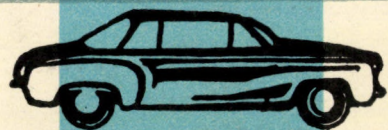
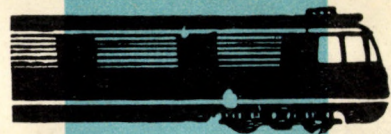


1967 SZEPT

KÖZLEKEDÉS TUDOMÁNYI SZEMLE



8 SZÁM
XVII. ÉVFOLYAM

1967. AUGUSZTUS

KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI SZEMLE

A Közlekedéstudományi Egyesület lapja

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ

Орган Научного Общества Транспорта

VERKEHRSWISSENSCHAFT- LICHE RUNDSCHAU

Zeitschrift des Vereins
für Verkehrswissenschaft

REVUE DE LA SCIENCE DES COMMUNICATIONS

Organe de la Société scientifique pour la
communication

SCIENTIFIC REVIEW OF COMMUNICATIONS

Monthly of the Scientific Association
for Communication

Megjelenik havonta

Főszerkesztő:
Harmati Sándor

Szerkesztő:
Dr. Czére Béla

Szerkesztő bizottság:

Dr. Csanádi György, dr. Ertl Róbert, dr.
Fekete György, dr. Gáll Imre, dr. Kádas
Kálmán, dr. Kerkápoly Endre, Kovács
György, dr. Martonyi József, dr. Mészáros
Károly, dr. Nemesdy Ervin, dr. Szabó
Dezso, Szentgyörgyi Károly, dr. Tózsér
István, dr. Turányi István.

*

Szerkesztőség:
Budapest XIV., Május 1 út 26
Telefon: 223-216

Felelős kiadó:
Saia Sándor

Kiadja: Lapkiadó Vállalat
Budapest VII., Lenin körút 9—11
Telefon: 221-293

*

Terjeszti:
Posta Központi Hírlapiroda
Budapest V., József nádor tér 1
Telefon: 180-859
Előfizetés és ügyfélszolgálat:
Telefon: 183-022

Előfizetési ára:
Egy évre 72,— Ft
Egyes szám ára: 6,— Ft

Csekkzámlaszám: egyéni 61299
közületi 61066 vagy átutalás az MNB 8. sz.
folyószámlájára
A folyóirat külföldre előfizethető
„Kultura 169. P.O.B. Budapest 62.”
67., S. 4915 Révai Nyomda,
Budapest V., Vadász utca 16

INDEX: 25 454

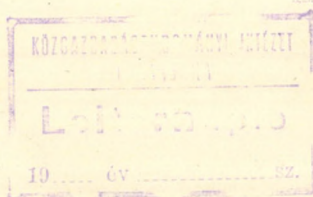
XVII. ÉVFOLYAM 8. SZÁM 1967. AUGUSZTUS HÓ

TARTALOM

10	Hegedűs Ágoston: A személyszállítási szükségletek alakulása és az autóbusszközlekedés fejlődésének néhány kérdése	337
10	Kiss Márton: Az újítások és találmányok szerepe a közlekedés műszaki fejlesztésében	341
10	Papp Béla: Új beruházás vagy rekonstrukció az állami autójavitó iparban?	350
	Könyvszemle	356, 378, 382
	Rév Pál: „Közlekedési Dolgozók a Magyarországi Munkásmozgalomban” — a Közlekedési Múzeum kiállítása	357
	Dr. Béres Lajos: Hidegráfolyás keletkezése és hatása az alumínothermikus hegesztéssel készült sinkötésekre	361
	Sidó Ferenc: Budapesti Nemzetközi Vásár, 1967.	365
	Nemzetközi Szemle:	
	Harmati Sándor: „Közlekedéstudományi Napok 1967” Bécsben	373
	Gera György: Az angol közlekedéspolitikai fejlődésének legújabb irányai	379

E számunk szerzői:

Hegedűs Ágoston okl. közgazda, az Autóközlekedési Tud. Kutató Intézet munkatársa; Kiss Márton okl. mérnök, okl. közgazda, főmérnök a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium Közlekedéspolitikai Főosztályán; Papp Béla okl. közgazda, a KPM. Autófenntartó Ipari Tröszt osztályvezetője; Rév Pál, a Közlekedési Múzeum múzeológusa; dr. Béres Lajos adjunktus a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Mechanikai Technológiai Tanszékén; Sidó Ferenc okl. gépészmérnök, az Autóközlekedési Tud. Kutató Intézet főmunkatársa; Harmati Sándor okl. gépészmérnök, a MÁV vezérigazgatóhelyettese; Gera György okl. közgazda, az Anyagmozgatási és Csomagolástechnikai Intézet osztályvezetője.



A személyszállítási szükségletek alakulása és az autóbuzsközlekedés fejlődésének néhány kérdése

HEGEDŰS ÁGOSTON

A népgazdaság fejlődése, a lakosság életszínvonalának emelkedése nagy mértékben fokozza a személyszállítási szükségleteket. A személyszállítás szerepe a népgazdaságban megnőtt, ezért fokozott jelentőséget kell tulajdonítani azoknak a munkáknak, amelyek a *személyszállítási szükségletek távlati tervezése* módszerének fejlesztését tűzik ki célul. A személyszállítási szükségletek meghatározásának metodikája ugyanis még nem eléggé kidolgozott és irodalmilag is kevésbé feltárt terület.

A személyszállítás távlati, illetve operatív éves tervezését jelenleg főként az elmúlt évek szállítási dinamikájának tanulmányozása alapján végzik.

Az elmúlt időkben végzett személyszállítási kutatások eredményei azt bizonyítják, hogy a statisztikai adatsorokra épített szállítási szükséglet-tervezése csak a *közeli évekre* ad többé-kevésbé megfelelő eredményt, de korántsem nyújt teljesen megbízható bázist a *távlati tervezésben*. Megfelelő — a szükségleteket ténylegesen tükröző — eredményt csak abban az esetben kaphatunk, ha a kérdést teljes komplexitásában vizsgáljuk, vagyis ha minden lényeges befolyásoló részkomponens hatását figyelembe véve határozzuk meg a kívánt mutatót.

Közismert, hogy az *utazási szükségleteket befolyásoló tényezők* sokrétűek, ezek közvetlenül egyáltalán nem, közvetetten pedig csak összehasonlításokkal vehetők figyelembe. Ma még nem állnak rendelkezésre megbízható adatok azokról a komponensekről, amelyek az utasszám, az utaskm térbeni és időbeni alakulását meghatározzák.

Az eddigi vizsgálatok nagyon sok olyan tényezőt tártak fel, amely az utazási szükségletek alakulásával összefüggésben van, de átfogó, a gyakorlati követelményeket kielégítő megoldást nem adtak.

Megbízható mutató kialakításához elengedhetetlen feltétel az utazási szükségletek alakulását befolyásoló összetevők további feltárása, beható elemzése.

Ismeretes, hogy az utazási szükségleteket számos társadalmi-gazdasági tényező alakítja. Különösen figyelemre méltóak azok, amelyek az *utazások szá-*

mának nemcsak abszolút, hanem *fajlagos értékeit* is formálják. Ilyen tényezők elsősorban:

- a népesség számának alakulása (illetve annak térbeli, foglalkozásbeli, korcsoport szerinti stb. megoszlása),
- a nemzeti jövedelem mutatójának alakulása.

A NÉPESSÉG SZÁMÁNAK VÁLTOZÁSA ÉS AZ UTAZÁSI SZÜKSÉGLETEK ALAKULÁSA KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉSEK

Az e témakörrel foglalkozó nemzetközi szakirodalom megállapításai egyértelműen azt igazolják, hogy a személyszállítási szükségletek alakulása és a népesség száma szoros összefüggésben vannak egymással. A számszerű értékelések szerint a népesség száma és a szállítási teljesítmények kapcsolata egymással nem lineáris, a népesség számának változását ugyanis a teljesítményeknek megköze-

1. táblázat

Magyarország népességének és az elszállított utasok* számának alakulása (1949—1965)

Év	Népesség száma 1000 főben	Elszállított utasok száma millióban
1949	9 204	929,7
1950	9 293	1087,9
1951	9 383	1311,0
1952	9 463	1328,1
1953	9 545	1533,2
1954	9 645	1616,8
1955	9 767	1670,3
1956	9 889	1532,6
1957	9 829	1696,7
1958	9 850	1898,8
1959	9 913	2066,2
1960	9 961	2259,0
1961	10 005	2362,0
1962	10 049	2461,1
1963	10 071	2532,0
1964	10 104	2651,2
1965	10 135	2733,7

* Országos teljesítmény (vasút, közút, hajó, légi közlekedés, — városi és helyközi együtt). Forrás 1965. évi KSH Évkönyv.

lítően mértani haladvány szerinti változása követi. Ezt a különösen a városi közlekedésre érvényes összefüggést állapítja meg *F. Lehner* „A település, lakossűrűség és közlekedés” c. tanulmányában.

Korrelációs vizsgálataink eredményei azt mutatják, hogy a népesség száma és a szállítási teljesítmények alakulása közt szoros (97,5%-os) pozitív jellegű az összefüggés. A rendelkezésre álló statisztikai adatainkból is világosan látható, hogy a népesség számának növekedését a szállítási teljesítmények gyorsabb ütemű növekedése kíséri (1. táblázat).

Ezt a kapcsolatot mutatja a fajlagos értékek (egy lakosra jutó utazások) alakulása is.

Amíg 1960-ban az egy lakosra eső utazások száma a MÁV-nál 48, a MÁVAUT-nál 33 volt, 1965-re ezek az értékek a MÁV-nál már 53-ra, a MÁVAUT-nál pedig 62-re emelkedtek (2. táblázat).

2. táblázat

Az utazások fajlagos értékeinek alakulása (1960–1965)

Év	Egy lakosra eső			
	MÁV		MÁVAUT	
	utazások	utaskm	utazások	utaskm
1960	48	1414	33	400
1965	53	1612	62	646

A demográfiai fejlődésre vonatkozó hazai adatok szerint 1980-ra a lakosság számának — az 1949-es lélekszámhoz viszonyítva — közel 17%-os növekedése várható.

A közlekedés tervei viszont erre az időszakra vonatkozóan az elszállított utasok számát — a mai 2,7 milliárdos utasszámhoz képest — közel kétszeresre irányozzák elő.

A NEMZETI JÖVEDELEM ÉS AZ UTAZÁSI SZÜKSÉGLETEK ALAKULÁSÁNAK KAPCSOLATA

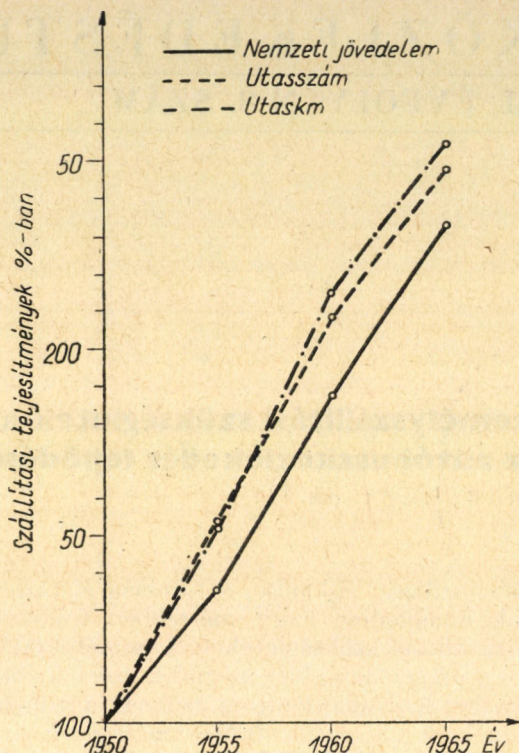
A nemzeti jövedelem és az utazások számának alakulása közti összefüggést az 1. ábra szemlélteti. Ebből látható, hogy a nemzeti jövedelem vonalát igen szoros párhuzamban követi az elszállított utasok és utaskilométerek grafikonja.

Számításainknál az 1953-as évet vettük bázisnak. A kapott adatok alapján a nemzeti jövedelem lineáris trendvonalára $Y' = 121,8 + 3,7$ egyenlettel írható fel, ami azt jelenti, hogy a vizsgált időszakban (1953–1965) a nemzeti jövedelem évenként átlagosan 3,7%-kal növekedett. Ha az előző számításoknál figyelembe vesszük a következő korrekciókat:

- a bázis-év 1955,
- az 1956-os és 1957-es éveket kihagyjuk,
- a nemzeti jövedelem tervezett felfutása:

$$\frac{1970}{1965} = 1,22,$$

akkor az autóbussz közlekedés várható teljesítményei a 3. táblázat szerint alakulnak.



1. ábra. A nemzeti jövedelem és a személyszállítási teljesítmények alakulása

3. táblázat

Az autóbussz közlekedés várható teljesítményei a nemzeti jövedelem növekedése alapján (1965–1980)

Év	Utasszám, millió fő	Utaskm, millió	Átl. utazási távolság, km
1965	588	6172	10,6
1970	787	8255	10,5
1980	1077	9985	9,3

A nemzeti jövedelem és a szállítási teljesítmények alakulásának kapcsolatát kifejező *korrelációs együttható*:

$$Y = a + b \cdot X$$

melyből

$$b = \frac{dx \cdot dy}{dx^2}$$

$$a = Y - b \cdot X$$

összefüggés az utasszámra 0,993, az utaskilométerre pedig 0,996-os értéket mutat. A várható értékek, illetve a becslés hibahatára az utasszámra $\pm 3,7\%$ -os, az utaskilométerre $\pm 2,1\%$ -os. Megítélésünk szerint ezek az értékek világosan mutatják, hogy a nemzeti jövedelem és az utazási szükségletek alakulása közt igen szoros az összefüggés, a becslés hibahatárának mutatói pedig egyben a kapott teljesítményértékek realitását is igazolják.

AZ UTAZÁSI SZÜKSÉGLETEK ÉS AZ AUTÓBUSZKAPACITÁS ALAKULÁSÁNAK ÖSSZEFÜGGÉSEI

Mind az előzőekben vázoltak, mind a személyszállítási teljesítmények alakulását tükröző statisztikák egyértelműen arra mutatnak, hogy a társa-

Az utasszám alakulása (millió fő) (1950—1965)

4. táblázat

	1950	%	1955	%	1960	%	1965	%
Vasút ¹	256,8	100,0	367,2	142,9	486,4	189,4	537,1	209,1
Villamos ²	700,0	100,0	916,0	130,8	1023,0	146,1	1047,0	149,5
Távolsági autóbusz ³	28,2	100,0	138,0	489,3	332,2	1178,0	590,2	2092,9
Városi autóbusz	104,0	100,0	251,0	241,3	419,0	402,8	532,0	511,5
Víziközl.	3,2	100,0	2,8	87,5	3,9	121,8	3,3	103,1
Légiközl.	0,052	100,0	0,079	151,9	0,152	292,3	0,188	361,5
Összesen	1092,3	100,0	1675,1	153,6	2264,7	207,3	2709,8	248,0

¹ A MÁV teljesítmények a BHÉV adataival együtt.

² Az FKV adataival együtt.

³ A MÁVAUT által lebonyolított városi forgalommal együtt.

Forrás: 1965. KSH évkönyv.

dalom, a technika, a gazdasági élet fejlődése az utazási szükségletek fokozott mértékű növekedését és azok minőségi átrétegződését hozza létre, s belátható időn belül alig képzelhető el olyan változás, amely ezt a fejlődést tartósan megszakítaná.

A népgazdasági személyszállítások alakulását vizsgálva megállapítható, hogy az *elszállított utasok száma* az 1953—1965-ig terjedő időszak alatt 1,6 milliárdról 2,7 milliárdra, vagyis közel 69%-kal növekedett. Még szembetűnőbb a fejlődés, ha az egyes közlekedési ágazatok utasszámának alakulását hasonlítjuk össze. A legmeredekebb jellegű fejlődést az *autóbusz közlekedés* — ezen belül is a helyközi autóbusz közlekedés — mutatja; ez utóbbi teljesítményei 1950 óta több mint hússzorosára emelkedtek. A többi közlekedési ágazat fejlődése mérsekelt ütemű (4. táblázat).

A 2. ábra szembevetően mutatja az egyes közlekedési ágazatok részarányát az országos személyszállításban.

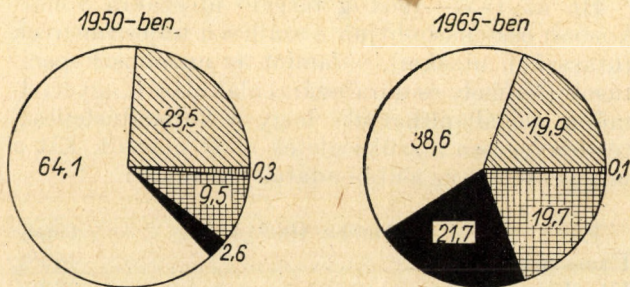
Eszerint a vasúton elszállított utasok számának részaránya 20—23,5%-os értékhatár között mozog, a közúti villamososé 64,1%-ról 38,6%-ra csökkent, ugyanakkor az autóbusz közlekedés részaránya egyre növekedett, a helyközi forgalomban 2,6%-ról 21,7%-ra, a városi forgalomban pedig 9,5%-ról 19,7%-ra.

Hasonló jellegű fejlődést mutatnak az *utaskm teljesítmények* is (3. ábra).

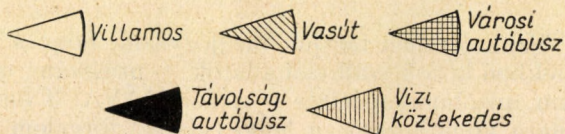
A fejlődés ugyan mérsékelt, mint az utasszámnál, ezzel szemben valamennyi ágazatnál növekedő ütemű. A vasút részaránya alig változik (csökkenő), ennek ellenére 1965-ben az összes teljesített utaskilométereknek 50,6%-át a vasút produkálta. Ez a tény arra enged következtetni, hogy a vasúti közlekedés lesz még hosszú ideig a tömegek nagy távolságra történő szállításának lebonyolítója, míg az autóbusz közlekedés alapvető feladatként a rövidtávú szállítások kielégítését látja el.

