt az oka, hogy sok volt az üzemképtelen mozdony. Az 1930-as években ismét csökkent az egy mozdonyra jutó kilométer teljesítés, mert a gazdasági válság miatt a forgalom gyenge volt. Ebben az időben sok gőzmozdony volt letétben. A második világháború után egy ideig növekedett az egy gőzmozdonyra jutó vonatkilométer, bár nem olyan mértékben, mint ahogyan várták. A villamosítás és dieselesítés csökkenti a gőzmozdonyok kihasználhatóságát, részint mert a gyorsjáratú, nagyvolságú vonatokat inkább a korszerű vontató járművekkel továbbítják, részint, mert a feleslegessé váló gőzmozdonyokat nem selejtezik azonnal, hanem mint biztonsági tartalékot, tárolják.

Az egy gőzmozdonyra jutó vonatkilométer minden időszakban feltűnően kevés, míg a villamos és Diesel-mozdonyoknál ez 10 000 km nagyságrendű. A kis teljesítésekre némileg magyarázatot ad az, hogy nem az üzemi, hanem a teljes mozdonyállománnyal számoltunk, továbbá vannak ebben olyan dolgozó mozdonyok is, amelyek csak melléktelepítést végeznek (tolató mozdonyok). A tolató mozdonyok száma a forgalom növekedésénél gyorsabb mértékben emelkedik. Ha a havi vonatkilométer teljesítéseket a ténylegesen vonatot továbbító mozdonyokra számítanánk, az 5. táblázatban kimutatott fajlagos teljesítéseknek közel kétszerezését kapnánk.

A harmadik mérőszám az *egy mozdony által végzett munka*, illetve ennek a vontatásnál használt egysége, az *elegytonnakilométer*. Ez a mutatószám nagyobb mértékben növekedett, mint az előző, mert pl. 1870-ben és 1950-ben az egy mozdonyra jutó havi vonatkilométer egyenlő: 1720 km/hónap, az egy mozdonyra jutó havi elegytonnakilométer azonban 1870-ben 388 ezer, 1950-ben 658 ezer volt, mert az átlagos vonatsúly 227 tonnáról 382 tonnára

emelkedett. Ez nem jelenti azonban azt, hogy a mozdonyok kihasználtsága növekedett, sőt a látványos emelkedés ellenére is, csökkent. Ugyanis időközben a mozdonyok átlagos vonóereje nagyobb mértékben növekedett.

A többlet vonóerő egy részét a sebesség növelésére használták. De a vizsgált két időszakban van ennek egy ellentétele is. 1870-ben, a régi Magyarországon viszonylag több volt a hegyipálya, mint az 1950. évi határok között.

Általában a nagyobb vonóerejű mozdonyok kihasználása, ha a teljesített munkát nézzük, rosszabb, mint a kisebb teljesítőképességűeké, mert a nagy vonóerejű mozdonyokat általában csak jobb forgalomszervezéssel lehet kihasználni.

Mindezeket *összefoglalva*: a gőzmozdonyok fejlődése az alatt az évszázad alatt, amely időszakban a magyar vasutaknak úgyszólván kizárólagosan ezek voltak a vontatójárművei, mind a teljesítőképesség szempontjából, mind műszakilag igen jelentős volt. Kisebb mértékű volt a fejlődés a mozdonyok kihasználását illetően. A nagyértékű, korszerű vontatójárművek jó kihasználása érdekében újabb munkamódszereket vezettek be, viszont a gőzmozdonyoknak ma már alárendelt kiegészítő a szerepük, így kihasználásuk is csökken.

*

A fentiekben leírtakat időszerűvé tette az, hogy száz évvel ezelőtt kezdődött Magyarországon a gőzmozdonyok gyártása, amely mind mennyiségileg, mind pedig minőségileg rendkívül eredményes volt. Ebben a cikkben most, amikor a gőzüzem hátralevő ideje már csak néhány esztendő, érdemesnek tartottuk megemlékezni a gőzmozdonyok több mint száz éves, igen jelentős technika- és közlekedéstörténeti szerepéről.

Lapunk példányonként megvásárolható

az V., Váci utca 10. és

az V., Bajcsy-Zsilinszky út 76. sz. alatti

Hírlapboltban

Irányítószámok bevezetése a magyar postaigazgatásnál

Dr. KERTÉSZ PÁL

Bevezetés

Az utóbbi évtizedekben egyre jobban tapasztaljuk, hogy a tudományos-műszaki forradalom során végbemenő fejlődés nagy hatást gyakorol a postaszolgáltatásra és ennek következtében a postaigazgatások mind a belföldi, mind a nemzetközi szolgálatukban új technikai megoldásokra törekednek.

A magyar posta is jelentős összegeket fordít szolgálata korszerűsítésére, továbbfejlesztésére.

A postaküldemények feldolgozásának meggyorsítása és fejlett műszaki szinten való lebonyolítása érdekében a magyar igazgatás a *postai irányítószámokat* vezette be. Az irányítószámok a feldolgozó-szállító szolgálat valamennyi ágának együttes fejlesztését követelik. A fejlesztési intézkedések között szoros az összefüggés és a kölcsönhatás.

A postaszállítási hálózat átalakítása

Csak a hagyományos *vasúti szállításra* alapozott postaszállítási hálózat a feldolgozás egyre fokozódó követelményeit nem képes kielégíteni. A régi szállítási rendben a postaanyagot többször át kellett rakni. Ezen kívül jelentős kiegészítő szállítási tevékenységet is kellett fenntartani, elsősorban a vasútállomások és a postahivatalok között.

Az új postaszállítási hálózat alapját a jövőben is a vasúti szállítás képezi. A nagy tömegű postaanyag szállítását *postavonatok* végzik. A postai igényeknek megfelelő időpontban közlekedő postavonatok kizárólag csak gócpontok közti szállítási feladatokat látnak el.

A vasúti mellékvonali postaszállítást fokozatosan *közúton* tervezik megoldani, részben postatulajdonú gépkocsikkal, részben — kiegészítő jelleggel — közforgalmú közlekedési vállalatok gépkocsijaival.

A terv szerint 9 postavonatot és 350 távolsági járat fogja végezni a szállítást.

Jelenleg 4 postavonatot és 196 távolsági járat már közlekedik, a hagyományos fő- és mellékvonali mozgóposták mellett.

Terv szerint a szállítási hálózat teljes átalakítása az 1979—1980-as években fejeződik be.

A feldolgozó szolgálat központosítása

A feldolgozás *hagyományos módszere* az egyre növekvő forgalom lebonyolítására alkalmatlan. Jelenleg:

- a feldolgozást elaprózva, sok helyen és manuálisan végzik (180 hivatalban);
- a küldemények többszöri kézbevétele jelentős időráfordítást igényel;
- különleges szakismeretek elsajátítását és azok állandó felújítását követeli.

A *központosítás* lényege a feldolgozásban jelenleg résztvevő hivatalok számának jelentős csökkentése.

A küldeményeket fokozatosan a feldolgozásra kijelölt kevés számú hivatalban vonják össze.

A központosított feldolgozás érdekében az ország területét a szállítási összeköttetések figyelembevételével

- 9 gócterületre,
 - 80 irányítási területre,
 - 368 irányítási körzetre
- osztották fel.

A terv szerinti *automatizált feldolgozás* mellett csak 7 hivatal végez részletes feldolgozást. Az átmeneti időszakban az irányítószámokon alapuló manuális technológia mellett — az új szállítási hálózat kialakítása előtt — 43 hivatalt kell megbízni feldolgozással.

A teljesen automatizált levélfeldolgozásra csak a későbbiek során kerülhet sor. Az első automata levélfeldolgozó gép beállítását az 1975—1976. évekre tervezik. Az új szállítási hálózat kialakításának befejezésekor (1980-ban) 21 hivatal végez majd részletes feldolgozást, tekintettel arra, hogy a postaanyag legnagyobb részét még manuálisan dolgozzák fel.

A fent részletezett területi felosztás nem minden esetben követi az államigazgatási határokat; a vasúti és közúti szállítási útvonalak vonalvezetése az államigazgatási határok követését maradéktalanul nem tette lehetővé.