A világszerte megnyilvánuló tendenciának megfelelően, a bemutatott néhány adatból is látható, hogy a hazai autóbusz közlekedés az országos személyszállítási teljesítményekből mind abszolút, mind viszonylagos értékben részesedését állandóan növeli.

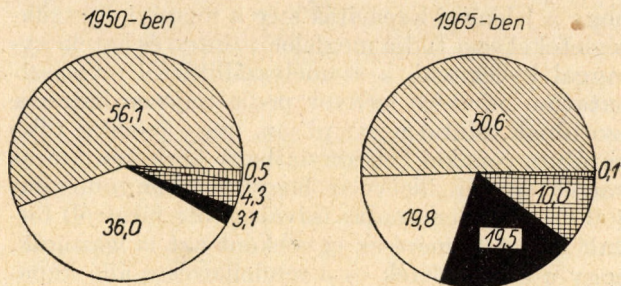
A távlati terv-koncepció az autóbusz közlekedés teljesítményeinek jelentős növelését irányozza elő (5. táblázat).



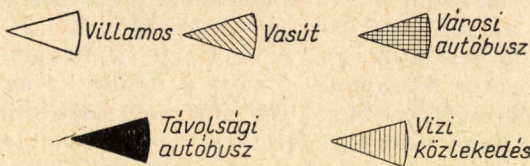
Jelmagyarázat



2. ábra. Az elszállított utasok számának százalékos megoszlása közlekedési eszközök szerint



Jelmagyarázat



3. ábra. Az utaskm teljesítmények megoszlása közlekedési eszközök szerint

5. táblázat

Az autóbusz közlekedés várható teljesítményei a távlati terv-koncepció alapján (1965—1980)

Év	Utasszám, millió	%	Utaskm, millió	%
1965	590	100,0	6 185	100,0
1970	860	145,7	8 400	135,8
1980	1100	186,4	10 000	161,6

A várható teljesítményekhez szükséges járműkapacitás pedig a 6. táblázat szerint alakul.

6. táblázat
Az autóbuzsközlekedés szükséges járműkapacitása
(1965—1980)

Év	Autóbuszállomány (a jelenlegi átlagos férőhelykapacitás mellett)	
	db	%
1965	4295	100,0
1970	5674	132,1
1980	6850	159,5

Ha az 1954—1964-ig terjedő időszakra vonatkozóan összehasonlítjuk a szállítási teljesítmények (utasszám, utaskm), valamint az autóbuzskapacitások (férőhely és darabszám) alakulását, egyértelműen megállapíthatjuk, hogy a kapacitásfejlés lényegesen a szükségletek alatt maradt. Ezt a megállapítást az alábbi adatok igazolják:

Év	(1954 = 100%)	1964
Utasszám	489%
Utaskm	333%
Autóbuszállomány (férőhely)	215%

Szükségesnek tartjuk megjegyezni, hogy a fentiekben közölt szállítási adatok — utasszám, utaskm, autóbuzskapacitás — csak a MÁVAUT forgalmára vonatkoznak, a helyi (városi) forgalom igényei nélkül.

Vizsgálataink, de a tapasztalatok is igazolják, hogy a jelenlegi kapacitás még a mennyiségi szükségleteket sem tudja megfelelő szinten és hatékonysággal kielégíteni, a személyszállítástól elválaszthatatlan minőségi igények pedig teljesen háttérbe szorulnak. Mutatja ezt pl. az, hogy jelenleg több autóbuszvonalon (viszonylatban) bérletkorlátozás van érvényben, illetve az, hogy 1965-ben több mint 500 ezer utaslemaradás (kiválasztott járatról) fordult elő. A felmérések egyébként azt is igazolták, hogy a szükségletek és a rendelkezésre álló kapacitások között jelentkező nagymérvű ellentmondás az évek során tovább fokozódott. Következésképpen az autóbuzsközlekedés fejlődésénél a legfontosabb feladatok egyike ennek az ellentmondásnak fokozatos felszámolása, mert e nélkül az ágazat hatékony továbbfejlődése már nem biztosítható.

A hazai adatok nemzetközi összehasonlításából (7. táblázat) is kitűnik, hogy autóbuzszellátottságunk lényegesen az európai átlag alatt van.

7. táblázat
Autóbuzszellátottság 1964-ben

	1000 lakosra jutó autóbusz, db	Egy autóbuszra jutó lakosság, fő
Magyarország	0,40	2445
Európai átlag	0,60	1676

A távlati tervek elsősorban ennek a belső aránytalanságnak a megoldását tűzik ki célul akkor,

amikor a keretszámok kialakításánál a kapacitásokat — figyelemmel a mennyiségi és minőségi követelményekre — úgy állapítják meg, hogy azok minél jobban megfeleljenek a várható szállítási feladatoknak. A távlati tervek az 1965—1980-ig terjedő időszakra — az 1965. évi teljesítményeket bázisnak véve — a távolsági (helyközi) autóbuzsközlekedésben

az utasszámnak 86,4%-os
az utaskm-nek 61,6%-os
az autóbuszállománynak (férőhelynek)
pedig 59,5%-os
fejlesztését irányozzák elő.

A távlati tervekben szereplő autóbuszállomány 159,5%-ra tervezett felfejlesztése alapvetően megoldja az autóbuzsközlekedésben jelentkező, előzőekben vázolt belső aránytalanságot, és a fajlagos ellátottság (1000 főre jutó autóbusz, egy autóbuszra jutó lakosság) mutatója tekintetében meghaladja az 1964-es európai átlagot.

A kapacitásnak a szükségletekkel összhangban történő távlati fejlesztése jelentős lépés a közlekedés kulturáltságának további növelése irányában. Természetesen a kérdés komplex módon való vizsgálatánál feltétlenül figyelembe kell vennünk a magán személygépkocsik számának várható felfutását is, illetve annak a személyszállítás alakulására gyakorolt hatását. Tény, hogy a magán személygépkocsi ellátottság negatív befolyást gyakorol a közhasználatú közlekedési eszközök kihasználtságára. A jelen adottságok mellett (viszonylag alacsony gépkocsiállomány, gépkocsi beszerzési politika stb.) ez a hatás ma még nem tekinthető számottevőnek. A jövő vonatkozásában azonban — figyelemmel arra, hogy a magán személygépkocsi állományt 1980-ra az 1965. évi állományhoz viszonyítva közel hétszeresre tervezik felfejleszteni — a kérdésnek már nagy a jelentősége. Számolni kell ugyanis azzal a feltehetően igen jelentős elszívó hatással, amelyet a tervezett mennyiségű felfejlesztett magán személygépkocsi állomány a közhasználatú közlekedési eszközök kihasználására, illetve igénybevételére kifejti.

E cikkben — a teljességre való törekvés nélkül — felsorakoztatott néhány adat is világosan arra utal, hogy az autóbuzsközlekedés erőteljes fejlődésben van és jövőbeni fejlődése még fokozottabb jellegű lesz. Az utasszám tekintetében megelőzi majd a MÁV teljesítményét. Következésképpen fontos népgazdasági feladat a személyszállítási igényekhez (időben, térben) jobban alkalmazkodó autóbuzsközlekedés részarányának növelése, illetve a feladatok megfelelő szintű ellátásához szükséges kapacitások optimális nagyságrendjének meghatározása. Ez csak úgy lehetséges, ha a közlekedés terveit megelőzve, vagy legalábbis azokkal egyidőben készülnek az egyéb népgazdasági ágak fejlesztési tervei is. Az ilyen jellegű tervezés, illetve munkakapcsolat biztosíthatja csak azt, hogy a közlekedési ágazatok a várható feladatok ismeretében, azok teljesítéséhez a kapacitások hatékonyabb kihasználásával igazodjanak, ami egyben jelentős lépés a közlekedés színvonalának javításában is.

Az újítások és találmányok szerepe a közlekedés műszaki fejlesztésében

KISS MÁRTON

I.

Az elmúlt években a dolgozóknak az újításokban és találmányokban realizálódott kezdeményező készsége igen hasznosan járult hozzá a közlekedés és hírközlés műszaki fejlesztéséhez, a szállítások és szolgáltatások gazdaságosabb lebonyolításához, a forgalombiztonság növeléséhez és a munka minőségének javításához.

Az 1961—1966. években a *Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium* (KPM) területén benyújtott 120 149 újítási javaslatból 44 923 (37,4%) újítást valósítottak meg. A benyújtott, elfogadott javaslatoknak és a megvalósított újításoknak évenkénti alakulását az 1. ábra mutatja. (A számszerű adatok a találmányokra vonatkozó eredményeket is tartalmazzák.) Amint az ábra szemlélteti, a mennyiségi adatok számszerű alakulásában évről-évre néhány százalékos csökkenés tapasztalható.

Az 1. táblázatból (az Országos Találmányi Hivatal adatai) megállapítható, hogy az elmúlt 6 év folyamán a KPM területén a megvalósított újítások szám az országosnál nagyobb mértékben csökkent. Bár a KPM-nél a csökkenésnek vannak tárgyi okai, mint pl. az újítás fogalmának és a munkaköri kötelességnek a korábbinál pontosabb meghatározása, az igényesebb elbírálás, a műszaki fejlesztési apparátus megerősödése stb., de az ügyintézés lassúsága, esetenként bürokratikus vonásai is negatív hatást gyakorolnak az újítókedvre.

A csökkenés ellenére az utóbbi években a közlekedés- és postaügyi tárca eredményeivel — 25 főhatóság között — a IV—V. helyen áll [1].

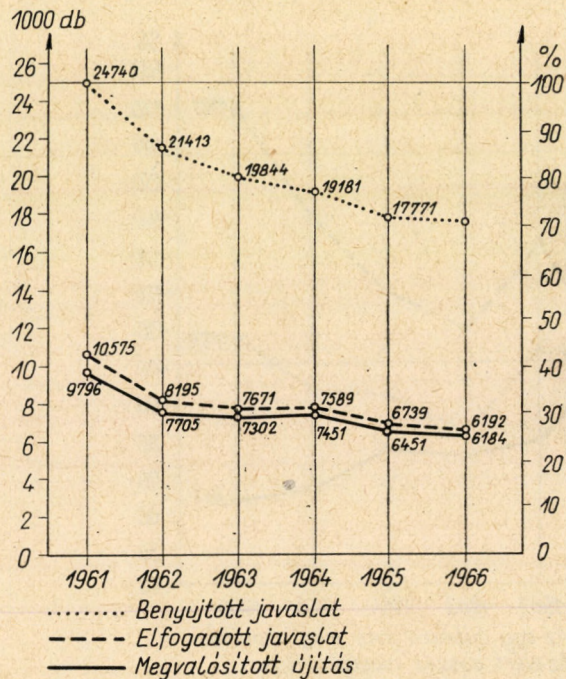
Az elmúlt 6 esztendő alatt a KPM ágazatainál megvalósított újítások eredményeként az utókalkuláció és műszaki számítás mintegy 700 millió Ft népgazdasági megtakarítást mutat ki, döntően az üzemeltetési, beruházási és felújítási költségek csökkentéséből eredően. A megtakarítás évente nagyjából azonos szinten

mozog. Hasznosak voltak az új gyártmányokra és a meglevők fejlesztésére, a munka- és egészségvédelemre, a munka minőségének javítására és egyéb területekre vonatkozó olyan újítások is, amelyek kihatása pénzben sok esetben nem mutatható ki. Ezek a megvalósított újításoknak mintegy 67%-át teszik ki.

Az utóbbi években az egy megvalósított újításra jutó megtakarítás növekszik. Ez a tény a minőségileg értékesebb, nagyobb gazdasági eredményt nyújtó újítá-

sok számának szaporodását jelenti. Ezt a jelenséget érzékelteti a 2. ábra.

Az elmúlt 6 esztendőben a közlekedés újítói és feltalálói munkájuk elismeréseképpen 42,7 millió Ft *újítási és találmányi díjban* részesültek. Az újítók erkölcsi elismeréséről 161 arany, 221 ezüst és 405 bronz fokozatú, összesen 787 „KIVÁLÓ ÚJÍTÓ”, illetve „KIVÁLÓ FELTALÁLÓ” *kitüntetés* tanúskodik. A kitüntetések 62%-át mérnökök és technikusok, vállalati vezetőbeosztású dolgo-



1. ábra. A benyújtott, elfogadott javaslatok és a megvalósított újítások számának alakulása

1. táblázat
A megvalósított újítások számának alakulása az 1961—1966. években országosan és a KPM-nél

Év	Országosan			A KPM-nél		
	db	bázis évhez	előző évhez	db	bázis évhez	előző évhez
		viszonyítva, %			viszonyítva, %	
1961	99 497	100,0	100,0	9 796	100,0	100,0
1962	98 323	98,8	98,8	7 705	78,7	78,7
1963	88 812	89,3	90,3	7 302	74,5	94,8
1964	81 947	82,4	92,3	7 451	76,1	102,0
1965	81 839	82,3	99,9	6 485	66,2	87,0
1966	80 715	81,1	98,6	6 184	63,1	95,4
1961—1966	531 133	—	—	44 923	—	—

2. táblázat

Az 1961—1966. évi újtási tevékenység fontosabb mutatói ágazatonként és együttesen

Ágazat	Benyújtott	El-fogadott	Megvalósított	Kalkulált megtakarítás 1000 Ft-ban	Kifizetett újtási díj 1000 Ft-ban
	újtási javaslatok száma, db				
Vasút	45 595	15 261	14 042	200 085	12 025
Közlekedési Építő Tröszt .	9 991	5 358	5 181	275 243	10 838
Közúti Főigazgatóság	1 071	337	326	9 180	494
Posta	13 850	4 235	4 134	39 124	2 792
Hajózás	2 593	1 206	1 119	5 933	923
AVIG	23 276	10 995	10 689	53 357	7 436
AFIT	9 739	5 396	5 256	41 815	3 457
Légügy	1 189	739	633	4 636	660
Tanácsi közlekedés	12 845	3 434	3 543	72 066	4 094
Összesen	120 149	46 961	44 923	701 439	42 719

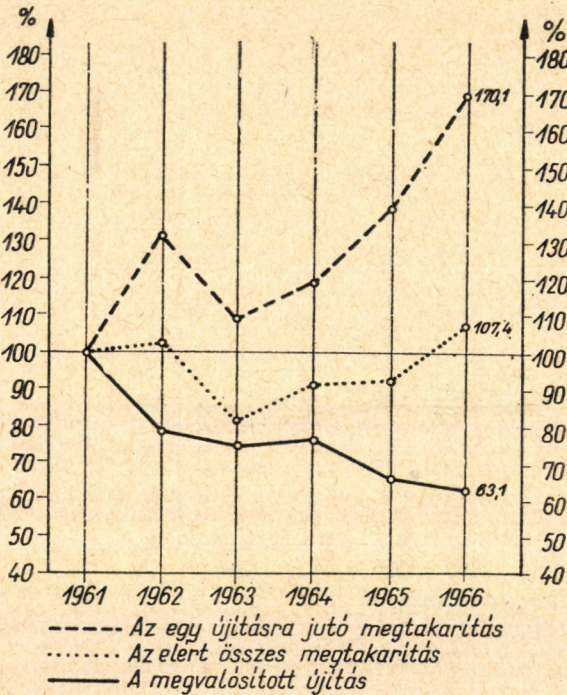
zók (főépítésvezető, főmérnök, igazgató), fejlesztők (pl. tervező, kutató, technológus) és építésvezetők, 20%-át pedig műszerészek és szakmunkások (pl. műszerész, autószerelő, lakatos, kovács, fényező) kapták.

Az újtások realizálására fordított élő- és holtmunka a közlekedés területén igen rövid idő alatt megtérül. Egy korábbi felmérés szerint az újtások megvalósításával kapcsolatos költségek (pl. szakvéleményezés, ügyintézés, kísérletezés, újtási díj, propaganda stb.) együttes összege a megtakarításnak mintegy 25%-át érte el.

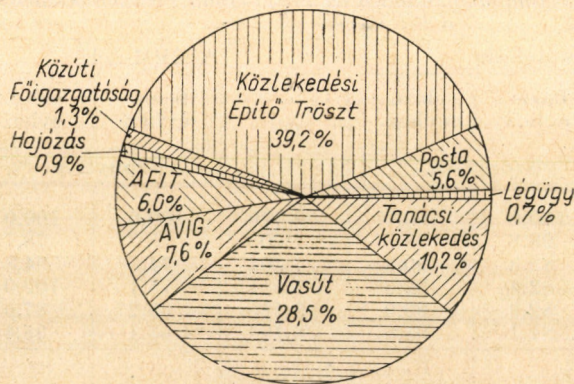
Az újtási tevékenység fontosabb összefoglaló adatait közlekedési ágazatonként és együttesen a 2. táblázat tartalmazza. A kimutatott megtakarítás ágazati megoszlását a 3. ábra szemlélteti.

Az ágazatok közül igen magas arányt (39,2%) képvisel a Közlekedési Építő Tröszt területén megvalósított újtások eredménye. Ez összefügg azzal, hogy a Tröszt vállalatai (pl. Aszfaltútépítő, Hidépítő, Betonútépítő Vállalat) főleg beruházási, korszerűsítési építési munkákat végeznek, s a kiviteli tervek megújítására gyakran akad lehetőség.

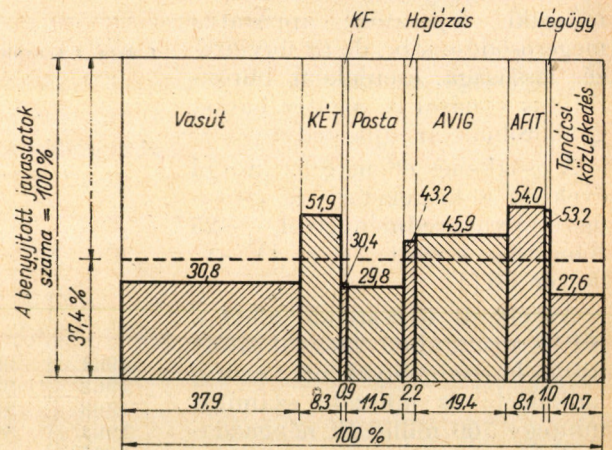
A KPM ágazatainál az utóbbi 6 évben benyújtott javaslatok és a megvalósított újtások arányát a 4. ábra mutatja. Ebből kitűnik, hogy a legtöbb javaslatot a vasút (37,9%) és az Autóközlekedési Vezérgazgatóság (AVIG) (19,4%) szerveinél adták be. Míg a tárca ágazatainál benyújtott



2. ábra. A KPM szerveinél megvalósított újtások, az elért megtakarítás és az egy újtásra jutó megtakarítás alakulása 1961 évhez képest (%)



3. ábra. Az ágazatoknál 1961—1966 években kimutatott megtakarítás a KPM összesített adataihoz képest (%)



Megvalósított újtás aránya

--- Átlag

4. ábra. Az ágazatonként benyújtott javaslatok aránya a KPM összesített adataihoz képest (1961—1966 év)

összes javaslatoknak átlagosan 37,4%-át valósították meg, addig az autójavítóipar, a közlekedés-építés és az autóközlekedés területén ennél jóval kedvezőbb a megvalósított javaslatok aránya. Az átlagos szint alatt foglalnak helyet a tanácsi közlekedés, a posta és a vasút adatai.

Az ágazatoknál benyújtott javaslatok és a megvalósított újítások számának évenkénti alakulását az 5a és az 5b ábrák szemléltetik.

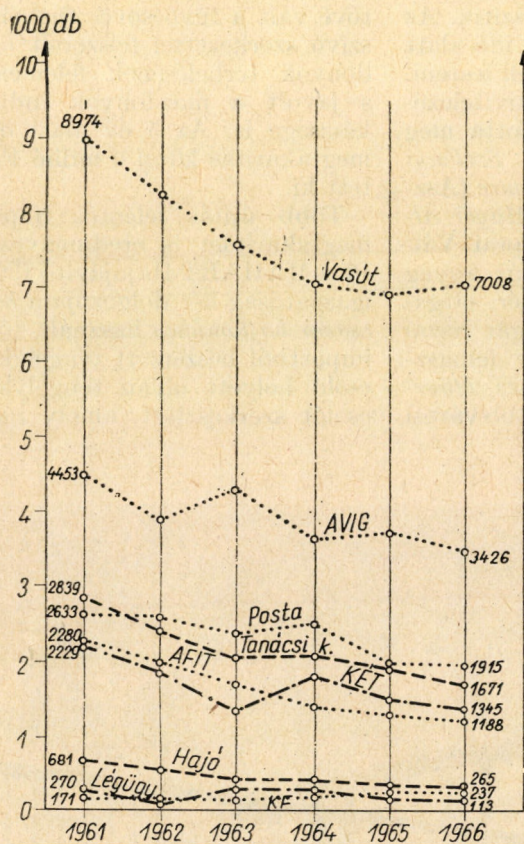
A közlekedési ágazatok 1966. évi dolgozó létszámának és újításainak megoszlását a 6. ábra mutatja. A létszámhoz képest több a megvalósított újítás az autóközlekedés, az autójavítóipar a közlekedésépítés, kevesebb a vasút, a posta, a tanácsi közlekedés területén.

A közlekedés minden egyes technikai eleménél (pl. pálya, jármű stb.) [2], technológiájánál és építkezésénél jelentkezett az újítói munka.

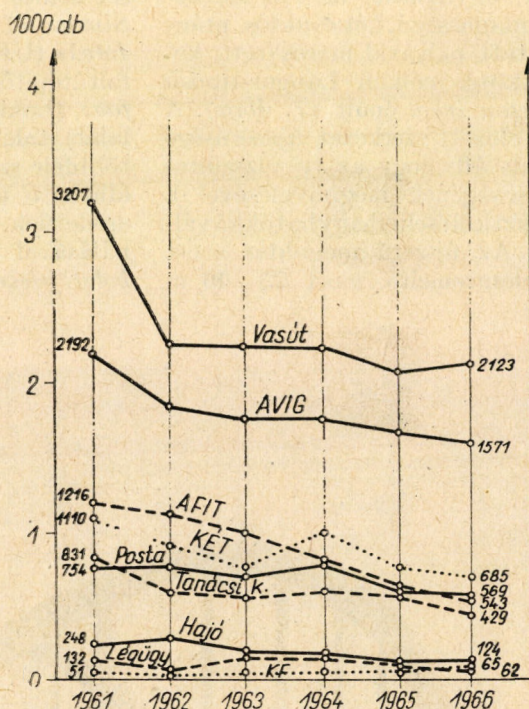
II.

Az utóbbi évek *jelentősebb újításai, találmányai* közül megemlítjük a következőket:

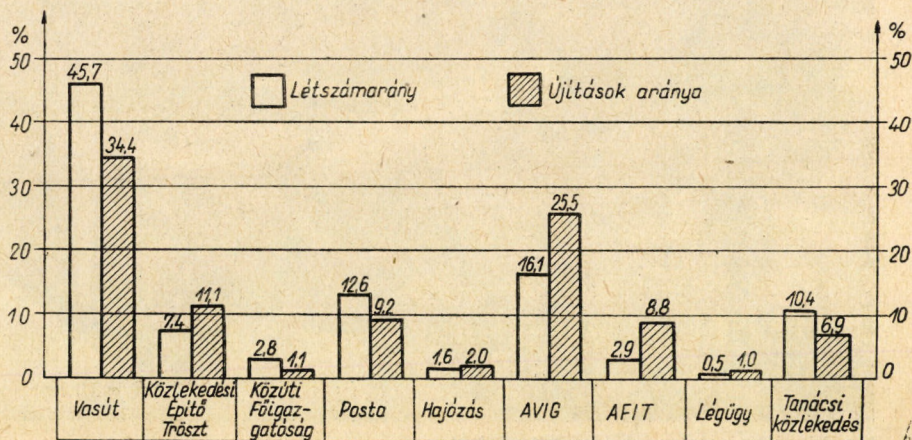
A vasúti pálya korszerűsítése magával hozta a vasbetonaljak fokozott elterjedését. A vasbetonaljak merevsége következtében keletkező fokozottabb dinamikus hatás csökkentését, a korszerű biztosítóberendezésekkel kapcsolatos szigetelési problémákat a fabetétes vasbetonaljnál megoldotta a rugalmas sinalátéltlemezések



5a. ábra. A benyújtott újítási javaslatok számának alakulása ágazonként



5b. ábra. A megvalósult újítások számának alakulása ágazonként



6. ábra. A közlekedési ágazatok dolgozó létszámának és a megvalósított újítások számának aránya a KPM összesített adatainak %-ában (1966 évben)

nek polyetilénből való gyártására vonatkozó újítás. Az újítás révén elért évi megtakarítás közel 1 millió Ft. A műanyaglemezből a vasút 1967. évi igénye több mint 1 millió db. A műanyag sínaláttelemezek minőségi követelményeire és az átvételi előírásokra vonatkozóan ez évben elkészült a vasúti szakmai szabvány.

A kecskédi bekötőútnál az *Átálér-híd* megépítését a jóváhagyott műszaki terv cölöpalapozással, három nyílású vasbeton felszerkezettel, az eredeti hídtól kifolyás irányban eltolva, új nyomon írta elő.

A három nyílású szerkezet helyett a Hídépítő Vállalatnál benyújtott újítás alapján 34 m fesztávú, egynyílású, 50 cm szerkezeti magasságú, két csuklós, utánfeszített pályával merevített, kereszttekés nélküli Langer-típusú vasbeton ívhíd épült (7. ábra). A kivitelezett szerkezet újszerűsége abban áll, hogy az ív vízszintes merevségének megnövelésével a kereszttekések elhagyhatókká váltak. Az újszerű megoldás azért figyelemreméltó, mert 25–40 m

fesztávhatárok között eddig nem volt olyan szerkezetű híd, amelylyel az adott nyílás gazdaságosan és kis szerkezeti magassággal átívelhető lett volna. Az újítással 620 ezer Ft beruházási megtakarítást értek el.

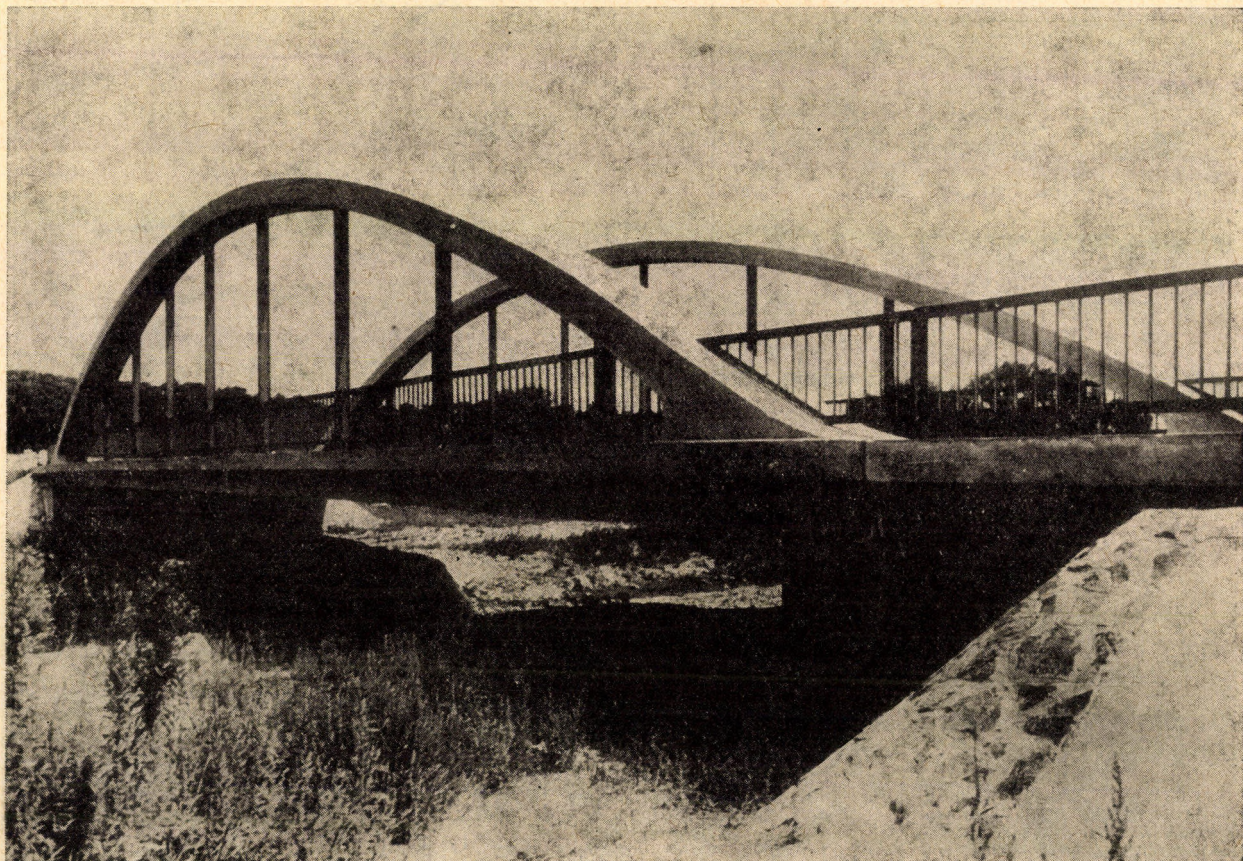
A kutató és kivitelező szervek dolgozóinak közös munkája eredményeként több találmányt dolgoztak ki és alkalmaztak a gyakorlatban.

A közúti forgalom növekedése szükségessé tette az útburkolati jelek alkalmazását. A meglévő útburkolatokon a jeleket fehér, illetve sárga festékekkel készítik. Az így készített jelek rövid idő alatt elkopnak, s ezért újra kell festeni. Az új útburkolati jelek kivitelezését színes aszfalttal oldotta meg *Simon Miklós* (UKI), *Szelényi István* (UKI), *Kerekes Imre* (Aszfaltútépítő Vállalat) és *Mayer Alfons* (Lakk- és Festékiprai Vállalat) találmánya. Az új anyag többféle színben (pl. fehér, sárga) állítható elő, alapanyagai hazai eredetűek. A találmány felhasználásával készített *színes útburkolati jeleket* a forgalmasabb városi

öntöttaszfalt utakon építették, amelynek élettartama az eddigi megfigyelések szerint eléri a 10 évet.

Gőzmozdonyoknál a gazdaságosabb szénfelhasználást segítették elő *Dabóczy Ödön*, *Heller György*, *Kassai Dénes* (MÁV), *Jánosdeák Egon* (Járműfejlesztési Intézet) és *Torma István* (nyugdíjas) gépészmérnököknek a *csillagfűvós füstgázelszívó* berendezésre vonatkozó találmánya. Alkalmazásával kedvezőbb kazánhatásfokot és nagyobb gépezeti kázanterhelést lehetett elérni, lehetővé vált a fűvócsöves füstgázelszívó szerkezettel felszerelt mozdonyok terhelésének felemelése, s javult a mozdonyok indítási készsége is. Az 5 év alatt elért megtakarítás közel 6 millió Ft-ot tett ki.

Több újítás jelentős importmegtakarítást is eredményezett. Pl. a MAHART Hajójavító Üzemigazgatóság két dolgozója a *hajócsavar hajtóműben* használt, tőkés importból beszerzett tengelykapcsoló helyett olyan tengelykapcsolót szerkesztett, amely *rugal-*



7. ábra. Kétesuklós vasbeton ívhíd feszített pályával

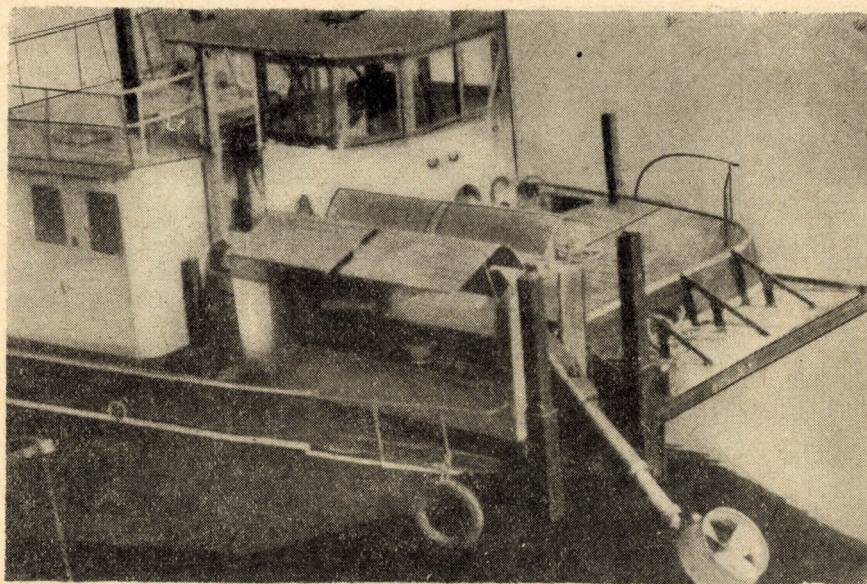
mas tengelykapcsolatot biztosít a tengelyek között, a tengelyrendszer hibáit kompenzálja, a rugalmas alapon nyugvó motor és a merev tengely közti kapcsolatot lehetővé teszi, a torziós lengéseket elhangolja és csillapítja. A tengelykapcsolót számos motoros hajónál (pl. Rákóczi, Ságvári, Lelle) és az ún. „Z” külmotoros hajóhajtásnál üzemszerűen alkalmazzák (8. ábra). A kimutatott évi megtakarítás közel 1 millió Ft.

A szállítási igények kielégítése a járművek kapacitásának, befogadóképességének növelését teszi szükségessé a közlekedés minden területén [3]. Ennek a követelménynek megfelelően jelentek meg a városi közlekedésben a csuklós járművek. Újítási javaslat alapján az országban elsőként a Fővárosi Autóbusz Üzemenél (FAÜ) építettek csuklós autóbuszt [4]. A FAÜ Főműhelyében az átalakításokat 1961 évtől kezdve sorozatban végezték. A főjavítások keretében a Főműhely a csuklós autóbuszokon kívül a Fővárosi Villamosvasút részére csuklós trolibuszokat is készített.

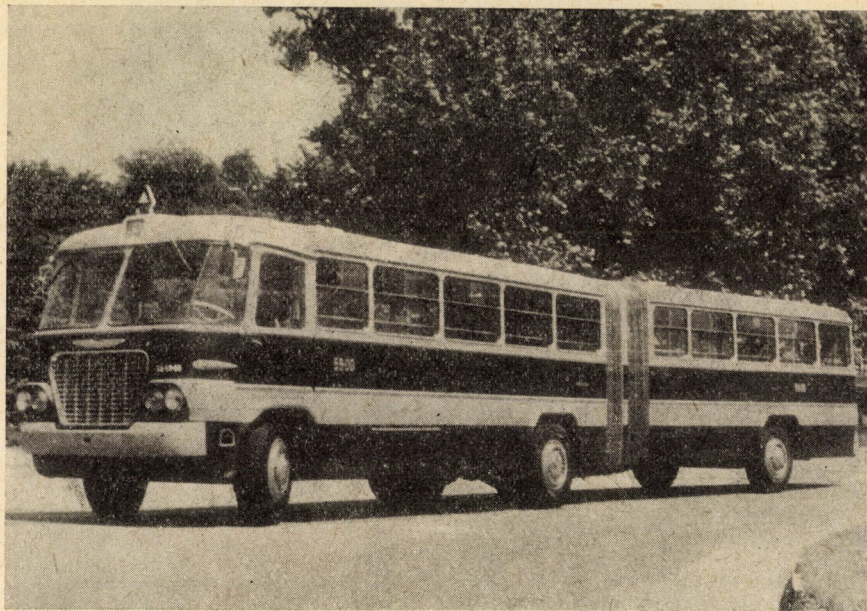
A FAÜ adatai szerint az 1966. évi férőhelykm teljesítmény 38,6%-a a csuklós autóbuszok teljesítményéből eredt, s a múltév végén mintegy 300 db csuklós autóbusz vett részt a fővárosi forgalom lebonyolításában, amelyeknek 90%-át a FAÜ-nél építették (9. ábra).