A postai irányítószámok

Az irányítószám-rendszer a szállítási és a központosított feldolgozási tervekkel egyidőben, azzal párhuzamosan készült. Ez úton volt biztosítható, hogy a szállítási rend, a központosított feldolgozás és az irányítószámok teljes összhangban legyenek.

A számrendszer kialakításakor a magyar postaigazgatás szakemberei messzemenően figyelembe vették azoknak a postaigazgatásoknak a tapasztalatait, amelyek a számrendszert már bevezették. Több országban (Ausztria, Német Demokratikus Köztársaság, Német Szövetségi Köztársaság) a helyszínen is tanulmányozták az irányítószám-rendszert.

A tanulmányutak alapján a magyar postaigazgatás szakemberei már ismerték azokat a követelményeket, melyeket az irányítószám-rendszerrel szemben támasztani kell. Törekedtek azonban arra, hogy a számrendszer felépítésében és tartalmában érvényesüljön a sajátos hazai igény.

A postai irányítószámok kialakítása

A magyar postaigazgatás 4 jegyű irányítószám-rendszert alakított ki. A 4 jeggyel valamennyi postahely, szállítási útvonal, irányítási egység félreérthetetlenül meghatározható.

Az irányítószám elsődleges célja a küldemények *rendeltetési helyének* megjelölése. Másodsorban azon-

ban felhasználható a rendeltetési helyen belül a *kézbesítés helyének* közelebbi megjelölésére is. Ennek megfelelően az irányítószám felépítésénél és a számok kijelölésénél az alábbi főbb általános szempontok érvényesültek:

a) Minden helység, amelyben postahivatal működik (vagy megnyitását tervezik) önálló irányítószámot kapott. Ha a helységben több postahivatal is működik, ezek mindegyikét külön-külön szám jelöli. A kézbesítésszolgálatot nem teljesítő hivatalok száma azonban csak postakezelési célokat szolgál.

b) Az ország több községében (400 lakos alatti községek) nem működik postahivatal. Ezek a községek a kézbesítőhivatal (utolsó posta) részére megállapított irányítószámot kapták.

c) Budapest, Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged városokban az irányítószám a rendeltetési helyen kívül — a házhozközbesítendő küldeményeknél — a kézbesítés közelebbi helyét is megjelöli. E városok nagy kiterjedésűek és forgalmuk igen jelentős. A feldolgozás megkönnyítése érdekében az említett városok területén kisebb kézbesítési egységek kialakítása vált szükségessé. A számításba vehető megoldások közül legcélszerűbb megoldásnak a kézbesítő körzetek kialakítása mutatkozott.

A kézbesítő körzet több (2—8) területileg összefüggő kézbesítő járást foglal állandó jellegű területi egységbe. Minden kézbesítő körzetnek önálló irányítószáma van.

d) A postafiókra címzett küldeményeknél általános szabály szerint annak a postahivatalnak az irányítószámát kell feltüntetni, melynél a címzett a fiókot bérlő.

Budapesten, a nagyforgalmú fiókbérlő hivataloknál a fiókbérlők egy-egy meghatározott csoportja kapott azonos irányítószámot.

Az említett 6 nagyvárosban a nagyforgalmú fiókbérlők egyedi irányítószámot kaptak.

Az irányítószám-rendszer felépítése

Az irányítószám-rendszer felépítése Budapesten és vidéken eltérő.

Az irányítószám-rendszer felépítése Budapesten:

Az 1000—1249-ig terjedő számok a háznál kézbesítendő küldemények jelölésére szolgálnak.

Pl. az 1167 szám jelentése a következő:

- 1 = Budapest
- 16 = XVI. közigazgatási kerület (Budapesten XXII közigazgatási kerület van)
- 7 = 7. kézbesítő körzet

Az 1250—1799-ig terjedő számok a budapesti postahivatalokat jelölik. A budapesti postahivatalok jelölésénél nem volt megoldható, hogy az irányítószámról a kerület, vagy a kézbesítő hivatal száma leolvasható legyen. Minden kerület 25—25 számot kapott. E számkereten belül 10—15 szám a kerületben működő postahivatalok jelölésére szolgál. A többi számot — ha szükségesnek mutat-

kozott — a kerületben levő, nagyforgalmú fiókbérlők jelzésére használták fel. Egyes nagy hivatalokban, ahol több a fiókbérlő, a fiókbérlők egy csoportja kapott azonos irányítószámot.

Az 1800—1999-ig terjedő számok a város központjában levő nagyobb vállalatok, intézmények egyedi irányítószáma.

Az irányítószám-rendszer felépítése vidéken:

A vidéki gócterületekre szóló küldemények jelölésére a 2000—9999-ig terjedő irányítószámok szolgálnak. Minden gócterület részére egy ezres, a gócterületen belül kialakított 10—10 irányítási terület részére pedig egyenként egy százas számmező áll rendelkezésre.

A 4 számjegyből álló számcsoport:

- első számjegye a gócterületet (2—9 szám),
- az első és második számjegy együtt a gócterületen belül az irányítási területet,
- az első három számjegy együtt az irányítási területen belül az irányítási körzetet,
- a négy számjegy együtt a rendeltetési helyet jelöli.

Nagyobb helységekben a helység és a postahivatal irányítószáma elkülönül. Ez esetben a helységet (a háznál kézbesítendő küldeményeket) a 000 vagy 00 végződés jelöli. A 01, 02, 03 stb. végződés a helységben levő postahivatal irányítószáma. Pl. a

3100 Salgótarján városba szóló, háznál kézbesített küldemények irányítószáma.

3301 Salgótarján 1. ph. és az itt fiókot bérlők irányítószáma.

3102 Salgótarján 2. ph. és az itt fiókot bérlők irányítószáma.

Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged városokban a háznál kézbesítendő küldemények jelölésére külön számkeret áll rendelkezésre.

Az irányítószámok feltüntetése a küldeményeken

Az irányítószámok bevezetése megköveteli a hagyományos címzési mód megváltoztatását. Az új címzési forma kialakításánál messzemenőleg figyelembe vették a *Nemzetközi Postaegyezmény* rendelkezéseit. Törekedtek olyan forma kialakítására, amely az irányítószámok azonnali észrevételét, felismerését biztosítja.

A magyar és a külföldi irányítószámok megkülönböztetése érdekében a *külföldre* szóló leveleknél az irányítószám előtt azt a betűjelzést kérték a feladóktól feltüntetni, melyet az adott ország — irányítószámának bevezetésekor — kért. A Magyarországra címzett küldeményeknél a „H” betű feltüntetését javasolta a magyar postaigazgatás.

Az irányítószám-rendszerrel kapcsolatos kiadványok

Az irányítószámok használatához biztosítani kell, hogy az igénybe vevők az irányítószámot könnyen megállapíthassák. Ennek érdekében a magyar postaigazgatás nagy példányszámban — az önköltségnél lényegesen alacsonyabb áron — az alábbi kiadványokat hozta forgalomba:

— „*Postai irányítószámok jegyzéke*” (a kiadvány Magyarország városait, községeit tartalmazza a vonatkozó irányítószámmal),

— „*Budapest utcajegyzéke*”,

— „*Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs és Szeged utcajegyzéke*” (a felsorolt városok utcáinak, tereinnek nevét és az irányítószámát tartalmazza),

— „*Postai fiókbérlők*” (a nagyobb helységben levő jogi személyek nevét, címét és irányítószámát tartalmazza).

A számrendszer közvetlen bevezetése előtt nagy probléma volt annak az eldöntése, hogy a kiadványokat ingyenesen vagy pedig önköltségi áron bocsássák-e az igénybe vevők rendelkezésére.

Nagyon sokan felvetették, hogy a közönség hozzáállása milyen lesz, ha a kiadványokat pénzért árúsítják? Ellenérvként lehetett felhozni, hogy az ingyenes kiadványokat a lakosság megbecsüli-e? A magyar postaigazgatás lesz-e olyan helyzetben, hogy a jelentkező igényeket maradéktalanul teljesíteni tudja? Igazgatásunk a *pénzért történő árusítás* mellett döntött, s a döntés helyességét a gyakorlat igazolta. A kiadványokat olyan mennyiségben vásárolták, hogy közvetlenül a bevezetés előtt egyes kiadványokból hiány állt elő. A kiadványokat több mint 6 millió példányban állították elő. (Magyarország lakóinak száma 10,4 millió.) A 6 milliós példányszámot ingyenes szétosztás figyelembevételével határozták meg.