Több újítás javította a hírközlés teljesítményét, üzembiztonságát. Pl. egy postai újítás alapján kifejlesztett megoldással a budapesti távbeszélőhálózat számkapacitása lényegesen emelkedett. A budapesti 7-A-1 rendszerű automata központoknál a tandemizálás a regiszter áramkörök — igen nagy költséget jelentő — lecserélése nélkül, újonnan kifejlesztett tandem csoportkeresők alkalmazásával és a regiszterek kismérvű átalakításával vált lehetővé (10. ábra). Az újításnál több mint 20 millió Ft beruházási megtakarítás volt elérhető.

Az adóberendezések túláramvédelmének működése után az automatikus visszakapcsolás vezérlésére vonatkozó újítás a nagyteljesítményű adóberendezések részvezérlésű egyenirányítójának visszkapcsolóegységét korszerűsítette.



8. ábra. 100 LE-s külmotoros „Z” hajtás 400 t-s uszályra felszerelve



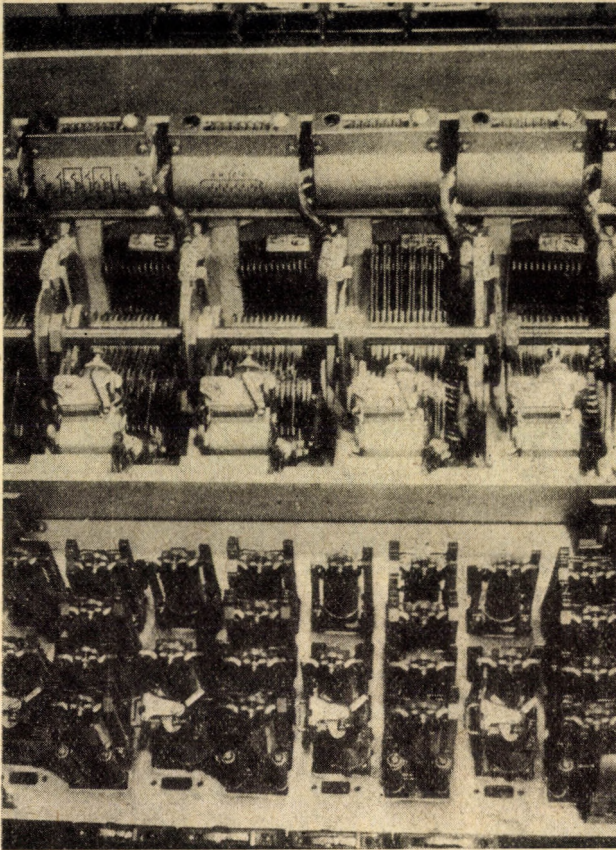
9. ábra. Háromtengelyű csuklós autóbusz

Az újítással nagyobb üzembiztonságot és visszakapcsolási készség-növelést értek el.

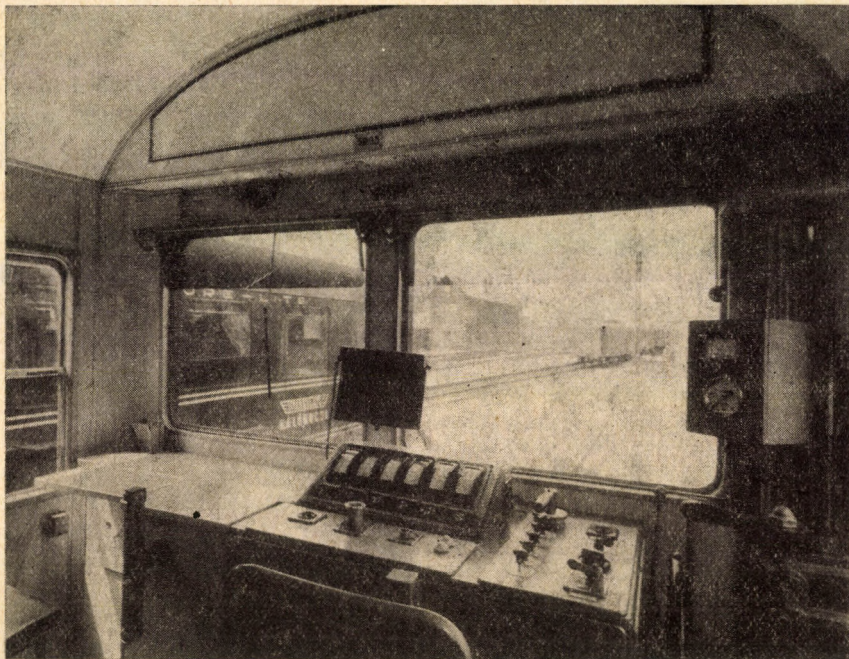
A MÁV Távközlő és Biztosítóberendezési Építési Főnökség újítói homogén sodrási elemekkel új vonalkábel típust alakítottak ki, mivel a használatos vonalkábel típusok nem biztosítják teljes egészében a vasúti távközlőberendezések üzemeltetéséhez szükséges legmegfelelőbb átviteli áramköröket. A vasúti menetirányító, üzemirányító, villamosüzemi és jelzésadó áramkörök ugyanis 60—100 km hosszúságúak, amelyekbe 10—15 készüléket párhuzamosan

kapcsolnak be. Ezek a szokásos 1,2 mm átmérőjű alumínium és nehéz terhelésű érnegyeseken sem működnek kielégítően. Az újítás az átviteli nehézségeket küszöböli ki.

A MAHART Hajójavító Üzemigazgatóságnál használták fel Varga Ákos, Fejéregyházi Sándor, Váradi József gépészmérnökök és Jávor Ervin gépészmérnök „hidraulikus távvezérlő berendezés” tárgyú találmányát. A hajómotoroknak a parancsnoki hidról való irányítására — nagyobb hajók esetében — az ismert mechanikus távvezérlő berendezések már nem



10. ábra. Tandem csoportkereső



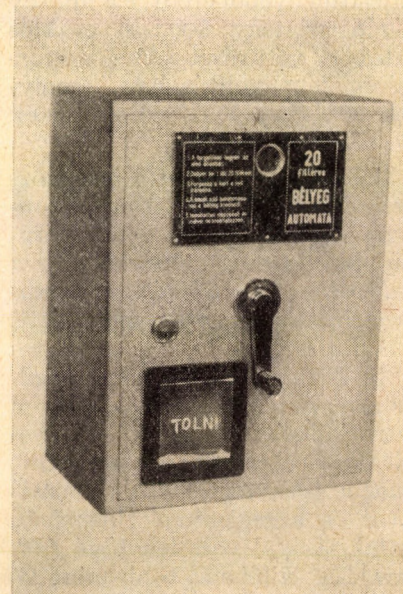
11. ábra. Az irányváltós vonat vezérlőkoesijának vezetőállása

voltak alkalmasak. A találmány szerinti hidraulikus távvezérlő berendezés segítségével a kezelőszemélytől távollevő hajómotor állító- és irányító szerveit a vezérlőasztalról üzembiztosan és a kívánt

mértékben, megfelelően lehet szabályozni. A hidraulikus távvezérlő berendezés a hajómotorokon kívül egyéb irányító és kormányzó szervek állítására, működtetésére is felhasználható.

A vasúti forgalom gazdaságosabb lebonyolítására alakították ki a *vezetőállásos négytengelyes személyszállító kocsikat*. A vonatszerelvény utolsó kocsijának vezérlőkocsiként való kiképzésével lehetővé vált, hogy a vonat a célállomásra érkezése után, tolt menetben azonnal visszaindulhasson. A vezérlő kocsit felszerelték mindazokkal a berendezésekkel (jelzőeszközök stb.), amelyekkel a vonat menete távvezérlés útján szabályozható (11. ábra). Az *irányváltós forgalmi rendszer* öt év alatt annyira gyorsan elterjedt, hogy ez évben már naponta 48 ilyen szerelvény mintegy 500 vonat forgalmát bonyolítja le. Az új rendszer bevezetése mozdony- és vonatszerelvény megtakarítást, állomási kapacitásnövekedést és — a VTKI gazdaságossági számításai szerint — évi többmillió Ft megtakarítást eredményezett [5].

A postaforgalom gépesítésének, automatizálásának elterjesztését segíti elő Kanyó Máttyás „*korrigáló szerkezet merev vagy félmerev szalaganyagok darabolásához*” tárgyú találmánya, a *bélyegárusítás automatizálását* tette lehetővé (12. ábra). A találmány a külföldön



12. ábra. Bélyegautomata

ismert berendezéseknél előnyösebb megoldást nyújt, mivel a korrigáló szerkezet lehetővé teszi különböző perforációjú és hosszúságú bélyegeket (jegyek stb.) adagolását minden szerkezeti át-

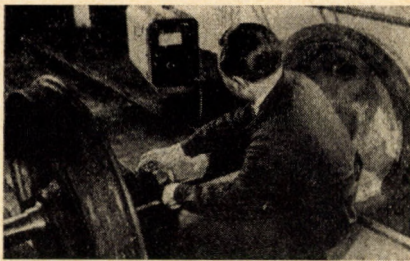
alakítás nélkül. További előnye, hogy külön vágó (daraboló) szerkezetre nincs szükség, mert a korrigáló henger egyúttal a bélyeg leválasztását is elvégzi. A találmányt a Postánál jelenleg mintegy 1300 db bélyegárusító automatánál alkalmazzák. Az automata elterjesztése a postai kezelők tehermentesítését és a közönség gyors kiszolgálását segíti elő.

Számos újítás, találmány a műszaki vizsgálati módszerek, javítási technológiák korszerűsítését, gazdaságos megoldását tette lehetővé.

Az ultrahangos anyagvizsgálat bevezetésében hazánkban a vasútnál úttörő munkát végeztek. Öt év óta a vasúti tengelyeket a kerekek lesajtólása nélkül, roncsolásmentesen vizsgálják. Az ultrahangos vizsgálat bevezetése a vasúti tengelyek időszakos vizsgálatát lényegesen leegyszerűsítette, évi többmillió forint megtakarítást eredményezett és növelte a forgalom biztonságát (13. ábra). Ultrahanggal vizsgálják a vasúti pályában fekvő sínek repedéseit és hegesztési varratait is (14. ábra).

A repülőgépekhez használt üzemanyagok és bizonyos kenőanyagok víztartalmát repülésbiztonsági szempontból rendszeresen ellenőrizni kell. Az üzem-, illetve kenőanyagban levő víztartalom megfagyása ugyanis súlyos kimenetelű üzemzavarokat okozhat. A víztartalom kimutatásához szükséges kémszert tőkés importból szerezték be. Feleslegessé tette ezt Sebestyén Mihály vegyész mérnök és Medveszky Endre tudományos kutató találmánya, amelynek segítségével a szerves folyadékok víztartalma kimutatható. A hazai anyagból előállított és több mint egy éve üzemszerűen használt kémszer 0,2–0,3 mg% víztartalmat még képes kimutatni. A kémszer előnye: alkalmazása szakképzettséget és laboratóriumi felszerelést nem igényel, jól észlelhető eredménnyel lehetővé teszi a helyszíni vizsgálat gyors elvégzését, színes szerves folyadékok víztartalmának a kimutatására is használható.

A VTKI és Bp. Keleti Fűtőházfőnökség újítói olyan esztérgálóberendezést szerkesztettek, amely lehetővé teszi a mozdonykerékabroncsok szabályozását a ke-



13. ábra. Vasúti járműtengely ultrahangos vizsgálata



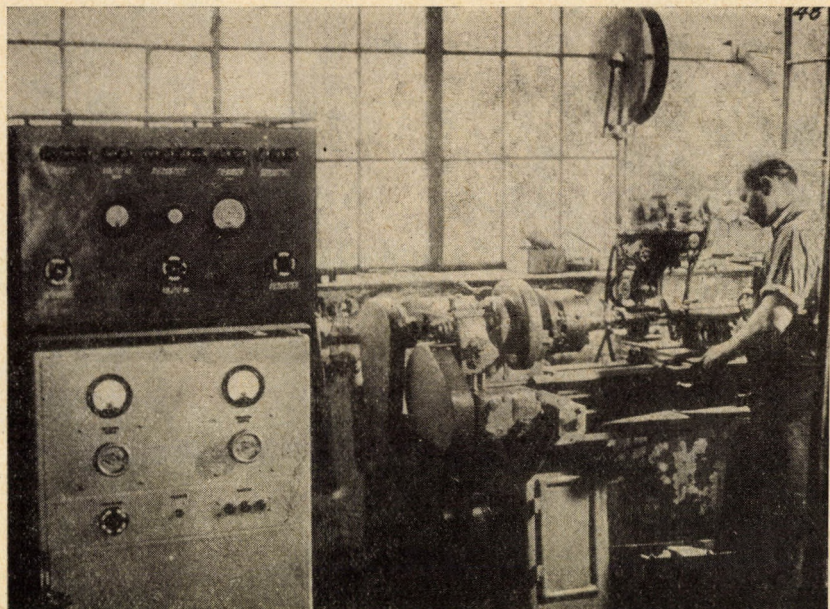
14. ábra. Sívizsgáló készülék

rékpárok kikötése nélkül. A két éve legyártott berendezés kellő pontossággal, kifogástalanul működik. Az újítás eredményeként a mozdonyok javítási ideje és költsége lényegesen csökkent. A be-

rendezésen már száznál több villamos- és Diesel-mozdony kerékabroncs esztérgályozását végezték el, s az újítást bevezette a Budapesti Helyiérdekű Vasút is.

Az Aszfaltútépítő Vállalatnál gyakori problémát jelentett, hogy az aszfaltfőzéshez alkalmazott masztikátor kazánok fenéklemezei a hő hatására hosszabb ideig kilyukadtak. A vállalat hosszabb ideig kísérletezett hőálló lemezek beépítésével, de a kísérlet nem hozta meg a kívánt eredményt. A normál vaslemez hat hónap, a hőálló lemez nyolc hónap alatt égett ki. A hőhatásnak kitett kazánok védelmére a vállalat két újítója alumínium bevonat alkalmazását javasolta. Az alumínium bevonat megfelelőnek bizonyult. A 99,8%-os alumíniumtartalmú, fémszórással készített védőréteg jelentősen megnövelte a kazánlemezek élettartamát. Az újítással elért évi megtakarítás 420 ezer Ft.

A járműjavítóipar nagymennyiségű kopott alkatrész felújítását végzi. A kézi ívhegesztéssel történő felújítás hátrányait kűszöböli ki az ATUKI kutatói: Kolimár György, Wolf Mihály, Téby Lajos és Fiser József áramkörü elrendezésre vonatkozó találmányának felhasználásával készített rezgőelektródás hegesztőberendezés (15. ábra). A berendezéssel végzett felrakó hegesztés (pl. fékkulcs, csapszeg, első- és hátsóagy) után az anyag szövetszerke-

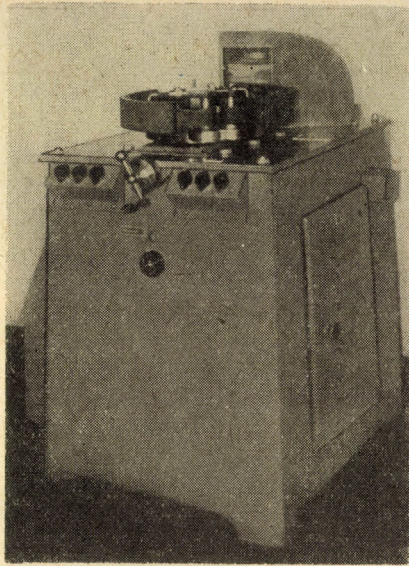


15. ábra. Rezgőelektródás ívhegesztő berendezés

zete nem változik, az utánmunkálás, esztergálás, csiszolás minimális lehet, mert a felrakás vastagsága változtatható. A berendezésekből a MÁV Északi Járműjavító Üzemi V. és a VILLTESZ eddig több mint 200 db-ot gyártott le a közlekedési, mezőgazdasági és más területek javítóüzemei részére.

Közismert, hogy a gépjárművek fékpofáira felszegecselt *fékbetét* mérete változó, ezért a fékdobokat a fékbetétekhez kell szabályozni, ami gazdaságtalan megoldás. A 14. sz. Autóközlekedési Vállalatnál (Székesfehérvár) bevezetett újítás szerint *köszörüléssel* az újonnan felszegecselt fékbetét megfelelő méretre készíthető. Ezzel a módszerrel az egyenetlenül kopott, kifényesedett fékbetétek utánszabályozása is lehetséges. Az AKÖV-nél az újítás bevezetésével 400 ezer Ft megtakarítást értek el (16. ábra).

Több mint 1 millió forint megtakarítást eredményezett a MÁV Vasúttervező ÜV újítási feladattervében kitűzött feladat megoldása, melynek alapján az *üzemi épületek tetőszerkezetének cseréjét előregyártott könnyű vasbetonelemekkel*, „keskenyfalú” profilozott acélfelülvilágító vázzal lehet megépíteni. Az új megoldást eddig a Szombathelyi Járműjavító ÜV megmunkáló műhely és a Bp. Nyugati pu. motorkocsiszín



16. ábra. Fékbetét köszörű

tetőszerkezetének felújításánál alkalmazták. A Vasúti Főosztály ez év áprilisában az újítás intézményes bevezetését rendelte el a 10—16 m fesztávolságú csarnokok lefedésénél.