A jegyzéket a postahivatalok árúsítják. Részt vesznek a terjesztésben a kézbesítők és a hírlap-árusok is.

A postaforgalmi dolgozók oktatása az irányítószámok használatára

Az irányítószám-rendszer sikeres bevezetéséhez szükséges, hogy a postás dolgozók a rendszer kialakításának okait, körülményeit, szerkezeti felépítését alaposan ismerjék.

A bevezetés előtt megszervezték a postaforgalmi dolgozók *oktatását*. 1972 augusztusában a postaigazgatóságok vezető és fontosabb beosztású dolgozói, valamint a postaforgalmi oktatással foglalkozó részlegek dolgozói kaptak mélyreható tájékoztatást az irányítószámokról. Az oktatás előtt igazgatásunk hivatalos lapjában megjelent az irányítószámokkal kapcsolatos tájékoztató. A tájékoztatók alapján az egyéni felkészülés után került sor a szervezett oktatás megtartására. Az oktatás befejeztével a résztvevők „teszt lapot” tölthettek ki. Ez alapján meglehetett állapítani, hogy az oktatáson résztvevők milyen mértékben ismerték meg az irányítószám-rendszert. A postaigazgatóságok hasonlóképpen szervezték meg az oktatást.

Nem elégséges, hogy a postás dolgozók csak ismerjék az irányítószámokat. Szükséges, hogy a rendszer lelkes támogatói és segítői legyenek. Ennek érdekében az oktatás befejezése után — a bevezetés nyilvánosságra hozatala előtt — *Horn Dezső* miniszterhelyettes, a Posta vezérigazgatója személyesen fordult levélben minden postás dolgozóhoz. E levélben kérte a postás munkatársak segítségét, támogatását az új rendszer bevezetéséhez. Rámutatott: „A Posta életében ez a változás egyidejűleg

az évtizedes hagyományokon alapuló kezelési rend módosítását is jelenti.” Kérte a postás dolgozókat: „Értessék meg minden állampolgárral, hivatali dolgozókkal és egyszerű levélírókkal, hogy csak az irányítószám-rendszer sikeres bevezetésével tudjuk munkánkat korszerűen és kulturáltan ellátni, postaszolgálatunkat fejleszteni, a levelek és csomagok feldolgozását gépesíteni. Ilyen nagy horderejű feladatot csakis valamennyi postás dolgozó — forgalmiak és műszakiak — összefogásával lehet végrehajtani. A magyar postások hagyományos helytállása és lelkesedése — hiszem — jó eredményekkel biztat.”

A leveleket erre a célra készített és az irányítószám emblémájával ellátott borítékban továbbították. A borítékon feltüntették a postás dolgozó irányítószámát.

Közönségszolgálat szervezése az irányítószámokkal kapcsolatban

Az irányítószám-rendszer bevezetésével elengedhetetlen az igénybe vevők támogatásának megszerzése, a közönség megértése. Ennek érdekében pszichológiai alapon kidolgozott *propaganda-kampány* megszervezéséről kellett gondoskodni. Ebbe a munkába postán kívül álló szakembereket is bevontak.

A propaganda tevékenységnél az alábbi *alapelemek* érvényesültek:

— a Posta munkájának megkönnyítése érdekében kéri az igénybe vevőket a számok feltüntetésére;

— a számok feltüntetése nem kötelező, de munkánk megjavításához, a gyors postaszolgálat megszervezéséhez segítséget nyújt;

— aki nem tünteti fel az irányítószámokat annak küldeményeit hátrány nem éri;

— az irányítószámok feltüntetése a címzettnek, a feladónak és a Postának egyaránt érdeke.

Az irányítószámok propagálásához jelképet, *szimbólumot* készítettek. A választás a stilizált alakú *hollóra* esett. A holló és a gyors postaszolgálat Magyarországon irodalmi emlék. (Arany János, a magyar irodalom egyik legnagyobb képviselője „Mátyás anyja” című versében írt a hollóról. Az anya levelét rabságban levő fiához leggyorsabban a holló vitte el.)

A rádió, illetve a televízió a reklámhoz külön *szignállal* hívta fel a figyelmet.

Az irányítószám-rendszer kidolgozásáról, az előkészületi munkáról a *sajtó* számos cikkben számolt be.

A váratlan megjelenés biztosítása érdekében azonban 1972 őszéig a postai sajtótájékoztatókban az irányítószám kidolgozása, a rendszer bevezetésének közelsége nem szerepelt.

A váratlan megjelenés, a nagyobb figyelemfelkeltés érdekében kérték a legfőbb állami szerveket, hogy az irányítószámok bevezetésének jóváhagyását ne hozzák nyilvánosságra.

1972. augusztában minden vállalat, intézmény részére a kézbesítő postahivatal *levelet* továbbított. A levélben tájékoztatták az ügyfeleket az irányító-

szám bevezetéséről, közölték irányítószámát, s kérték, hogy az új cégjelzéses papírokon és borítékokon az irányítószámot tüntessék fel.

A tulajdonképpeni propaganda-kampány csak október hó közepén kezdődött. Az első napokban a Magyarországon kiadott valamennyi napilapban a hollót jelentették meg, magyarázat, illetőleg szöveg nélkül (*figyelem-felkeltési időszak*). Ezt követően nagyszabású sajtótájékoztatóra került sor a Postavezérigazgatóságon. A sajtótájékoztatón részletesen ismertették az irányítószámokat. Gyakorlatilag valamennyi lap foglalkozott az irányítószámokkal. A sajtó pozitívan értékelte a Posta kezdeményezését, s javasolta a közönségnek az irányítószámok feltüntetését (*magyarázó időszak*). A sajtótájékoztatót követően a különböző napi- és hetilapokban ismét megjelent a holló, a jelmondatok segítségével hívta fel a figyelmet az irányítószámokra (*ráhatási időszak*).

A felmérések szerint 1972. október 20-tól 1973. február hó végéig a hirdetésekén kívül 433 cikk jelent meg a különböző napi- és hetilapokban, amely az irányítószámmal foglalkozott.

16 televíziós reklámfilm önmagában, egyenként is önálló propaganda anyagot képezett. A 16 film együttesen azonban egy folyamatot adott. A filmen hosszú évek munkájába belefáradt öreg postás bácsi hívta fel a figyelmet az irányítószámokra.

22 féle propaganda-nyomtatványt (plakát, matrica, embléma, reklámeszköz) készítettek.

Budapest, Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged városok lakóházaiban „E ház lakóinak postai irányítószáma” című táblát helyeztek el, a vonatkozó irányítószámmal. Ezt a lakosság igen kedvezően fogadta, mert így mindenki megismerhette saját irányítószámát. A fent említett városokban és községekben a „Városunk (községünk) irányítószáma” című táblákat helyeztek el, mindazokon a helyeken, ahol a lakosság gyakran megfordul.

Igen pozitívan kell értékelni a külföldi postaigazgatások által is ajánlott „Címjegyzék”-et. Ezzel biztosítani tudták, hogy a magánfeladók a gyakrabban használt irányítószámaikat állandóan maguknál tarthatják.

A Művelődésügyi Minisztériummal való együttműködés alapján valamennyi általános, közép- és szakmunkásképző iskolában november hó folyamán foglalkoztak az irányítószámokkal. A pedagógusok részére rövid kis tájékoztató füzetet készítettek, amely alapján felkészülhettek az órára. Gyakorlás céljából minden iskolát elláttak az irányítószámokkal kapcsolatos kiadvánnyal. Az iskolai oktatással igazgatásunk kettős célt kívánt elérni. Egyrészt, hogy az idősebb korosztály, amely már önálló levelezést folytat, ismerje meg és használja az irányítószámokat, másrészt a tanulók rendszeresen beszámolnak szüleiknek az iskolában hallottakról, tehát az irányítószámokkal kapcsola-

tos oktatásról is. A gyerekek által a szülők figyelmét is fel lehet kelteni az irányítószámokra.