Az UVATERV újítói olyan *előregyártott épületszerkezeti megoldást* dolgoztak ki, mely egyszerű profilok, kevés típusú elem alkalmazását teszi lehetővé. sem hegesztést, sem helyszíni utólagos kibetonozást nem igényel. Az újítás szerinti szerkezeti kialakítás és technológia alkalmazása az építkezés idejének és költségének

lényeges csökkentését eredményezi. Alkalmazása a zuglói távbeszélő központ irodaépületénél mintegy 800 ezer Ft megtakarítással járt.

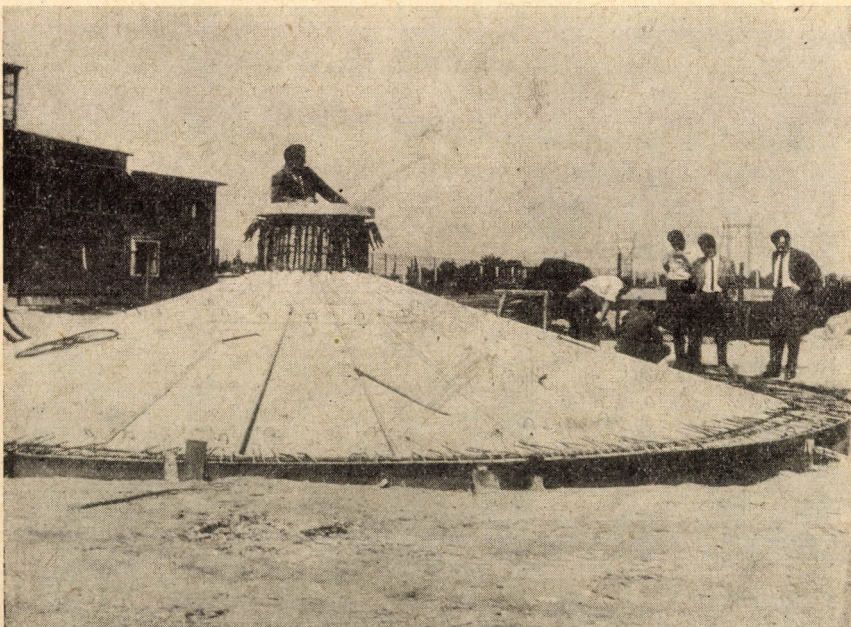
A Hidépitő Vállalat újítói *héjszerkezetű alapot* terveztek egy kisterhelésű altalajon építendő darupálya részére. A héjszerkezet horgonyzó elemei előregyártva készülnek, a héjszerkezet pedig zsaluzás nélkül betonozható. Az újítással 2,5 millió Ft beruházási megtakarítást értek el.

Héjszerkezetű víztároló medencét terveztek az UVATERV újítói. Az 50 és 100 m³-es tűzoltóvíz tároló medence csonkakúp-héjszerkezetű monolit alsórészből és előregyártott vasbeton héjelemekből készített tetőrészből áll, melyeket előregyártott lejáró gyűrű fog össze. Előnyeiire való tekintettel országos típustervként is elfogadták (1.: MOT I. 31/105—64 és MOT I. 31/104—64); ipari és mezőgazdasági létesítményeknél, lakótelepüléseknél egyaránt használják (17. ábra). Az újítással 33 db megépült tárolónál több mint egy millió Ft megtakarítást értek el.

III.

Az újítási javaslatok kezelése — a felsorolt példákban is kitűnő népgazdasági jelentőségük ellenére — nem mindig kielégítő. Tapasztalat szerint a benyújtott újítási javaslatok elintézése, elbírálása gyakran szenved késedelmet. Egy reprezentatív felmérés során kiderült, hogy a benyújtott javaslatok 76%-át 60 napon belül és 24%-át ennél később intézték el. Az utóbbi mennyiségnek egynegyedét félévnel is hosszabb idő alatt rendezték. Bár a közlekedés veszélyes üzem jellege a javaslatok elbírálásánál mértéktartó óvatosságot tesz szükségessé, az indokolatlanul elhúzódo, bürokratikus ügyintézését hiba lenne megtűrni.

A nagyszámú magvalósított újítás mellett igen nagy az *elutasított javaslatok* száma. Az elutasítást részben a javaslattevők is előidézik akkor, amikor nem jelölve meg elképzelésük megvalósítási módját, csupán puszta ötletet vetnek fel. Az elutasított javaslatok között számos illuzórikus elképzelés is található.



17. ábra. Víztároló medence, lefedve előregyártott elemekkel

A minisztérium ágazatainál, vállaltainál és üzeméinél számos újítási javaslatot fogadnak el *kísérletre, kipróbálásra*. 1966 végén mintegy 1400 darab újítási javaslattal folytattak kísérletet. Ez a mennyiség a korábbi időszakhoz képest emelkedett, ami arra enged következtetni, hogy az egyszemélyi elbírálók a végleges döntés meghozatala előtt a javaslatokat mind gyakrabban vetik alá kísérletnek. A kísérleti adatok az aggályok felől a legtöbb esetben megnyugtatók mind az elbírálásra illetékes vezetőt, mind az újítót, mégis a közel másfélszeres javaslattal folyó kísérlet igen soknak tűnik és esetenként túlzott „óvatosságra” utal. Számos vállalatnál, üzemnél fekszik el elfogadott, de meg nem valósított újítási javaslat, amelyek egy része számottevő gazdasági értéket képvisel. A meg nem valósított újítási javaslatok száma az elfogadott javaslatokhoz képest a legmagasabb a vasútnál és a hajózásnál.

Néhány éve még komoly problémát jelentett az *országos érdekű, több vállalatot érintő újítások* széleskörű ismertetése, elterjesztése. Ma már a gyakorlatban bevált és elterjesztésre alkalmas mintegy 7500 újítás műszaki leírását tartalmazó *ágazati gyűjtemények* állnak az érdeklődők rendelkezésére. Az újítások, találmányok egyrészeinek intézményes elterjesztését, bevezetését segíti a *szabványosítás* és a *tipizálás* is.

Az újítómozgalom irányításának fontos eszköze az *újítási feladatterv*. A közlekedési ágazatok irányító és végrehajtó szervei a megoldandó fontosabb műszaki, technológiai és szervezési problémákról dolgozóikat az újítási

feladattervek útján is évente rendszeresen tájékoztatják. A minisztérium területén évente mintegy 2300 darab újítási feladattervi célkitűzést hirdetnek meg. A meghirdetett feladatterveknek az újítók általában mintegy 20%-át oldják meg. A feladattervek eredményes megvalósítása nagy mértékben függ attól is, hogy azokat mennyire alaposan, gondosan állítják össze és törődnek-e folyamatos propagálásukkal.

A közlekedési dolgozók között viszonylag kevés a *feltaláló*. Bár ebben szerepe van annak is, hogy a közlekedés tevékenysége lényegesen eltér az iparétól, mégis — jelentőségénél fogva — a találmányi ügyekre, különösen az ágazati irányító szerveknél, nagyobb vállalatoknál, tervező- és kutatóintézeteknél gondot kell fordítani. Az ágazati feladattervi célkitűzések között mindig található olyan téma, amelynek megoldása a találmányi szintet is elérheti. Ezek szabadalmaztatása egyaránt érdeke mind a vállalatnak, mind a feltalálónak.

A *jelenlegi újítási rendszert* számos kritika érte elsősorban azért, mert a műszaki fejlesztés területén dolgozó műszakiak hatékony bekapcsolását az újítói tevékenységbe nem biztosította megfelelően. A Központi Statisztikai Hivatal felmérése szerint a közlekedés területén a felső- és középfokú végzettséggel rendelkező dolgozóknak mintegy 1,6%-a részesült újítási díjban és ezeknél az újítási díj összege átlagosan nem haladta meg a 900 Ft-ot. (Az ipar és az építőipar területén ennél magasabb értékek adódnak. Ugyanez vonatkoztatható a közlekedési

ipar és építőipar műszaki dolgozóira is [6].

A gazdasági reform előkészítése kapcsán az újítási és találmányi rendszer továbbfejlesztésére a kormány *Gazdasági Bizottsága* határozatot hozott [7]. A határozat feloldja a jelenlegi szabályozás merevségét és lehetővé teszi, hogy a jövőben a műszakiak részvétele az újítómozgalomban hatékonyabb legyen. A III. ötéves terv célkitűzései tág lehetőséget nyújtanak arra, hogy a közlekedés mérnökei és technikusai — úgyis mint újítók, feltalálók — hasznos munkát fejtsenek ki a közlekedés műszaki fejlesztésében, szállításainak és szolgáltatásainak gazdaságosabbá tételében.

IRODALOM

- [1] Az *Országos Találmányi Hivatalnak* az újítási és feltalálói tevékenységről szóló időszakos értékelései.
- [2] *Dr. Vásárhelyi Boldizsár*: Közlekedésügy, Bp. 1959. Tankönyvkiadó.
- [3] *Dr. Kádas Kálmán*: A méretek növelésének gazdaságossága a közlekedési kapacitástényezők kialakításában. Az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Tudományos Közleményei, XII. köt. 5. sz.
- [4] *Rózsa László*: A Fővárosi Autóbusz Üzem járműkorszerűsítési és átalakításai, Közlekedéstudományi Szemle, 1964. évi 1. sz.
- [5] *Dr. Haris Béla—dr. Juhász László*: Az irányváltós ingavonatok közlekedésének gazdaságosság vizsgálata, A Vasúti Tudományos Kutató Intézet Évkönyve 1965. Bp. 1966. KÖZDOK.
- [6] Képzettség és kereset, Statisztikai Időszaki Közlemények, 53. köt. Bp. KSH.
- [7] A *Gazdasági Bizottság* 15/1967. (V. 6.) GB. sz. határozata a találmányi és újítási rendszer továbbfejlesztéséről, Közlekedésügyi Értesítő, 1967. évi 13. sz.

LAPUNK PÉLDÁNYONKÉNT MEGVÁSÁROLHATÓ:

V., VÁCI UTCA 10

V., BAJCSY-ZSILINSZKY ÚT 76 SZÁM ALATTI

H Í R L A P B O L T O K B A N

Új beruházás vagy rekonstrukció az állami autójavító iparban?

PAPP BÉLA

3

A közlekedési javítóipar egyik ágazatát képező állami autójavító ipari vállalatok adott kapacitása és az indokolt javítási szükségletek összhangjának megteremtése gyorsütemű fejlesztést követel meg, amelynek korlátait a közelmúltban és jelenleg a rendelkezésre álló beruházási keretek képezték, a jövőben pedig nagyrészt a saját erőforrások nagyságrendje fogja meghatározni. A beruházási lehetőségek realizálásában éppen ezért a leghatékonyabb változatok kialakítása nagyjelentőségű volt és marad.

Az autójavítóipari beruházások fő célkitűzése a *javítóipari kapacitás* olyan növelése, hogy összhang teremtsék az üzemeltetett gépkocsik javítási szükségleteivel. Ugyancsak fő célkitűzés az elavult, zsúfolt, *korszerűtlen üzemek felszámolása*. E fő célkitűzéseket a gépkocsiállomány növekedési üteme és a jelenlegi javítóipari kapacitás mértéke, valamint az állami autójavító ipar kialakulása, kis üzemekből, volt vezérképviseleti műhelyekből való fokozatos, lassú ütemű — új nagyjavító bázis építése nélküli — kifejlesztése megalapozta.

A gépkocsiállomány növekedésének, a javítóipar közvetlen munkaórában és termelő alapterületben kifejezett kapacitásváltozásának a II. ötéves terv időszakában kialakult arányait az *1. ábra* szemlélteti, ahol G_a az állami ellátásba bevont teher- és személygépkocsik mennyiségét, a J_{ko} az állami autójavítóipar közvetlen órában és a J_{km^2} a termelő alapterületben kifejezett kapacitását jelöli.

A gépkocsiállomány és a javítóipari kapacitás együttes alakulásának grafikus ábrázolása csak változásuk tendenciáját mutatja, de nem ad képet

a javítási szükséglet mértékéről és kielégítése színvonaláról.

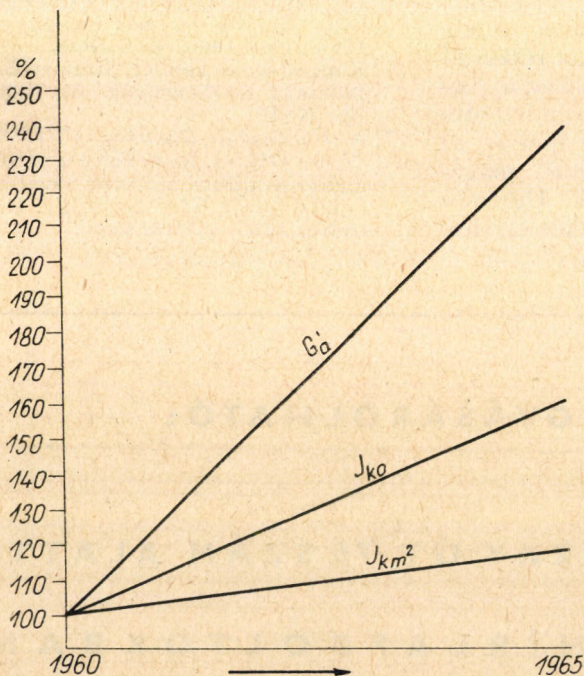
A *javítási szükségletek* alakulása ugyanis a *gépkocsiállomány* változásán kívül számos egyéb tényezőtől, köztük a gépkocsiállomány életkor, típus szerinti összetételétől, a gépkocsik főjavításának számától, az évenkénti fajlagos futásteljesítménytől, a két főjavítás közötti futásteljesítmény változásától is függ. Az indokolt javítási szükségletek kielégítési színvonala a javítóipar közvetlen órában kifejezett kapacitásváltozásán túl nagy mértékben függ a javítóiparnak az ország összes gépkocsijavítási kapacitásából való részesedésétől és a javítóipar termelékenysége alakulásától is.

A II. ötéves terv időszakában megvalósult beruházások eredményeként létrehozott új munkahelyek száma 38,9%-kal növelte a javítóipar kapacitását. A javítóipari kapacitás, az új munkahelyek száma és a meglévők kihasználása alakulását az 1960—65 közötti időszakban a *2. ábra* mutatja.

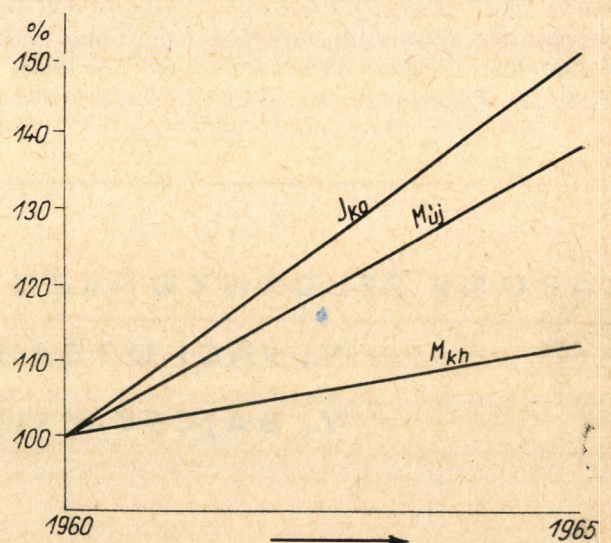
A *2. ábrán* az $M_{új}$ az új munkahelyet, az M_{kh} a meglévő munkahelyek kihasználása változását jelöli. A meglévő munkahelyek kihasználásának változását a műszakszám együttható változásával azonosnak tekinthetjük, mivel ez a foglalkoztatás II., illetve III. műszakban történő — új munkahely szükséglet nélküli — növelését fejezi ki.

Az összes termelőterület növekedésből 60% új létesítményekre, (*A*), 12% a meglévő létesítmények bővítésére (*B*) és 28% a meglévő létesítményeken belül a fedett műhelyterületek átrendezésére, a termelő alapterület növelésére (*C*) esik.

A létesített új munkahelyek egyes fejlesztési változatok szerinti megoszlása és az egy főre eső termelő alapterület növelés mértéke az *1. táblázatban* láthatóan arányaiban lényegesen eltérő.



1. ábra



2. ábra

1. táblázat

A termőterület-növelés változatai	A terület-növekedés változatonkénti megoszlása	A létesített új munkahelyek megoszlása	I főre eső termelőterület	Eltérés a mérlegelt átlagtól
	%	%	m ²	m ²
A	60	25	26,3	+ 12,9
B	12	15	8,6	- 4,8
C	28	60	5,1	- 8,3
Összesen	100	100	13,4	-

Az egyes változatok eltérő fajlagos területnővekedési adatai az új munkahelyek létesítési körülményeiből adódnak. A B és C változatokban az új munkahely kialakítása az egész üzem termelőterületének jobb kihasználásával, tehát kisebb új területigénnyel jár. Az A változat esetében az új létesítmények termelőterületének kihasználása a belépéskor viszonylag alacsony, de fokozatosan fel-futó.

A II. ötéves terv időszakában belépett új létesítmények termelőterületének növekvő hasznosítását igazolják az 1965. és 1966. évi tény- és az 1967. évi tervszámok alapján képzett, egy főre eső termelőterületre vonatkozó adatok:

1965. évi tény	26,3 m ²
1966. évi tény	18,5 m ²
1967. évi terv	16,8 m ²

A gépkocsijavítás területigényes, ezért a rendelkezésre álló üzemek nagysága, azon belül is a termelő alapterületek nagysága szoros behatárolója a fejlesztésnek, a javítóipari kapacitás növelésének. A meglévő üzemek kapacitás-kihasználásának extenzív növelését jelentő műszakszám-együttható növelése technikai berendezésekben nem, de járulékos beruházások tekintetében eszközigenyes ugyan, ennek ellenére a hatékonyság növelése szempontjából mégis előnyösebb az új létesítményeknél. Indokolt tehát megfelelő technikai előfeltételeket és szociális létesítményeket teremteni a II. műszakban történő üzemelés fokozásához. A meglévő munkahelyek növekvő kihasználásával lehetővé válik, hogy a rendelkezésre álló beruházási eszközök felhasználása elsősorban az állóalapot aktív részének, tehát a termelés folyamatában közvetlenül résztvevő és a javítási teljesítmények nagyságát meghatározó részének fejlesztésére történjen, nem elhanyagolva a helyes arányú fejlesztést az állóeszközök passzív részénél, amelyek az üzemeltetési funkcióban működnek és biztosítják a termelő állóeszközök folyamatos és zavartalan működését.