December hó folyamán a nagyobb vállalatokat, intézményeket a postás dolgozók személyesen is felkeresték és kérték az irányítószámok használatát. Azoknak a vállalatoknak, intézményeknek, amelyek még nem rendelkeztek olyan cégjelzéses levélpapírral és borítékkal, amelyen az irányítószám is fel van tüntetve, kis címkéket adtak át, amelyen a borítékra ragasztva lehet feltüntetni az irányítószámot.

1973. január hó 1-én, a bevezetés napján az irányítószámokra utaló bélyeget, valamint elsőnap borítékot is kiadtak.

Az irányítószámokkal szerzett tapasztalataink

Az 1972. évi karácsonyi forgalomban már megfigyelhető volt, hogy számos küldeményen az irányítószámot a feladók feltüntették. Január hó elején napról-napra emelkedett a feltüntetés arány. 1973. február 6-án és 7-én, az országos szintű felméréskor — tehát rövid 1 hónapos bevezetés után — a feltüntetés arány elérte a 92%-ot.

A felmérés alapján a következő hibákat lehetett megállapítani:

— az irányítószámot nem mindig a rendeltetési hely neve előtt tüntetik fel, azaz a címezést nem teljesen olyan formában készítik, mint ahogyan azt a Posta kérte;

— a fiókbérletre szóló leveleket az utca, házszám szerinti irányítószám alapján címezik. (Ennek oka, hogy a „Postai fiókbérlet” című könyv viszonylag kis példányszámban és késedelmesen jelent meg.)

A hibák kiküszöbölésére, a közönség tájékoztatására postaigazgatásunk nagy gondot fordít.

Az irányítószámokon alapuló manuális technológia bevezetése

A külföldi postaigazgatásoktól szerzett tapasztalat szerint az irányítószámokon alapuló feldolgozásra csak abban az esetben szabad áttérni, ha a küldemények 70%-án már feltüntetik az irányítószámot. Az említett arányszám elérését a magyar igazgatás 1973. július—augusztusára tervezte, az új feldolgozási rend bevezetését pedig 1973. szeptember 1-re.

A vártnál gyorsabb eredmény igazgatásunkat arra ösztönzi, hogy az átállási munkálatokat meggyorsítsa.

A számítások szerint a feldolgozó szolgálat területén az irányítószámokkal 20—25%-os termelékenység-növekedést lehet elérni. Ez lehetővé teszi a fokozatos forgalomnövekedésből eredő többletmunka zavartalan lebonyolítását, a minőségi szint javítását.

NEMZETKÖZI SZEMLE

25 éves a Duna Bizottság

Dr. CZÉREBELA

Mint ismeretes, a *Duna* a Volga után Európa leghosszabb folyama; teljes hossza 2890 km, ebből a hajózható hossz 2588 km. Torkolatától Regensburgig, kishajókkal pedig Ulmig hajózható.

A Duna partjai mentén *nyolc ország*: a Német Szövetségi Köztársaság, Ausztria, Csehszlovákia, Magyarország, Jugoszlávia, Bulgária, Románia és a Szovjetunió terül el. Hatalmas víziútja a parti országok nemzeti érdeke, gazdasági élete, közlekedése, valamint az egymással való vízügyi és hajózási kapcsolatok fejlesztése szempontjából egyaránt fontos. A Duna, mint nemzetközi víziút, napjainkban nagy jövő elé néz: a Duna—Majna—Rajna-csatorna és más csatornák várható megépítésével egy európai transzkontinentális víziút fő ütőere lesz, és az erősödő gazdasági kapcsolatok, a kibontakozó szocialista integráció egyik fontos bázisa.

Érthető tehát, hogy a 25 évvel ezelőtt, 1948-ban *Belgrádban* aláírt, a dunai hajózásra vonatkozó *Egyezmény*, valamint az Egyezmény alapján létesített, *Budapest* székhelyű *Dunai Bizottság* működése és eredményei, általában a dunai hajózás fejlesztése iránt a jubileumi esztendőben — hazánkban és külföldön egyaránt — széles körű érdeklődés nyilvánult meg.

*

A Duna, mint víziút évezredek óta a „népek országútja”. A fatörzsből vájt ősi csónakok éppúgy közlekedtek rajta, mint a görög és római hajók, a népvándorlás népeinek járművei, a keresztes hadak folyami flottái. Természeti adottságai, közlekedésföldrajzi helyzete folytán a Duna már akkor is a nemzetközi jellegű víziút szerepét töltötte be, amikor azt még megállapodások nem deklarálták.

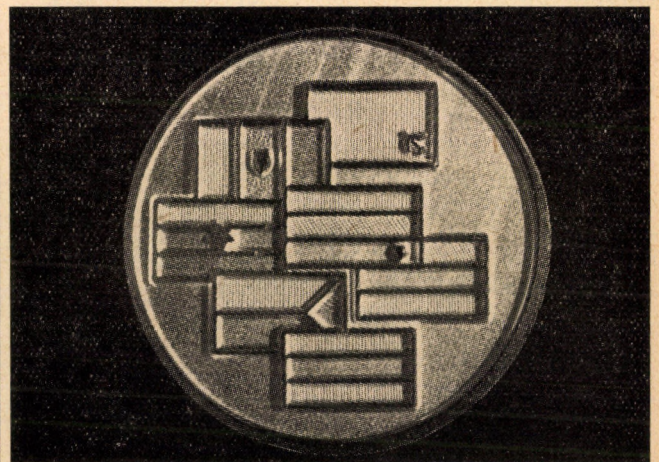
Első ízben az 1815. évi *Bécsi Kongresszus* mondta ki „a dunai hajózás szabadságának” elvét. Ezt követően az 1856. évi Párizsi Egyezmény alapján létrejött két, a Dunával, mint víziúttal foglalkozó bizottság: az ún. *Európai Dunabizottság* hatásköre Galactól Sulináig, a *Nemzetközi Dunabizottság* hatásköre pedig a Galac feletti Duna-szakaszára terjedt ki. Működésük azonban a dunai hajózó út fejlesztése terén nem sok eredményt hozott, a Duna menti kis országok nem is kaptak megfelelő képviseletet a bizottságokban.

Az *első világháború* utáni Versailles-i békeszerződés újra létrehozta a fenti két bizottságot. Ezekben számos nem Duna menti ország képviselője is helyet foglalt, erős befolyást gyakorolva a bizottságok működésére és háttérbe szorítva a parti államok érdekeit.

A *második világháború* után nyílt arra lehetőség, hogy a parti államok alapvető jogait érvényesítsék. A párizsi békekonferencián, majd 1946-ban a New Yorkban megtartott konferencián ismétlen kimondták a Dunán való szabad hajózás elvét, egyben elhatározták egy új alapokra fektetett Duna-egyezmény kidolgozását.

Az *új dunai hajózási egyezményt* 1948. augusztus 18-án *Belgrádban* írták alá s ez — noha a hajózást bármely ország számára lehetővé teszi — kimondja: az igazgatás és az intézkedés joga kizárólag a Duna-menti államokat illeti meg. Az Egyezmény alapján hozták létre a Duna Bizottságot, amelynek fő feladata, hogy működésével segítsen megjavítani a dunai hajózási viszonyokat.

Az eltelt negyed évszázad során a Duna Bizottság, illetőleg annak Titkársága igen sokrétű tevékenységet fejtett ki, amely a Hajózási Alapvető Rendszabályok kidolgozásától kezdve számos igazgatási, jogi, statisztikai, műszaki, hidrometeroló-



1. ábra. A Duna Bizottság 25 éves jubileumának emlékérmé

2. ábra. A jubileumi ülés elnöksége a Magyar Tudományos Akadémia dísztermében



giai, nautikai stb. kérdésre terjedt ki.* A Bizottság ajánlásai, statisztikai feldolgozásai és egyéb fontos kiadványai ma már közel kétszáz kötetet tesznek ki. A Duna Bizottság munkája a dunai hajóút és a hajózás jelentős fejlődésében, a jövő terveinek biztos alapokra helyezésében realizálódik.

*

A Duna Bizottság 1973. március 23—24-én ünnepi rendezvénysorozat keretében emlékezett meg a 25 éves jubileumról, amely élénken foglalkoztatta a sajtót, rádiót és televíziót is, — *Dr. Fekete Györgynek*, a Duna Bizottság Titkársága igazgatójának tájékoztatója alapján.

A jubileumi ülészakot a Magyar Tudományos Akadémia dísztermében rendezték. A tagországok, illetőleg az 1948. évi hajózási Egyezményt aláíró országok kormánydelegációkkal képviseltették magukat. Az egyes delegációvezetők (a Duna kilométerszelvényezése sorrendjében) a következők voltak: a Szovjetunió részéről *Tyihonov*, a szovjet tengerészeti miniszter első helyettese; Ukrajna részéről *Kravec* külügyminiszter-helyettes; Románia részéről *Maroiu* közlekedés- és postaügyi miniszterhelyettes; Bulgáriából *Kjucsukov* közlekedés- és postaügyi miniszterhelyettes; Jugoszláviából *Popov* közlekedésügyi szövetségi titkár; Magyarország részéről *Dr. Csanádi György* közlekedés- és postaügyi miniszter; Csehszlovákiából *Šutka* közlekedésügyi miniszter; Ausztriából *Frühbauer* közlekedésügyi miniszter. A kormány-delegációk helyettes vezetői ez esetben a tagországok Duna Bizottsági kormányképviselői voltak, nevezetesen a Szovjetunió részéről *Pavlov* nagykövet, Románia részéről *Cotoj* nagykövet, Bulgária részéről *Sztanoev* nagykövet, Jugoszlávia részéről *Jović* nagykövet, Magyarország részéről *Barity* nagykövet, Csehszlo-

vákia részéről *Dvorsky* nagykövet és Ausztria részéről *dr. Fröhlichstahl* nagykövet.

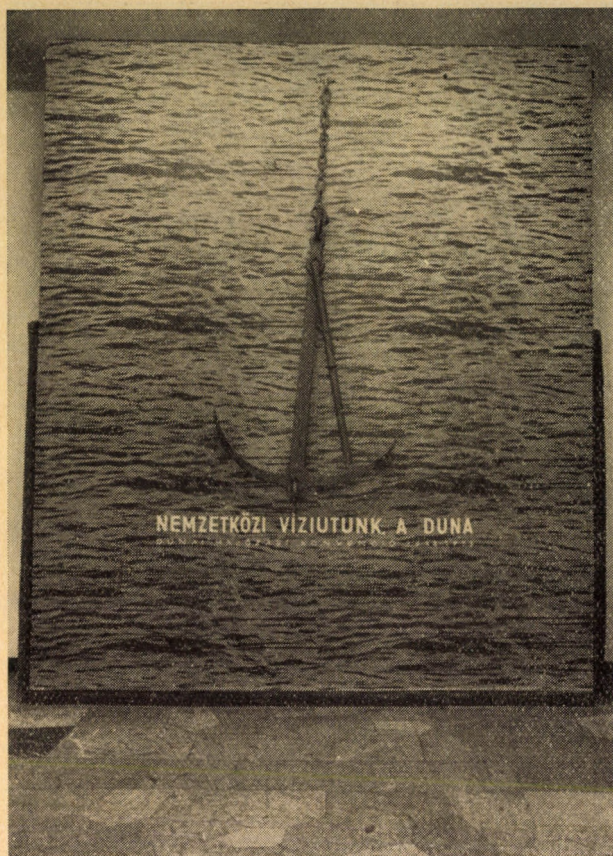
Az ülést *Cotoj* román nagykövet, a Duna Bizottság soros elnöke nyitotta meg, majd *Pavlov* szovjet nagykövet, a Duna Bizottság soros titkára tartotta meg ünnepi beszámolóját a Duna Bizottság elmúlt 25 évi tevékenységének eredményeiről, vázolvva a jövő főbb feladatait is. Ezután *dr. Timár Mátvás*, a Magyar Népköztársaság Minisztertanácsa elnökhelyettese tartott üdvözlő beszédet.

A kormánydelegációk vezetőinek felszólalása után a jubileumi ülészakon megjelent nemzetközi szervezetek képviselői köszöntötték a Duna Bizottságot: *Stanovnik*, az ENSZ Európai Gazdasági Szervezetének (Genf) főtítkára, *Vadász*, a KGST (Moszkva) főtítkárhelyettese, *Riad*, az ENSZ Afrikai Gazdasági Bizottságának képviselője (Addis Adeba), *Petit*, a Távközlési Világszervezet (Genf) képviselőjében, mint a Nemzetközi Frekvencia Bizottság elnöke, *Fábry*, a Bratislavai Dunai Hajózási Igazgatók Konferenciájának soros titkára (Budapest), *Ozorai*, a Meteorológiai Világszervezet (Genf) képviselője, *Queguiner*, a Kormányközi Tengerészeti Tanácsadó Szervezet (London) főtítkárhelyettese, *Perrin*, a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet képviselője (Genf), *Eörsi*, a Magánjog Egységesítésének Nemzetközi Intézete (Róma) nevében, *Kuhn*, a Rajna—Majna—Duna Részvénytársaság (München) elnökhelyettese, *Liepollt*, a Nemzetközi Limnológiai Szövetség Dunakutató Munkaközössége (Bécs) elnöke, *Ólajos*, a Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (Genf) képviselőjében és *Milkovszki*, az Odera Bizottság nevében.

Részt vett a jubileumi ülészakon *Dégen Imre* államtitkár, az Országos Vízügyi Hivatal elnöke; *Bradanović*, az ENSZ közlekedési Divíziójától (New York); *Doerflinger* főtítkára a Rajnai Központi Hajózási Bizottságtól (Strasbourg), továbbá a dunai országok főhatóságainak és hajózási vállalatainak számos vezetője és munkatársa.

Kimagasló üdvözetet kapott a Duna Bizottság az évforduló alkalmából *Koszigin* szovjet minisz-

* L. részletesebben *dr. Fekete György*: A Dunai Konvenció aláírásának húszadik évfordulójára, Közlekedés-tudományi Szemle, 1968. évi 10. sz.



3. ábra. A Közlekedési Múzeum kiállításának nyitó tablója

terelnöktől, akinek üdvözlését Tyihonov, a szovjet flottaügyi miniszter első helyettese tolmácsolta.

Március 23-án este a Magyar Népköztársaság kormánya nevében *dr. Timár Mátyás*, a Minisztertanács elnökhelyettese fogadást adott, amelyen a Duna Bizottság ülészakán megjelent kormánydelegációkon, a nemzetközi szervezetek képviselőin kívül részt vettek a Budapesten akkreditált diplomáciai missziók számos vezetője és munkatársa, a Duna Bizottság képviselői, funkcionáriusai és

munkatársai, valamint a magyar politikai, társadalmi és kulturális élet számos reprezentánsa.

Március 24-én a kormánydelegációk vezetői kíséretükkel, valamint a nemzetközi szervezetek képviselői látogatást tettek a Duna Bizottság székházában, ahol a vendégeket *Cotoľ* elnök üdvözlölte. Ebből az alkalomból *Tyihonov*, a szovjet flottaügyi miniszter első helyettese a szovjet flotta egyik hajójának modelljét ajándékozta a Duna Bizottságnak, a jubileum emlékére.