A II. ötéves tervidőszak beruházásai cél szerinti megoszlása megfelel annak a fejlesztési koncepciónak, hogy a karbantartó hálózat fejlesztése új létesítményekkel, a nagyjavító bázisok fejlesztése a meglévő üzemek korszerűsítése, bővítése, folyamatos fejlesztése útján történik.

A tényszámok szerint az összes megvalósult beruházás megoszlása a következő:

új létesítmények	53 %
rekonstrukció	5,2%
folyamatos fejlesztés	41,8%

Az új létesítményekből 64% a karbantartó hálózat fejlesztésére és 36% a meglévő üzemterületen történő fedett műhelyterület bővítésére esik. Az üzemek fejlesztésére, korszerűsítésére az összes beruházás közel 50%-a jutott, és ezen belül gyors ütemben növekedett — elsősorban a javítás minőségét növelő — nagyértékű korszerű technikai berendezések, műszerek aránya. A folyamatos fejlesztés különösen azokban az esetekben eredményezett jelentős hatékonyságnövekedést, ahol egyes szűkre méretezett kapacitástényezőket bővítettek és ezzel a meglévő, de össze nem hangolt kapacitástényezők egyenkapacitásra való kiegyenlítése, a teljes átbocsátóképeség növelése vált lehetővé.

A fejlesztés főirányának a rekonstrukciót és folyamatos fejlesztést tekinteni eszköz- és beruházásigényesség, valamint gazdaságosság szempontjából egyaránt megalapozott. Különösen az a jövőben, a gazdaságirányítási rendszer reformja után, amikor a javítási tevékenység hatékonyságát többoldalúan, többek között az eszköz- és beruházásintenzitás, a beruházás hatékonysága szempontjából is vizsgálni és értékelni kell. A rendelkezésre álló beruházási és fejlesztési források optimális felhasználása a vállalati anyagi érdekelttség közvetlen és erősen ható eleme lesz. A fejlesztési változatok: új létesítmény ($I_{új}$) rekonstrukció (I_{rek}), folyamatos fejlesztés (I_{fej}) azonos nagyságrendű kapacitásfejlesztést eredményező beruházási ráfordításaiból megállapítottuk 100 db közép teherbíróképességű univerzális tehergépkocsi megjavításához szükséges kapacitás létrehozásának átlagos költségeit, amelyek az egyes változatokban a következők:

új létesítményeknél ($I_{új}$)	1884 m/Ft
meglévő üzemek rekonstrukciójánál (I_{rek})	973 m/Ft
meglévő üzemek folyamatos fejlesztésével (I_{fej})	383 m/Ft

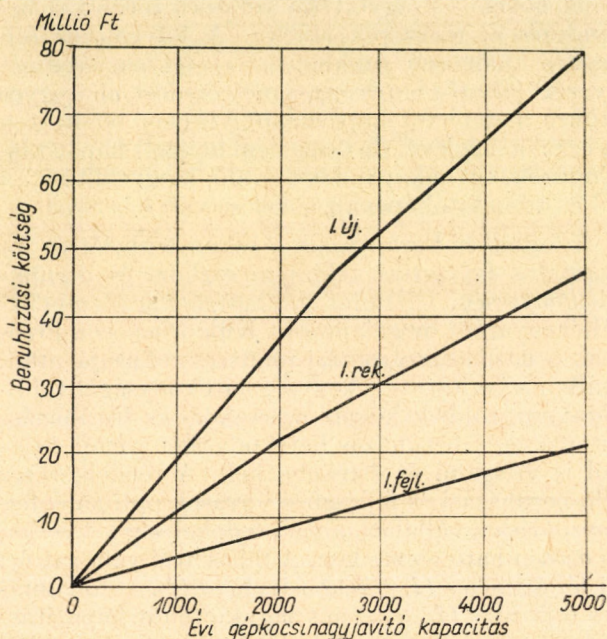
Ezek az adatok is alátámasztják a rekonstrukcióval, illetve folyamatos fejlesztéssel való kapacitásbővítés indokoltságát, hatékonysági főlényét.

Az egyes változatok jellemző kapacitásegységre számított fajlagos beruházási szükséglete a termelő és nem termelő beruházások egyes változatokban mutatkozó arányai felhasználásával meghatároztuk a gépkocsinagyjavítás függvényében az egyes változatok beruházási költségeinek alakulását (3. ábra), valamint bemutatjuk az egyes változatok szerinti rovati megoszlást (2. táblázat), amelyek ugyancsak jól mutatják az I_{rek} és az I_{fej} változatok nagyobb hatékonyságát.

A beruházási költség és a javítóipari kapacitás összefüggését jellemző grafikonon az $I_{új}$ és I_{rek} vonalában a törésig a javítókapacitás nagyságával közvetlen össze nem függő, csak nagy határokon belül változó azon beruházási költséget is jelöltük, amelyek a közművesítés, irodaház, energiahálózat

2. táblázat

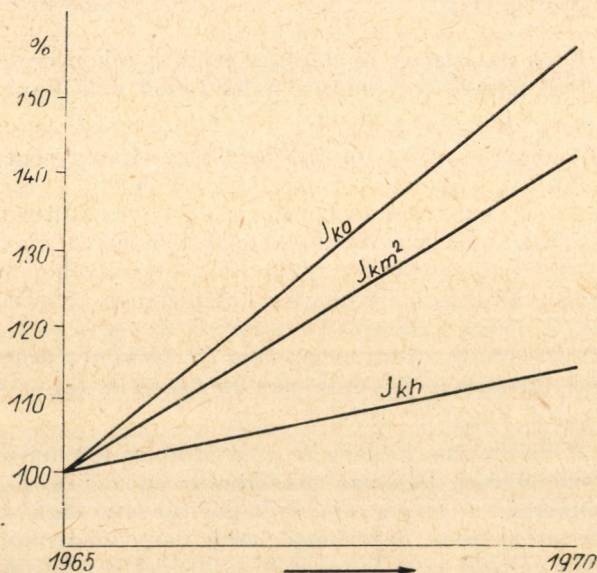
Rovati megoszlás	Új létesítményeknél, %	Rekonstrukciónál és folyamatos fejlesztésnél, %
Építés	82,9	43,6
Gép	5,7	48,6
Egyéb	11,4	7,8
Összesen	100,0	100,0



3. ábra

és egyéb járulékos beruházás költségeit tartalmazták.

A III. ötéves terv időszakában az előző ötéves tervhez viszonyítva jelentősen nagyobb beruházási keretek állnak az ágazat rendelkezésére. A korábbinál nagyobb beruházási lehetőségek alapján tervezzük:



4. ábra

a) a nagyjavító bázisok kapacitásának növelését új létesítményekkel, — egyúttal a két legkorszerűtlenebb üzem megszüntetését, más, kiegészítő jelleggel való üzemeltetését;

b) további nagyjavító bázisok korszerűsítéssel és bővítéssel együttjáró felújítását, rekonstrukcióját;

c) a karbantartó hálózat fejlesztését új létesítményekkel, a meglévők lehetséges bővítésével;

d) mind a nagyjavító bázisok, mind a karbantartó állomások folyamatos fejlesztését, korszerű berendezésekkel való tervszerű ellátását;

e) az a), b), c) pontokban foglalt fejlesztési változatok alapján létesítendő új munkahelyek mellett egyidejűleg tervezzük — elsősorban a d) pont szerinti fejlesztés segítségével — a meglévő munkahelyek jobb kihasználását, a műszakszámegyűthető további növelését is.

A javítóipari kapacitás tervezett változása a 4. ábrán látható:

J_{ko} = az állami autójavító ipar kapacitása közvetlen órában,

J_{km^2} = u. a. termelő alapterületben,

J_{kh} = a meglévő munkahelyek kihasználásának változása.

Az állami autójavítóipar fejlesztési irányára és ütemére vonatkozó előbbi elhatározások, valamint a II. ötéves terv időszakában megvalósult beruházások értékelése alapján a követendő beruházási politika szempontjából figyelemreméltó fontosabb elemzési eredmények és következtetések:

1. A jövőben követendő fejlesztési politikának a gépkocsinagyjavító bázisok rekonstrukció útján történő fejlesztési elvét a III. ötéves terv során csak részben lehet megvalósítani, mert e középtávú terv időszakában a nagyjavítási kapacitás nagyjösszegű új beruházásokkal is bővül. Az új létesítmények kapacitásának nagyobb része — mintegy 50—55%-a — azonban csak helyébe lép a korszerűtlenség és városfejlesztési okok miatt megszűnő, jelenleg üzemeltetett bázisoknak. A rekonstrukciós fejlesztési változat előretörése azonban a II. ötéves tervvel való összehasonlítás adataiból is jól érzékelhető (3. táblázat).

3. táblázat

Fejlesztési változat	II. ötéves terv	III. ötéves terv
$I_{új}$	53,0	47,6
I_{rek}	5,2	24,8
$I_{foly. fejl.}$	41,8	27,6
Összesen	100,—	100,—

Az új létesítmények ($I_{új}$) mintegy 70%-át a karbantartó hálózat fejlesztése képezi.

A III. ötéves terv időszakában megvalósuló beruházások eredményeként bekövetkező termelőterület növekedésből annak

33%-a az új nagyjavító bázisoknál,
36%-a a karbantartó hálózat új létesítményei-
ben,

31%-a a rekonstrukció, az adott műhelyterüle-
tek átcsoportosítása következtében valósul meg.

2. A nagyjavító bázisokban és a karbantartó ál-
lomásokon létesített új munkahelyeknél egyaránt
indokolt *növekvő fajlagos munkahely-létesítési költ-
séggel számolni*, a műszaki fejlődés és a technikai
felszereltségi színvonal növekedése miatt.

A fajlagos beruházási költségek növekedését el-
lensúlyoznia kell a korszerűen felszerelt munka-
helyen végzett munka nagyobb hatékonyságából
eredő gazdasági előnyöknek, eredményeknek.

Jól reprezentálja a célkitűzés gyakorlati meg-
valósítását és eredményességét a *gépkocsik mosá-
sára* alkalmas munkahely létesítése két változa-
tának összehasonlítása. A két változat: mosómun-
kahely létesítése hagyományos módon és korszerű
félautomata mosóberendezéssel.

Adott fedett műhelyterületen egy kocsiallású
mosómunkahely — kézi sugárcsővel, aknával —
egyszeri beruházási költsége 180 m/Ft. Ugyan-
ennek gépesített, félautomata, aknával egybeépít-
ett változata 368 m/Ft-ba kerül. A két munkahely
létesítési variáció hatékonyságkülönbözete *köz-
vetlenül* a nagyobb tömegű szolgáltatási teljesíté-
ményben, *közvetve* a ráfordítások csökkenésében
jut kifejezésre.

A két változat lényegesebb műszaki-gazdasági
paramétereit a 4. táblázat tartalmazza.

4. táblázat

Megnevezés	Mérték- egység	Hagyó- mányos változat	Korszerű változat
1 műszakban folyamatos terhelés melletti teljesíté- mény	Gép- kocsi darab- szám	24	40
1 gépkocsira eső fajlagos vízfogyasztás	m ³	0,3	0,2
Fajlagos energiaszükséglet	kW	∅	0,1
1 gépkocsira eső fajlagos közvetlen élőmunka költség	Ft	2,22	0,67

A korszerű gépi berendezés megtérülési ideje
egy műszakban történő üzemeltetés esetén 4,2 év,
két műszakban nem egészen 2 év.

A példaként említett mosómunkahely hatékonysági
vizsgálata egyértelműen igazolja a beruházás
intenzív, de korszerű megoldások jobb hatékonysá-
gát.

Általában is indokolt követelményként ér-
vényesíteni a teljesítményegységre eső fajlagos
összköltség, az egyszeri beruházási költség idő-
arányos részének és az üzemeltetési költség *együt-
tes összegének csökkenő* tendenciáját korszerű, nagy-
értékű berendezések üzembeállítása esetén is.

3. Az új és korszerű karbantartó állomások vi-
szonylagosan nagyösszegű beruházást igényelnek.
A nagyértékű állóeszközállomány létével és üzem-
bentartásával kapcsolatos ráfordítások számot-
tevőek és ezért lehetséges, hogy egy korszerűtlen,
alacsony technikai szinten álló üzem — összes rá-
fordításait, tehát évi üzemelési költségeit és az
állóeszközállomány időarányos költségeit tekintve —
a technikai berendezések teljes felújításáig
hatékonysági fölényben lehet a korszerű karban-
tartó állomással szemben. E tényből kiindulva
*a karbantartó hálózat fejlesztésével a leghatékonyabb
beruházási változatot kell megvalósítani és a választott
beruházás optimális kihasználását kell bizto-
sítani*. Különösen fontos ez az utóbbi azért is,
mert a karbantartó állomások technikai berende-
zésének jelentős része *céljellegű berendezés*, ame-
lyeknek kapacitása egymással nem helyettesíthető,
hanem kiegészítő viszonyban van, s kölcsönös
összefüggésük meghatározója a karbantartó álló-
mások *egész kapacitásának*. Mindez a komplex jel-
legű fejlesztés mellett szól, amelynek sok esetben
volt gátja az adott időpontban szükséges összes
fejlesztési eszköz hiánya, s melyet nagymértékben
segíthet elő a jövőben a bankhitellel kiegészített
saját eszközök időbeni koncentrációja, a fejlesztési
szükségletek fellépésének és kielégítésének időbeli
összehangolása.

Az új karbantartó állomások optimális nagysá-
gának megállapításánál indokolt a vonzási körzet
és a javítási igények mellett olyan beruházás gaz-
daságossági összefüggés vizsgálata is, mint az
egyszeri beruházási költség növekedése esetén a
fajlagos (pl. egy munkahely létesítési) beruházási
költségek alakulása. Számolni kell két ellentétes
tendenciával: egyrészt a már említett fajlagos be-
ruházási költség növekedési tendenciájával, (a kor-
szerűsítés miatt) másrészt a nagyüzemi előnyök-
ből adódóan a fajlagos beruházási költség csökke-
nésével. Különösen a karbantartó hálózat fejleszté-
sénél indokolt a kérdést vizsgálni, mivel ezek
több nagyságrendi változatban épülnek.

A beruházási költségekből az egyes nagyság-
rendekben létesíthető munkahelyek számával ki-
számított fajlagos költségek összehasonlítása ön-
magában nem ad helyes eredményt. A különböző

5. táblázat

Megnevezés	Nagyságrendi változatok				
	A	B	C	D	E
	adatok az „A” nagyságrend százalékában				
Beruházott összeg	100,0	125,0	200,0	250,0	375,0
Termelő munkahelyek száma	100,0	120,0	167,0	188,0	275,0
1 termelő munkahely tényleges létesítési költsége ..	100,0	103,0	120,0	133,0	136,0
Korszerűségi szorzó	1,000	1,075	1,316	1,486	1,802
Korrigált munkahelylétesítési költség	100,0	96,0	91,0	88,0	75,0

nagyságrendek különböző időben, különböző mennyiségű, minőségű és korszerűségi színvonalú technikai berendezéssel épültek. Eltérő mértékben közelítik a javítóipari tevékenységhez szükséges kapacitás teljességét, komplexitását. Az összehasonlításból helyes képet tehát az egy-egy munkahely létesítési költségének alakulására csak a fajlagos adatok ezen tényezők figyelembevételével számított korszerűségi korrekciója után kapunk. Az így elvégzett összehasonlítás bázis viszonyszámokban kifejezett eredményeit az 5. táblázat adatai mutatják.

Azonos műszaki színvonalon való összehasonlítás esetén tehát érvényesül a kapacitásméretek gazdaságossági elve. A gazdaságossági eredmény mellett a javítóipari szolgáltatások minősége, teljessége, az üzemeltetési biztonság növelése is együtt jár a nagyságrendi növekedéssel. *A leghatékonyabb beruházásnak* a karbantartó állomások esetében tehát a *lehetséges gépkocsijavítási műveletek komplex elvégzését biztosító nagyságrendű állomás tekinthető.*

4. A sok változatú és ezért gyakoriságban alacsony értékű javítási igények teljes kielégítésére való felkészülés *komplex javítóüzemek létrehozását, kialakítását teszi szükségessé.*

A komplexen kialakított üzemekben számolni kell az *egyes kapacitástényezők eltérő kihasználásával.* A komplex beruházás műszaki és gazdasági — és nem utolsósorban a javítási igényekhez rugalmasan igazodó szolgáltatásokból adódó — előnyei mellett az autójavítás sajátosságaiból következően nem érvényesíthető teljes egészében a beruházási költségek és a létrejövő kapacitás optimális költségösszefüggése, tehát az, hogy minél kisebb beruházási ráfordítással minél nagyobb kapacitást hozunk létre. A komplex beruházás során ugyanis az egyes kapacitástényezők nagyságánál az egyenkénti elve csak ritkán érvényesülhet. A kapacitástényezők jelentős része olyan nagyságrendű

egységekben változik, hogy azok teljes kihasználása nem biztosítható. Erre jellemző az új nagyjavító bázis most folyó beruházása, arra is figyelemmel, hogy az bizonyos mértékű karbantartási feladatot is el fog látni. Az új létesítmény 31 kapacitástényezőből álló összkapacitásának optimális kihasználása mellett, azokból 15-nél a teljes kihasználás nem volt biztosítható. Ennek az összteljesítmény mintegy 40%-kal történő növelése melletti javított változata szerint 11 kapacitástényezőnél maradt számottevőbb kihasználatlanság.

További javulás érhető el a területi arányok változtatása útján és a munkarend szerinti időalap lehetséges növelésével, a műveleti sorrendek változtatásával. Az optimális változat meghatározásában az üzemi operációkutatás módszerei nyújthatnak nagy segítséget.

A meglévő és rekonstrukcióra kerülő üzemeknél is a kapacitástényezőkben általában hasonló arányok vannak, éppen ezért a *folyamatos fejlesztés során viszonylag kis beruházással lehet a kapacitástényezők arányai és meglévő tartalékuk jobb kihasználása útján a javítóipari vállalatok összkapacitását növelni.*

5. Az egyes beruházások gazdasági hatékonysága megítélésénél megalapozott és indokolt — a korábbinál jóval nagyobb mértékben — számolni az időmúlás gazdasági hatásával. Az autójavító vállalatok nagyberuházásainak sajátosságait figyelembe véve, az *időtényező gazdasági hatását* a következő négy aspektusban helyes vizsgálni:

a) A kivitelezés tervezett megvalósulása és a kivitelezési idő meghosszabbítása, mint a *beruházott eszközök befagyasztási időtartama.*

b) A kivitelezési idő elhúzódása, illetve az új létesítmény késedelmes belépése miatt a *meglévő, elavult üzemek szüntartó és munkabiztonsági okokból indokolt ráfordításai.*

c) Az új létesítményekhez beszerzett és a kivitelezési idő elhúzódása miatt *gazdasági avulást szenvedő technikai berendezések.*

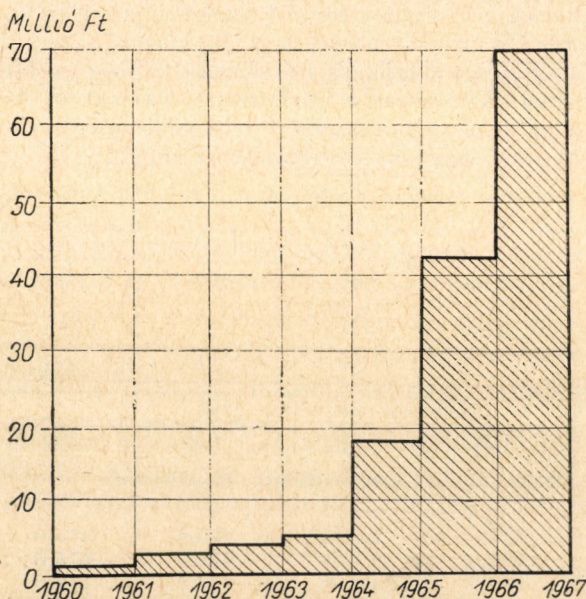
d) A *kapacitás optimális kihasználásig eltelő időszak többletköltségei.*

Az időtényező gazdasági hatásait ezen négy elemzési terület szerint a most épülő nagyjavító bázis beruházási „története” és tervezett kihasználási adatai alapján vizsgáltuk. A legfontosabb megállapítások az elemzési tagolásnak megfelelően a következők:

Ad a) Az épülő nagyjavító bázis beruházási összege alapján a kivitelezés időnormája 3 év.

A kivitelezés tényleges időtartamát és az egyes évek ráfordításait, illetve mindenkori befejezetlen állományát szemlélteti az 5. ábra:

A befejezetlen állomány alakulása szempontjából a kivitelezés üteme viszonylag kedvező, mert a beruházási összeg döntő többsége az utolsó 3 évben került felhasználásra. A hazánkban alkalmazott relatív hatékonyságú együttható normájával (1) és a nemzeti jövedelemből a felhalmozási alapra jutó aránnyal számolva, a kivitelezés viszonylag lassú üteme miatt az egyes évek beruházott ösz-



5. ábra

szegei az idő múlás tényezőjével korrigálva a beruházás tényleges összegével szemben 112%-ot tesznek ki.

Ad b) A kivitelezési idő elhúzódása miatt a megszűnő, vagy más rendeltetéssel hasznosítható üzemben a szinttartó és munkabiztonsági okokból szükséges ráfordítások a teljes beruházási költség közel 3%-át teszik ki.

Ad c) 1963-ban az akkor tervezett gépkocsi típus javítási szükségletének megfelelően történt a belföldi és import gépbeszerzés, melynek egy része nem, vagy csak csökkentett terheléssel lesz felhasználható.

Ad d) Az új nagyjavító bázis optimális kapacitását 100%-nak véve, tervezett kihasználása az üzembhelyezéstől kézdődően a következők szerint alakul:

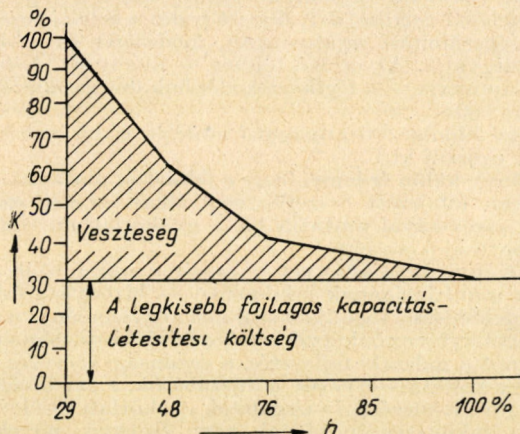
az üzembhelyezés évében	29%
az üzembhelyezést követő első évben ..	48%
az üzembhelyezést követő 2. évben ..	76%
az üzembhelyezést követő 3. évben ..	85%
az üzembhelyezést követő 4. évben ..	100%

A közvetlen munkásórát kapacitásegységnek tekintve, a fajlagos beruházási költség alakulása és az optimális kapacitáskihhasználáshoz tartozó fajlagos költséghez való viszonya a 6. ábrán látható. Az ábrán

k = az egy kapacitásegységre jutó beruházási költség (üzembhelyezési év költsége = 100%),
 h = kapacitáskihhasználás.

A 6. ábra jól szemlélteti a kapacitáskihhasználás lassú üteme miatti veszteségek mértékét.

6. A fejlesztési döntések megalapozása általában is — de különösen a beruházási döntések esetében — több döntési kritérium komplex elemzését és figyelembevételét teszi szükségessé annak a jelentős eredménymódosításnak következtében, amely aktív hatásként a nyereség tömegének növelésében, passzív hatásként az állóeszköz növekménnyel összefüggő ráfordításokban — beleértve a hitelkamatokat és visszterheket is — jelentkezik. A döntés megalapozása — biztonsága vagy kockázata — szoros összefüggésben van a tevékenység zárt vagy nyílt jellegével. Nagyon lényeges tehát a gépkocsi-



6. ábra

javítási tevékenység erősen nyílt jellegének a fejlesztési hatékonyság megítélésénél való figyelembevétel, okulva azokon a nehézségeken, amelyeket az alkatrészellátás nem megfelelő mértéke és üteme az elmúlt években is okozott.

7. Az autójavítóipar kapacitása és az ország gépkocsiállománya növekedési ütemében meglevő és tendenciájában hosszú időn át növekvő különbségek miatt a megvalósított fejlesztés fő célkitűzése általában extenzív jellegű, mert a javítási kapacitástényezők mennyiségében hoz létre növekedést. Az elégtelen kapacitás miatt egyaránt terhelni kellett a már korszerű és a korszerűtlen üzemeket, tehát a korszerű üzemek fokozott kihasználásának előnyei az üzemek területi eloszlása miatt nem voltak teljes mértékben realizálhatóak. A javítóipari kapacitás növelése azonban nem egyértelműen extenzív jellegű fejlesztés, mert a munkahelyek létesítése — akár új létesítményekben, akár rekonstrukciók során — korszerű, a meglevőnél magasabb műszaki színvonalat képviselő technikai eszközökkel történt. Jellemző példa erre a fékbetétszabályozás és illesztés műveletének műszaki színvonalában beálló változás (6. táblázat).

6. táblázat

Korszerűségi változatok	Belépés időpontja	Teljesítmény, db/ó
Kézi megmunkálás reszelővel	1950 előtt	13
Megmunkálás kézi esztergáló készülékkel	1950-től	15
Megmunkálás célgéppel ..	1956-től	18
Megmunkálás félautomata célgéppel	1964-től	24

A korszerű berendezések a javítóipari teljesítmények mennyiségi növelése mellett általában elősegítik a javítások minőségi színvonalának emelését is. Sok esetben — elsősorban a műszeres vizsgálat eszközei tekintetében — a számottevő beruházási költséget jelentő új technikai berendezés alkalmazása a javítóipari teljesítményt nem növeli, esetleg többlet-ráfordítást is jelent, de a javított gépkocsik minősége, üzemelési biztonsága jelentősen nő.

*

Az elemzési eredmények és következtetések hasznosításával a követendő beruházási politika egyik alapelveként tekinthető tehát az autójavító vállalatok kapacitása növelésében, hogy a meglevő, de egyenlőtlenül terhelt kapacitástényezők további kihasználásának s ezzel a teljes kapacitás kihasználási színvonalának emelését viszonylagosan kisebb összegű beruházásokkal, időben gyorsan megvalósuló módon, az új létesítményekhez mértén hatékonyabban lehet — adott nagyságrendi határokon belül — a rekonstrukció és folyamatos fejlesztés útján megvalósítani.

Hasonló törekvésekkel találkozunk általában a többi szocialista országokban is. Csak példaként emlíjtük T. Hacsaturov szovjet professzor állás-

foglalását, amely szerint a termelés növelésének fő útja — az erősen specializált és tömegtermelést folytató üzemek kivételével — a rekonstrukció és a bővítés. A Lengyel Népköztársaságban *Swidzinszki* a beruházások 1967—68. évi tervezésének metodológiai változásairól írt cikkében a beruházások sorrendjét a következők szerint határozza meg:

a) korszerűsítési és felújítási beruházások, a meglévő termelési objektumok átalakítása,

b) a meglévő objektumok, kiegészítése, új részlegek létrehozása,

c) új üzemek létesítése, azzal a fő célkitűzéssel, hogy a gyorsabb megtérülési és kevésbé eszközigenyes beruházások részesüljenek előnyben.

Ezen elvi állásfoglalásoknál is érdekesebbek és iránymutatóbbak azok az adatok, amelyeket *Pócs Ervin*, a KSH munkatársa közölte az NDK gazdasági fejlődéséről a Közgazdasági Szemle 1966. decemberi számában.

A beruházások százalékos megoszlásáról, 1965. évi adatok alapján, a következő képet kapjuk:

állóalapot ésszerűsítése, bővítése	69,7%
ebből:	
ésszerűsítés	33,8%
bővítés	25,9%
nagyjavítások	10,0%
új állóalapot létesítése	27,9%
tervezés	2,4%

A helyesen felismert és alkalmazott — az ágazati sajátosságokhoz jól alkalmazkodó — beruházási, fejlesztési koncepció a beruházási lehetőségek maximális hatékonyságú hasznosítását hivatott elősegíteni, megalapozni. E célkitűzés eredményes megvalósítása szükségessé teszi időszakonként — de egy-egy középtávú tervidőszakra vonatkozóan mindenképpen — a megvalósult beruházások kritikai elemzését és a folytatott beruházási politika eredményesebbé tétele érdekében annak korrekcióját.

Ilyen céllal végeztük el a II. ötéves terv értékelését és fogalmaztuk meg — a teljességre való törekvés nélkül — a folyó ötéves terv egyes legfontosabb követendő irányelveit.

Könyvszemle

Dr. Kánya Ernő: A közlekedés önköltsége

Bp. 1967. Műszaki Könyvkiadó, 456 old

78 ábra (ára kötve: 85,— Ft)

E régóta várt szakkönyv az első olyan mű, amely a szállítási teljesítmények önköltségének elméleti és módszertani kérdéseit átfogóan és távolsági közlekedés valamennyi ágazatára kiterjedően, egységes rendszerben, a műszaki és gazdasági tényezőkre egyaránt kiterjedve dolgozza fel.

A 8 fejezetből álló munka bevezetésül a közlekedés (1.) általános jelentőségét, egyes ágazatainak jellemzését, a szállítási teljesítményeket és közgazdasági jelentőségüket, valamint a rentabilitás kérdéseit tárgyalja. Ezt követően foglalkozik a szállítási teljesítmények önköltségének fogalmával és gazdasági szerepével (2.), megvilágítva az önköltség összetevőit, a társadalmi termelési költség és a népgazdasági ráfordítás fogalmait, az önköltség szerepét és alakulásának tendenciáját. A könyv 3. fejezete részletesen feltárja az önköltség-számítás feltételeit és elméleti kérdéseit. Ennek keretében a szükséges számviteli (statisztikai, könyvviteli és operatív számviteli) adatokkal, az önköltség-számítás pontosságával, differenciáltságával, az önköltség időbeni dinamikájával, a szállítás útjával, az átlagos és egyedi önköltséggel foglalkozik. Feltárja azokat a problémákat, amelyek az anyag-, energia- és munkabéreköltségek, az értékesítési leírás, a pályaköltségek számbavétele terén állnak fenn. Elemzi az elszámolási rend és a közlekedési sajátosságok hatását az önköltségre, bemutatja az önköltségek összehasonlíthatóságának kritériumait. Az általános rész utolsó, s egyben a könyv 4. fejezete az önköltség-számítás módszertanáról szól. Az alpmódszerek mellett külön tárgyalja az állandó és változó költségeket, a szállítási távolságtól függő és független költségeket, a statikus és

dinamikus önköltség problémáját, a számítási módszerek fajtáit.

A kötet terjedelmének nagyobb részét a közlekedési ágazatok önköltség-számítási problematikájának, a vonatkozó módszereknek bemutatása teszi ki. Ezek közt is a legnagyobb teret a vasúti közlekedés fejezete (5.) foglalja el. Az itt részletesen bemutatott elvi és módszertani kérdések, illetőleg konkrét metodikák főképpen a költségelosztás, az áru- és személyszállítás, egyes fontos tényezők (a forgalomnagyság, az áru- és személyszállítás legfőbb tényezői — mint pl. a teherkocsik műszaki jellemzői, kihasználása, az árufajta, a személykocsik üllőhelykihasználása, a kocsi típus, a vonatfajta stb. —, a pálya műszaki jellemzői, a sebesség) önköltségbefolyásoló hatása, a gőzüzemről a villamos, illetve Diesel-üzemre való áttérés témái köré csoportosulnak. A könyv további, rövidebb terjedelmű fejezetei közül a 6. fejezet a gépjárműközlekedés, a 7. fejezet pedig a belvízi hajózás önköltség-számítási sajátosságait, módszerét és problémáit tárgyalja. Az utolsó fejezet — amely dr. Vilmos Endre munkája — a légiközlekedés önköltség-számítását foglalja össze.

Az így feldolgozott anyagot 7 melléklet és bő irodalomjegyzék egészíti ki.

A könyv külön érdeme, hogy a feltárt és matematikai formában kifejezett összefüggések alkalmazását szám példák sorozatával mutatja be, a gyakorlatban előforduló fontosabb esetekre.

Dr. Kánya Ernő könyvét — amely a szerző több évtizedes munkásságának eredménye — bizonyára fokozott érdeklődéssel fogadja a szakmai közvélemény: nagy segítséget nyújt az önképzésben és a felsőoktatásban éppúgy, mint a műszaki fejlesztés, a gazdasági tervezés, az üzem- és szállításszervezés, a díj szabások, a gazdasági és jövedelmezőségi vizsgálatok gyakorlati területén, ahol az önköltség-számításnak nagy és egyre növekvő a szerepe.

„Közlekedési Dolgozók a Magyarországi Munkásmozgalomban“ — a Közlekedési Múzeum kiállítása

RÉV PÁ L



1. ábra. Részlet a kiállításról

Régi adósságból törlesztett a Közlekedési Múzeum, amikor elhatározta, hogy megrendezi a címbe szereplő kiállítást.

Többen azt a nézetet vallották, hogy egy technikai eszközöket bemutató múzeum profiljától elüt az ilyen témájú kiállítás. Mások helyeselték egy munkásmozgalmi kiállítás rendezésének gondolatát, de elképzelésük szerint az szervesen illeszkedik be, illetve legyen kiegészítője a technikai fejlődést bemutató anyagoknak.

Az első álláspont képviselőinek helytelen nézete nem lehet vitás. Egy szocialista társadalmat építő ország technikai múzeumát nem a metafizikai szemlélet, hanem a dialektikus materializmus elméletének megfelelően lehet és kell berendezni. A közlekedést bemutatni, létrehozói és üzemeltetői nélkül, kapitalista viszonyok között elképzelhető, de a mi társadalmunkban nem.

A másik álláspont képviselői a tudományos szocializmus alapjából kiindulva szükségesnek tartanak ilyen jellegű kiállítást. Észrevételük csak az, hogy nem szabad különválasztani a közlekedési eszközök bemutatását, a közlekedés történetének ismertetését a közlekedésben tevékenykedőktől. Szerintük egy egységben összeforrvan kellene bemutatni a technikát és az üzemeltető dolgozók társadalmi viszonyait. Úgy gondolom, hogy az utóbb említett kiállítási elképzelés nem elvi, hanem inkább módszertani. Álláspontjuk mellett sok helyes érvelést lehet felsorakoztatni, bár meg-

valósítása rendezési és kiállítástechnikai szempontból nem biztos, hogy sikerre vezet. A múzeum e témával foglalkozó további kiállításai esetleg eldönthetők a rendezés ilyen irányú módosításának helyes vagy helytelen voltát.

*

A kiállítás érdemi részére rátérve meg kell jegyezni, hogy a téma sokrétűsége és anyaga elég nehéz helyzetbe hozta a kiállítás rendezőjét és művészeti kivitelezőjét.

A közlekedési ágazatok mozgalmainak csoportosítása, helyes koordinálása, megfelelő minőségű és mennyiségű dokumentáció biztosítása nem volt könnyű feladat, annak ellenére sem, hogy a kiállítás rendezője: Gadancz Béla, a Vasúti Tudományos Kutató Intézet főmunkatársa évtizedes kutatásainak anyagára támaszkodhatott.