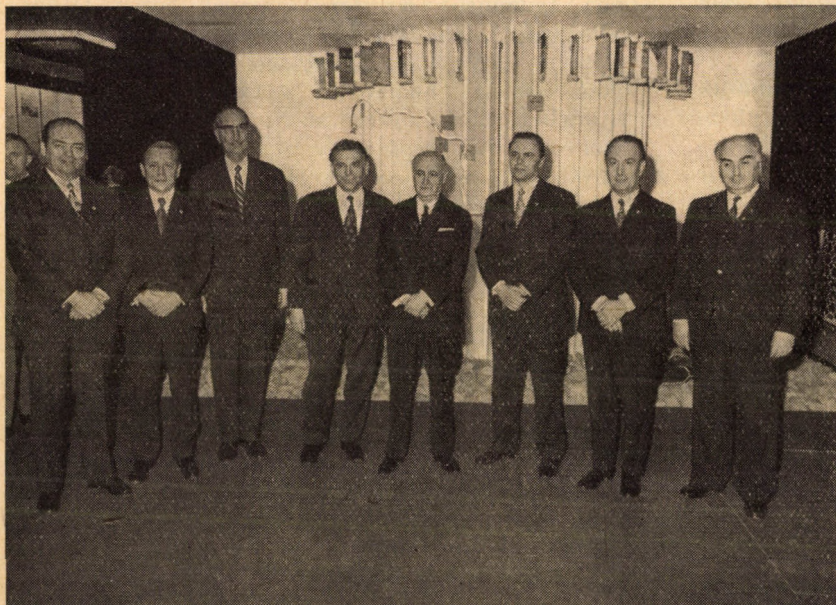
Ezt követően a kormánydelegációk vezetőit, a Duna Bizottság elnökét, alelnökét, titkárát és igazgatóját *Fock Jenő*, a Magyar Népköztársaság Minisztertanácsának elnöke is fogadta.

*

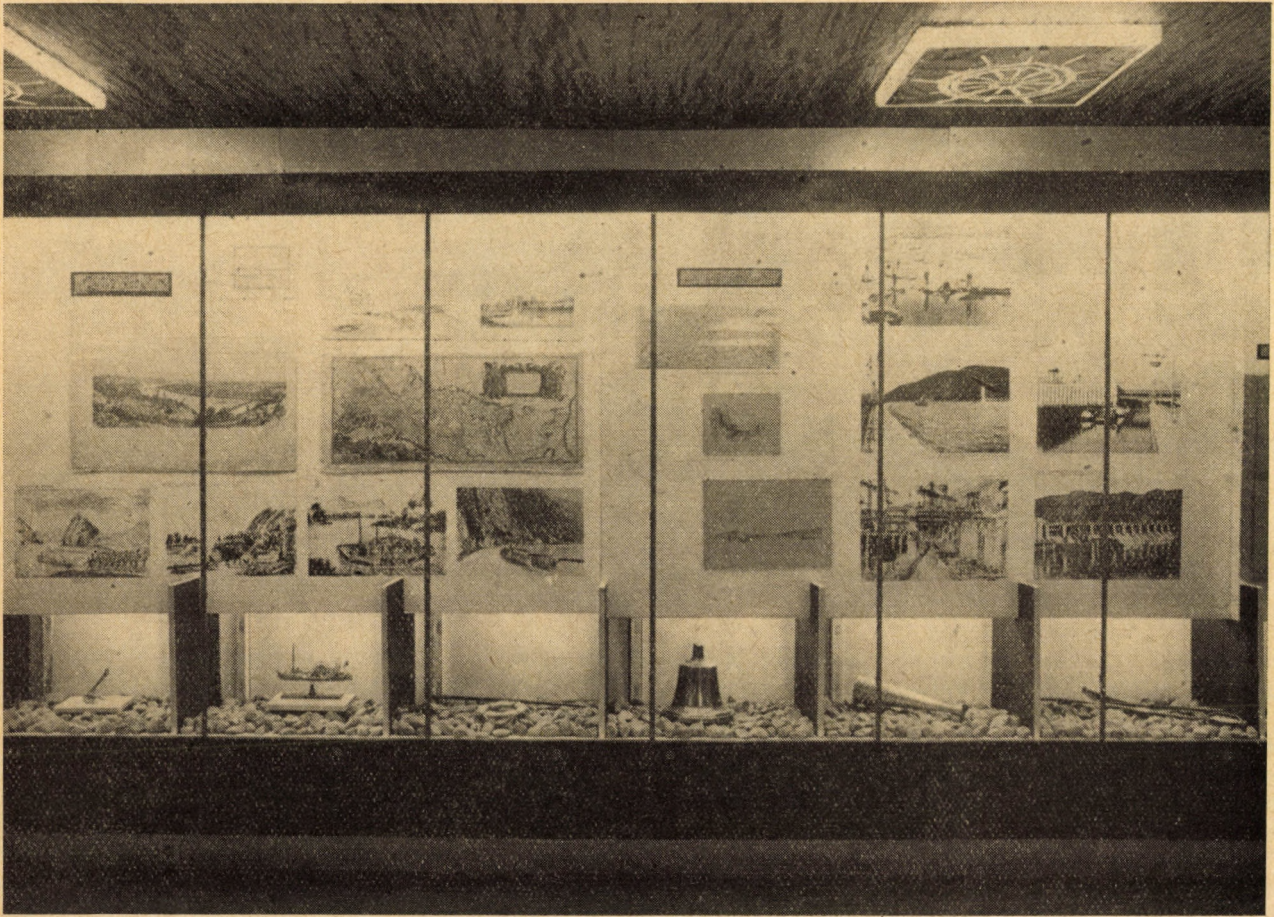
Március 24-én került sor a „Nemzetközi víziutunk — a Duna” című kiállítás megnyitására a Közlekedési Múzeumban, amelyet a Múzeum a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium megbízásából, a Duna Bizottság tiszteletére rendezett

A megnyitó ünnepségen *dr. Czére Béla* főigazgató üdvözlölte a vendégeket, majd *dr. Csanádi György* közlekedés- és postaügyi miniszter tartott megnyitó beszédet, amelyben hangsúlyozta: a magyar közlekedési kormányzat nagy fontosságot tulajdonít a Duna Bizottság tevékenységének és örül annak, hogy a Bizottságnak hazánk fővárosa adhat otthont. A kiállításnak az a célja, hogy a magyar múzeumlátogató közönség szélesebb rétegei is megismerkedjenek a dunai víziút fejlesztésének, a Duna Bizottság munkájának nagy jelentőségével. A megnyitó beszédre *Cotoľ* nagykövet, a Duna Bizottság elnöke válaszolt, megköszönve a magyar közlekedési tárcának és a Közlekedési Múzeumnak a kiállítás megrendezésével tanúsított nagy figyelmét és fáradozását.

Ezt követően a delegációk tagjai, a nemzetközi szervezetek képviselői és a számos meghívott vendég megtekintette a kiállítást, amely két fő részből állt: az egyik része a dunai hajózás történeti fejlődését mutatta be, a másik része pedig kifejezetten



4. ábra. A Duna menti országok kormányküldöttségeinek vezetői a kiállítás megnyitásán



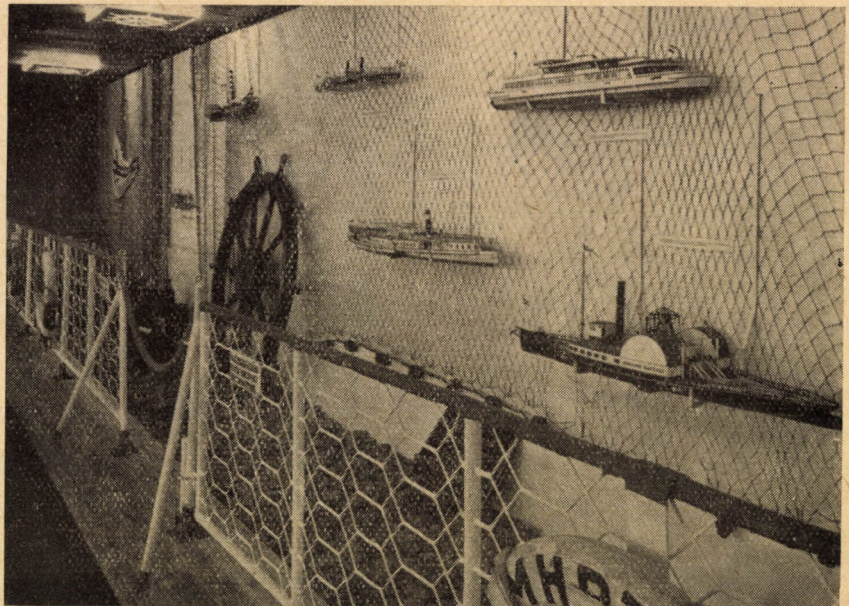
5. ábra. Részlet a dunai víziút történetét bemutató kiállításból

a Duna Bizottsággal, annak negyed évszázados tevékenységével foglalkozott.

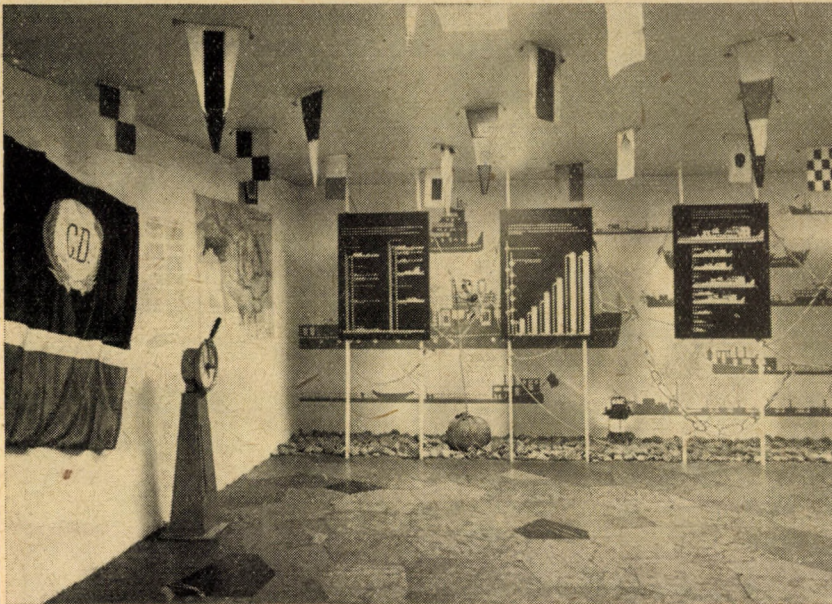
A kiállítás *történelmi* része korabeli dokumentumok reprodukcióival idézte a Duna ókori történetét. A görögök „Ister”-e, a rómaiak „Danubius”-a fontos közlekedési útvonal volt. A hajókat árral szemben rabszolgák vontatták. A vontató utak kiépítését Tiberius, Domitianus, Vespasianus és

Traianus valósították meg. A Vaskaput, az aldunai hajózás nagy akadályát már i. u. 120 körül úgy igyekeztek legyőzni, hogy a folyam sziklás medrét hajózó csatornával kerülték meg.

Ebben a kiállítási részlegben — többek közt — olyan érdekes dokumentumok tolmácsolták a történelmi mondanivalót, mint Karancs Ferenc 1880-tól származó térképmetszete a római kori Duna-



6. ábra. Dunai hajók modelljei a kiállításon



7. ábra. A Duna Bizottság történetét és tevékenységét bemutató kiállítási részleg

medencéről, vagy a Kazán-szorosban kiépített, Traianus útjáról készült múlt századi kőrajz.

A későbbi évszázadok Duna-történetét ugyan csak érdekes metszetek és térképek illusztrálták, amelyek a Duna felső folyásának veszélyes szakaszait, a törökök Esztergom ellen vonuló dunai hajóhadát és más témákat exponáltak.

A törökök másfél évszázados uralma alatt a dunai vontató és hajóutak jórészt tönkrementek. Uralmuk megszűnése után, Mária Terézia, majd II. József idején hozzáfogtak a víziutak megjavításához, 1883-ban felállították a Hajózási Igazgatóságot. Érdekes, korabeli rajzok szemléltették a hajózó utak megtisztításának eszközeit és módszereit, valamint a XVIII. század híres dunai hajósainak kalandos utazásait, a vízi közlekedés eszközeit.

A továbbiakban a kiállítás a dunai gőzhajózás korai történetét mutatta be: a Bernhard Antal által 1817-ben épített első dunai gőzhajót, a „Caroliná”-t, a Dunagőzhajózási Társaság első gőzösét,

az Óbudai Hajógyárat, a Széchenyi István irányításával a Kazán-szorosban kiépített hajóvontató utat, a Vaskapu-csatorna építését.

Hangsúlyosan szerepeltek a kiállításon a Vaskapu múlt század végi szabályozásának, majd a végleges megoldásnak: a jugoszláv—román együttműködéssel épült Vaskapu Vizierőműnek témái.

Ezt követően a Duna menti nyolc ország jellegzetes tájait, városait, kikötőit láthatták a látogatók múlt századi művészi metszeteken és — mintegy ellenpontként — mai modern fotókon.

Rendkívül érdekes és értékes része volt a kiállításnak a sok *hajómodell*, amelyek történeti fejlődésükben, ugyanakkor a különböző dunai országokat is jellemzően szemléltették nagy folyamunk hajótípusait. A modellek egy része a Duna menti országokból érkezett a kiállításra. A modellek sorában a XVIII. századi felső-dunai „UlmerSchachtel”-től kezdve a 2000 LE-s szovjet tolohajóig szinte minden jellemző egység helyet kapott.



8. ábra. A jövő képe: a Duna—Majna—Rajna és a Duna—Ódera—Elba-csatornák rendszerének térképábrája a kiállításon

R É S U M É

	Page
<i>Dr. György Csanádi: La Hongrie dans le trafic international</i>	369
<p>L'Association des Sciences des Communications Hongroise a organisé au mois de mars 1973 à Miskolc la IV^e Conférence Générale pour l'Économie des Communications. L'ordre du jour de la Conférence avait pour sujet les problèmes du trafic international. Cet article est la conférence d'introduction de la réunion tenue par le Ministre des Communications et des Postes de la République Populaire Hongroise.</p>	
<i>Dr. Károly Mészáros</i> Le trafic international du chemin de fer	375
<p>L'article traite l'intervention de M. Mészáros à la IV^e Conférence Générale pour l'Économie des Communications. Il expose d'une façon détaillée l'évolution quantitative et qualitative du trafic d'exportation et d'importation ainsi que du trafic de transit des chemins de fer hongrois. Il relate les tâches techniques et économiques liées à ces trafics, puis il esquisse les traits principaux de la participation des Chemins de fer de l'État Hongrois aux différentes organisations ferroviaires internationales.</p>	
<i>Dezső Kiss: Notre trafic routier international</i>	389
<p>L'article résume l'intervention de l'auteur à la IV^e Conférence Générale pour l'Économie des Communications tenue à Miskolc. Il traite les questions du tourisme assuré par l'automobile, le transport des marchandises international, le développement dynamique de ces transports en Hongrie, la situation du réseau routier hongrois ainsi que le développement nécessaire des autoroutes et du réseau routier en Hongrie.</p>	
<i>Dr. Endre Vízvári: Détermination des stocks optima par le moyen de simulation directe</i>	394
<p>La méthode décrite dans l'étude a été élaborée dans l'Institut Scientifique des Recherches des Communications Routières de Budapest pour éliminer les difficultés se présentant sur le domaine de l'approvisionnement en pièce de rechange des véhicules automobiles. Les calculs concrets peuvent être effectués à l'aide d'une calculatrice électronique sur la base de la méthode mathématique décrite.</p>	
<i>Dr. Tibor Halász: Le développement et l'importance des locomotives à vapeur auprès des Chemins de fer de l'État Hongrois</i>	400
<p>Il y a cent ans que la construction de locomotive à vapeur a été commencées en Hongrie. A cette occasion l'auteur donne un aperçu historique sur le développement de la traction à vapeur auprès des chemins de fer hongrois, sur les types principaux ainsi que sur les rendements d'exploitation.</p>	
<i>Dr. Pál Kertész: Introduction des numéros de canalisation auprès de l'Administration des Postes de la Hongrie</i> ..	408
<p>Les PTT de la Hongrie ont introduit à partir du 1-er janvier 1973 le système de numéros de canalisation pour les envois postaux. L'article expose les motifs de l'introduction du nouveau système, les travaux préparatifs, les résultats obtenus jusqu'à présent en connexion avec le développement complexe en cours du service de traitement et de transport postal.</p>	
<i>Revue Internationale:</i>	
<i>Dr. Béla Czére: 25 ans de la Commission du Danube</i>	412
<p>La nouvelle Convention de Navigation sur le Danube a été signée en 1948 à Beograd sur la base de laquelle fonctionne la Commission du Danube avec siège de Budapest. L'article relate les manifestations commémoratives organisées au mois de mars 1973, esquisse l'histoire de la navigation sur le Danube, dans le miroir de l'exposition occasionnelle présentée au Musée des Communications à Budapest.</p>	
<i>Revue des livres</i>	374, 388, 393, 399

SUMMARY

	Page
<i>Dr. György Csanádi: Hungary in the International Traffic</i>	369
<p>The Scientific Association for Communication organized the IV National Conference on Transport Economy in May 1973 in Miskolc and put on the agenda the problems of the international traffic. The item publishes the introductory paper of the Conference read by the Minister of Transport and Communication of the Hungarian People's Republic.</p>	
<i>Dr. Károly Mészáros:</i> <i>International Traffic of the Railway</i>	375
<p>The item includes the matter of a paper read at the IV. National Conference on Transport Economy. It shows with full particulars the quantitative and qualitative development of the export, import and transit traffic of the Hungarian railways together with the connected technical and economic tasks and it reports also on the participation of Hungarian State Railways in different international railway organizations.</p>	
<i>Dezső Kiss: Our International Road Traffic</i>	389
<p>The article — which consists of an address to the IV. National Conference on Transport Economy in Miskolc — deals with the foreign tourist-traffic by car, with the international goods transport and its dynamic home development, with the state of the Hungarian road system and, finally, with the necessary development of the system of motorways and highways.</p>	
<i>Dr. Endre Vízvári: Settling of Optimum Stocks by Direct Simulation</i>	394
<p>The method shown in the study has been elaborated by the Scientific Research Institute for Road Transport in order to eliminate the difficulties arising in the supply of spare-parts for cars and trucks. On the basis of the published mathematical method the concrete calculation can be performed by the use of a computer.</p>	
<i>Dr. Tibor Halász: Development and Importance of Steam Locomotives at the Hungarian Railways</i>	400
<p>It is hundred years ago that the manufacture of steam locomotives has begun in Hungary. On this occasion the author gives a historic survey of the traction by steam locomotives at the Hungarian railways, on the main locomotive series and on the operating performances.</p>	
<i>Dr. Pál Kertész: Introduction of Postal Directional Numbers by the Hungarian Post-Office Administration</i>	408
<p>The Hungarian Post-Office has introduced the system of postal directional numbers since January 1st 1973. The item writes about the reasons of the introduction of the new system, the preparatory work, the results reached so far in connection with the complex development of the postal forwarding service being in course.</p>	
<i>Foreign Review:</i>	
<i>Dr. Béla Czére: The Danube Commission is 25 Years Old</i>	412
<p>The new Danube Navigation Convention — on the basis of which the Danube Commission is active with a seat in Budapest — was signed in Belgrade in 1948. The article gives an account of the jubilee celebrations organized in March 1973 and it outlines the history of the Danube navigation as reflected by a special exposition arranged in the Budapest Transport Museum.</p>	
<i>Book review</i>	374, 388, 393, 399

Kedves színfoltja volt a megnyitó ünnepségnek, hogy *Frühbauer* osztrák közlekedésügyi miniszter a helyszínen adta át a Duna Bizottságnak — a jubileum emlékére — a korneuburgi hajógyár által a szovjet hajózás részére gyártott „Volga” utas-szállító hajó modelljét.

A kiállítás második része, amely a *Duna Bizottságot* kívánta megismertetni a látogatókkal, bevezetésként bemutatta a dunai hajózásra vonatkozó egyezményt, amelyet a magyar országgyűlés 1949. évi XIII. törvényként cikkelyezett be.

A Duna Bizottság működését — többek közt — érdekes grafikonok érzékeltették, amelyek a dunai áruforgalom fejlődését, a dunai hajópark adatait, a kikötők és a Vaskapu fogalmát stb. dolgozták fel.

A kiépülő új európai víziútrendszert hatalmas színes grafikus térkép tárta a látogatók elé.

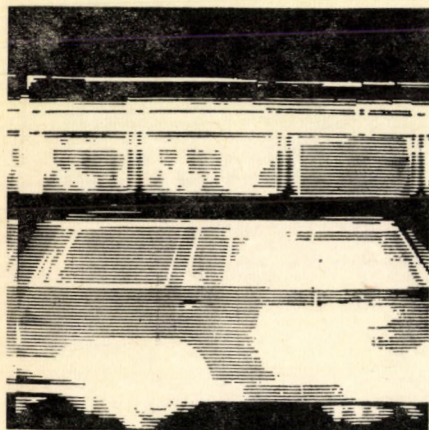
Külön részlegben kaptak helyet a Duna Bizottság összes eddig megjelent *kiadványai*, amelyekbe a látogatók szabadon betekintheztek.

A filatelisták öröme egy érdekes összeállítás — amelyet a *Bélyegmúzeum* kölcsönzött — tematikus feldolgozásban mutatta be, hogy milyen sokrétűen szerepelnek a Duna és a hajózás témái a hazai és a külföldi bélyegeken.

A kiállítás területét számos eredeti hajózási tárgy, eszköz, műszer tette még színesebbé. Sokan gyönyörködtek egy dunai hajó kiállított eredeti kormányállásában, amelyet — sok más tárggyal együtt — a *MAHART* bocsátott a Múzeum rendelkezésére.

A nagy sikerű, gazdag tartalmú és színvonalas művészi megjelenítésű kiállítás — amelyet *Bíró József*, a Múzeum tudományos főmunkatársa és *Katona László* grafikus művész rendezett — a háromhetes budapesti nyitvatartási idő alatt több mint 10 000 látogatót fogadott.

Ezt követően a kiállítás anyagát a siófoki *Beszédes József Múzeumban* szállították, ahol új rendezésben, 1973. június 16-tól tekintette meg a Balaton sokezer hazai és külföldi látogatója.



Nagyobb biztonság GRW automatizálás segítségével

A fényjelzőberendezések lehetővé teszik az útfelület jobb kihasználását, a baleseti arányszám csökkentését és az utak átbecsátó-képességének növelését, minden forgalomban résztvevő számára, optimális biztonság mellett.

Az „ursamat K 4000” rendszer elektronikus építőelemei alapján ez a program megfelel a forgalomtechnikai követelményeknek az általános alkalmazhatóság, valamint a bővítési és szerviz-lehetőség tekintetében.

Ajánlunk Önöknek: egyedi vezérlő-berendezéseket, koordinált készülékeket, központi vezérlést forgalmi csomópontok számára, vagy „zöld hullámot”.

Tanulmányozza át ajánlatunkat: Lipcsei Őszi Vásár

Az Elektrotechnika—Elektronika—Automatika kollektív standja, 18. csarnok, vásárterület.

Felvilágosítással szolgál:

Az NDK Magyarországi Nagykövetsége

Kereskedelempolitikai Osztály

Műszaki-Kereskedelmi Iroda

Budapest XIV., Népstadion út 101—103.

VEB
Geräte- und Regler-Werke Teltow
Zentraler Anlagenbau der BMSR-Technik

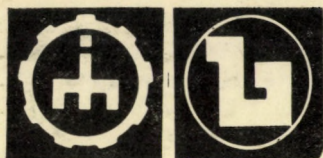


Elektrotechnik

EXPORT-IMPORT

VOLKSEIGENER AUSSENHANDELSBETRIEB DER
DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK
DDR 102 BERLIN - ALEXANDERPLATZ
HAUS DER ELEKTROINDUSTRIE

Német Demokratikus Köztársaság



Az SHM típusorozat a felhasználás során univerzális

A nagy teljesítményű motoros talajgyaluk bármilyen nagy építkezésen alkalmazhatók. A motoros talajgyaluk sokoldalú kivitelük révén a nemzetközi főútvonalak és az autópályák építésénél, az utak karbantartásánál, az erdő- és mezőgazdaságban, csatorna-, vasút, repülőtér építésnél és ipari építkezéseken egyaránt alkalmazhatók.

Kérjen részletes prospektusokat!

Exportálja a

MASCHINEN-EXPORT

Külkereskedelmi Vállalat
DDR 108 Berlin
Mohrenstrasse 53-54
Német Demokratikus Köztársaság

Exportinformációkkal szolgál:
TKB Maschinen-Export
Budapest, VI.,
Benczúr u. 26.