Témájánál fogva a kiállítás dimenziója egysíkú. Az ún. „lapos” dokumentációt (fényképek, okmányok, sajtó) „tárgyi” anyag csak elvétve élénkítheti. Ezt a helyzeti hátrányt a művészeti kivitelezésnek izléses grafikával, színhatásokkal jórészt sikerült ellensúlyoznia.

A kiállítás — a múlt század 40-es éveitől az 1945. évi felszabadulásig — három részre csoportosítva mutatja be a közlekedés dolgozóinak küzdelmes életét.

Az első tábló fényképei és okmány-másolatai betekintést engednek a közlekedési pályák építőinek sanyarú sorsába. A járványos betegségek kikezdték a hiányosan táp-

lált munkásokat, akiknek sorait megtizedelte a halál. A rossz munkakörülmények és alacsony bérezések ellen, a táblón bemutatott okmány-másolat tanúsága szerint, az építők már 1846-ban zendülésbe törtek ki. Az uralkodó osztály azonban éberrel őrködött a „rend” biztosítása felett. A hírhedt Bach belügyminiszter 1851-ben elrendelte a vasútépítkezéseknél dolgozó munkások megfigyelését.

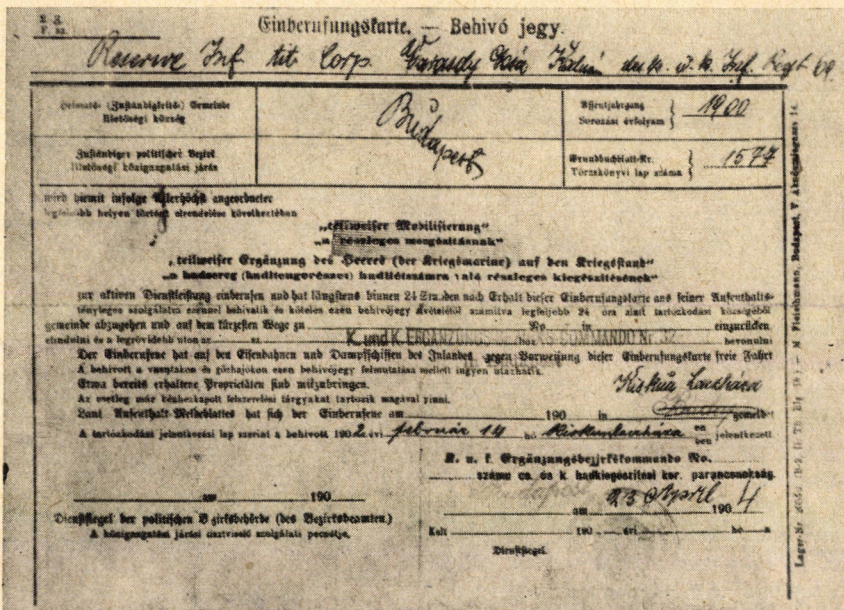
A táblón kiállított lapudósítások arról tájékoztatnak, hogy a századforduló körüli években a bérmozgalmak, sztrájkok, munkászendülések száma szaporodott.

A XIX. század utolsó évtizedeiben sorra alakultak a vasutas dolgozók különböző, többnyire polgári irányítású és befolyás alatt álló szervezetei.

A kiállítás rendezője helyesen — az esemény súlyának megfelelően — külön táblóval kívánt emléket állítani az 1904. évi nagy vasutas sztrájknak. Április 19—24 között a legelemibb jogaitól megfosztott, éhbéért dolgozó vasutasokat az elvakult uralkodóosztály az ország legnagyobb szabású sztrájkharcába kergette. A sztrájk megbénította a gazdasági életet. A lakosság együttérzéssel fogadta a vasutasok küzdelmét. A kormány e századelejei legnagyobb munkásmegmozdulást csak a legdurvább eszközökkel tudta elnyomni. A vasutasok katonai szolgálatra történt azonnali behívásával volt csak képes letörni a sztrájkot. A tábló alatti tárlóban van elhelyezve ennek egy bizonyítéka: Varasdy Géza vasutas dolgozó nevére



2. ábra. Az ország legnagyobb vasutas sztrájkját idéző tabló



3. ábra. Az államhatalom a vasutasok katonai behívásával törte le az 1904. évi nagy vasutas sztrájkot: a Vasváry Géza MÁV alkalmazott részére kézbesített katonai behívójegy

kiállított eredeti katonai behívó jegy.

A brutálisan letört sztrájk legfelsőbb vezetőit, az ún. 13-as bizottság tagjait bíróság elé állították. A per egyik védője, dr. Landler Jenő, a vasutasok osztályharcos mozgalmának későbbi vezetője, a Tanácsköztársaság idején a MÁV elnöki igazgatója és a magyar Vöröshadsereg főparancsnoka így érvelt védené érdekében: „Parancsoló kötelesség megvilágítani a bűnper hátterét, felsorolni a tényeket, amelyek alkalmasak a vádlottak és az általuk képviselték iránti szimpátia

felkeltésére... S azt tudja be bűnül a kir. ügyész úr 13 becsületes embernek, hogy oda mert állani e forgatagba, az igazságos harc élére... Ők tizenhárman nemcsak ismerték, de engedelmeskedtek is a magasabb erkölcsi parancsnak, melynek hangja kiüríthatatlanul visszhangzott szívükben...”

A 13-ak bűnperének vádlottait a bíróság a közvélemény nyomására felmentette. A sztrájkmozgalomban való részvétel miatt mintegy 1600 vasutas ellen indítottak bírósági eljárást.

A kiállítás egy másik táblója a

Fővárosi Villamos Vasút alkalmazottainak mozgalmairól tájékoztat. Harcuk az 1906. év októberében rendezett általános sztrájkban érte el tetőfokát. Egyik vezetőjük ugyancsak Landler dr. volt. A sztrájk leverése után bírósági eljárásokról, tömeges elbocsátásokról tudósít a kiállítás anyaga.

Külön figyelmet érdemelnek a tárolóban elhelyezett, a villamos alkalmazottakkal aláíratott nyilatkozatok, amelyekben kötelezték őket, hogy semmilyen egyesületnek tagjai nem lesznek.

A bemutatott dokumentációkból megismerkedhetünk a szakszervezeti jogokért vívott harc formáival. A Vasúti Munkások Országos Szövetsége az 1906. évben végre megalakulhatott, de 1908-tól már illegálisba kergették, és üldözött szervezatként vívta harcát az államhatalom részrehajlása, a tőkés elnyomás ellen. A hatalom urainak aggodalma jogos volt. A Szövetségnek 1906 májusában még csak 8790, decemberében pedig már 17 966 tagja volt. E két számadat magában is elég indokoltá tette, hogy az uralkodó osztály hatalmi szervei a föld alá kényszerítsék a Szövetséget.

A kiállítás második részében megismerkedhetünk a munkásmozgalom 1915—1919. évi fejlődésével. A gazdasági követelések mellett előtérbe került az imperialista háború elleni küzdelem. A kormány a mozgalom vezetőinek katonai bevonultatásával és hadszíntérre való irányításával igyekezett a mind szélesebb mederben folyó harcot lehetetlenné tenni. A posta, a hírközlés zavartalan működése háborús és forradalmi időkben különösen fontos. A tárlóban megilletődve olvashatjuk a fehérterror idejéről származó rendőrségi, büntetőintézeti iratokat. Ebből megtudjuk, hogy a budapesti telefonközpontok dolgozóinak többsége milyen odaadással támogatta a forradalmat. Előljártak a harcban a telefonkezelőnk. A Rományi Margit, Krutsai Margit és társai ellen hozott bírói ítélet súlyosbító körülménynek tudta be, hogy a vádlottak megrögzött kommunisták.

Pálinkás Erzsébet telefonkezelőnőről a márianosztrai női fegyintézet igazgatója 1920. június 11-én az igazságügyminiszternek a követeltető jellemzést adta: „... Itteni magaviselete nem rossz, ma is meg-

győződéses kommunista. Tettét ma is helyesli, és nem egyszer jelentette ki, hogy nem tehetett, és nem tehetne most sem másképpen. Legutóbb egyik rokonához intézett levelében azt írta, hogy úgy nevelje kis fiát, hogy amit ő (Pálincás E.) meg nem tehetett, majd annak idején az megvalósíthatassa.”

A közlekedési dolgozók legjobbjai elsők között csatlakoztak az 1918 novemberében megalakult Kommunista Magyarországi Pártjához. A kiállítás következő részei az Őszi-rózsás forradalom, majd részletesebben a Tanácsköztársaság dicsőséges 133 napja eseményeit eleveníti meg, a közlekedési dolgozók helytállásának tükrében.

A kiállításon bemutatott dokumentumok közül is különös értéket képviselnek a Hajózási Direktórium üléseiről felvett eredeti jegyzőkönyvek, megbízólevelek és a KMP által hirdetett gyűlések, előadások meghívói.

A tablón megismerkedünk a Tanácsköztársaság alatt magas állami, közigazgatási és párttiszségeket betöltött közlekedési dolgozókkal. Landler Jenő, a Vasutas Szövetség elnöke belügyi, vasúti- és hajózási népbiztos, Csuta Károly sátoralja-újhelyi MÁV szakmunkás Zemplén, Szöcs Áron istvántelki főműhelyi munkás Csanád megye direktóriumának elnöke lett. A kiállítási tablón sorakoznak a többiek nevei is, akik fáradhatatlanul harcoltak a Tanácsköztársaság vezető posztjain, a munkáshatalom fennmaradásáért.

A Tanácskormány nem feledkezett meg a közlekedési dolgozókról. Az ország nehéz gazdasági helyzete ellenére, Landler még 1919. május 8-án aláírta a vasutasok fizetésrendezéséről szóló rendeletet.

A kiállítás harmadik témaegysége az ellenforradalmi korszakkal foglalkozik. Az ellenforradalom diadalt ült. Győzelmét kivégzésekkel és bebörtönzésekkel ünnepelte. A gyorsan létrehozott internáló táborok zsúfoltak voltak az igazi hazafiakkal. A tablón és a tárlókban internáló tábori csoportképek, internált közlekedési dolgozók képei, rajzai és okmányai láthatók.

Fegyelmi úton, minden igényjogosultság nélkül bocsátották el a közlekedési vállalatok mindazokat, akiket bírói úton elítélni nem lehetett.



4. ábra. A szállítómunkások és a villamosvasúti dolgozók osztályharcos szaklapjai

tett. Elég volt egy rosszindulatú bejelentés, hogy állásától százakat fosszanak meg.

Hivatalos névjegyzékek fényképmásolatait láthatjuk a tablón, a kommunistaagyanús közlekedési alkalmazottak egy részéről. A terror ellenére azonban a munkásság ellenállása nem tört meg. A közlekedési dolgozóknak az ellenforradalmi hatóságok részéről betiltott lapjai — a kormányrendszer paragrafusait kijátszva — legális és illegális keretek között jelentek meg.

A soronkövetkező tablón találkozzunk Hámán Kató, Lukács Gyula, Weisshaus Aladár, Millok Sándor, Kossa István, Pöschler János, Tóth Mihály, a vasúti, villamos és szállítási alkalmazottak mozgalmi vezetőinek képeivel, akiket üldözött vadként kezelt az ellenforradalom.

A Tanácsköztársaság bér- és szociálpolitikai rendeleteit az ellenforradalmi rendszer hatályon kívül helyezte. A fokozódó infláció mind nagyobb anyagi terheket rakott a munkásokra. Horthyék nem tudták megakadályozni a közlekedési dolgozók bérmozgalmait. A MÁV szombathelyi műhelyének munkásai már 1919 őszén, az istvántelki főműhely dolgozói pedig 1921-ben életkörülményeik javításáért sztrájkba léptek. A Budapesti Helyiérdekű Vasút munkásai 1923 tavaszán voltak kénytelenek munkájukat beszüntetni. Hiába volt a Bethlen—Peyer paktum, amelyben a

Szociáldemokrata Párt lemondott a vasutasok szervezéséről, a dolgozók elégedetlensége bérmozgalmaikat, sztrájkokat eredményezett. A legjelentősebb a mozdonyvezetők 1923. évi bérmozgalma volt.

A tablón látható egy memorandum fényképmásolata. A Mozdonyvezetők Országos Szövetsége még 1923. május 25-én memorandumot juttatott el a kereskedelmi miniszterhez, amelyben pontokba sorolták kérésüket. Türelemmel vártak augusztusig, hogy az illetékesek talán valamit megvalósítsanak kívánságukból. Végül — miután meggyőződtek róla, hogy a kormányzat nem akar érdekükben semmit sem tenni — elnökük, Sarkadi Sándor vezetésével kénytelenek voltak a munkabeszüntetés fegyveréhez nyúlni. A napilapok tablón bemutatott címlapjai is bizonyítják, hogy az uralkodó osztály nem számított a mozdonyvezetőknek erre a lépésére. A kormány a szokásos brutalitással verte le a sztrájkot. A mozgalom esetleges megismétlődése ellen pedig betiltotta a Mozdonyvezetők Országos Szövetségét. A mozgalomban résztvevő vezetőket azonnali hatállyal elbocsátatta. A dombovári mozdonyvezetők beadványt intéztek a kereskedelmi miniszterhez és kérték a sztrájk miatt elbocsátott társaik visszavételét.

Láthatjuk a kiállítás egyik tárlójában a budapesti villamosvasút igazgatóságának plakátjait, amelyeken dolgozóinak megtiltott min-

den gazdasági és politikai szervezkedést.

A MÁV igazgatóság elnöki üggyiratai — melyek fényképmásolatokban láthatók — azt bizonyítják, hogy a szolgálati terhek növekedése és az életszínvonal csökkenése az 1930—1940-es években folytatódott: a dolgozók beadványaikban adtak hangot elégedetlenségüknek. Hazánkban a közlekedési dolgozóknak az ellenforradalom elleni negyedszázados harcát a szállítómunkások és villamosalkalmazottak tevékenységével foglalkozó tabló zárja. A szállítómunkások lapjukat még a fehér terror vérgőzös hónapjaiban, 1920-ban, a villamosalkalmazottak pedig 1922 elején indították meg. A kiállított lappeldányok tanulmányozása meggyőzhet arról, hogy ezek harcos orgánumi voltak a szervezett közlekedési alkalmazottaknak.

A Kommunista Párt BSZKRT szervezetének illegális lapja, a Vörös Villamos 1932 tavaszán jelent meg. Az Új Nemzedék bemutatott lappeldánya arról tudósít, hogy a szerkesztőség tagjait a terjesztőket még ugyanabban az évben az ügyészség letartóztatta.

Horthy és fasiszta kormánya háborúra készülődött. Az ezt ellenző disszonáns hangokat el kellett hallgattatnia. Ennek érdekében fokozta az osztályharcos munkásszervezetek elleni hadjáratát: lapjaikat is betiltotta. A háborúba lépve a kormány úgy igyekezett megtörni az öntudatos dolgozók ellenállását, hogy legkiválóbb vezető férfijait büntető munkásszázadokkal a hadszíntérre vezényeltette. Sajnos, belőlük csak nagyon kevesen térhettek haza...

A kiállítás befejező része az ellenforradalom által emigrációba kényszerített közlekedési dolgozók munkásságával ismerteti meg a látogatót. Landler korai halála nagy vesztesége volt a munkásmozgalomnak. Látható a magyar munkások



5. ábra. A villamos és a helyiérdekű vasutak mártírhalált szenvedett dolgozóinak emlékmű modellje

által ravatalára helyezett koszorú szalagja. Sajnos, több emigráns nem érthette meg a felszabadulást, áldozatos munkájának eredményét.

*

Már a bevezetőben említettük, hogy a kiállítás a rendezőt nehéz feladat elé állította. A hatalmas dokumentáció-mennyiségből kiválasztani a korra legjellemzőbbeket, — komoly érdem. A bemutatott anyag rendszerezése, téma szerinti csoportosítása is jól sikerült. A képek felirati szövegei áttekinthetőek, rövidiek és érthetőek. Mindezért, valamint a kiállítást egyáltalán lehetővé tevő sokéves, elmélyült kutatómunkáért a kiállítás rendezőjét messzemenő elismerés illeti meg.

Ami pedig a kiállítás kivitelezését illeti: a tablók korszakokat elhatároló, változó alapszínei nagy mértékben megkönnyítik a kiállítás anyagában való eligazodást. A tónusos grafikák, a kiállítási terület célszerű világítása jó összehatást biztosítanak.

Ha a kivitelezéssel kapcsolatos észrevételek kívánunk tenni, az főleg az lehetne, hogy kevesebb, de nagyobb méretű dokumentációval még színvonalasabbá lehetett volna tenni az anyag bemutatását. A kiállított sajtótermékek fényképmásolatai kis méretűek, s így azok elolvasása elég nehéz. A bemutatott fényképek jelentős része is kisméretű. Vannak olyan kiállított képek, amelyeket csak alapos retusmunka után lett volna helyes felhasználni.

„A sztrájkharcok az ellenforradalom első éveiben” c. tablóval fejeződik be a vasutasmozgalom időrendi bemutatása. A tabló anyaga a címmel valamivel többet nyújt. Nagy időrendi kihagyással, de utal a vasutas dolgozók II. világháború alatti gazdasági sérelmeire is. Valószínű, hogy a rendezőnek nem lehetett elég anyaga mutatni a vasutasok mozgalmát a kapitalizmus nagy gazdasági válságától a II. világháború befejezéséig eltelt időszakban.

Végül megjegyezzük, hogy előnyös lett volna a többi közlekedési ágazatok munkásmozgalmából több anyagot kiállítani.

Ezek az észrevételek azonban az általában szépen és jól rendezett kiállítás értékét és látogatottságát nem csökkentik.

Megállapíthatjuk, hogy a kiállítás betölti hivatását. Ennek bizonyítására, befejezésül álljon itt a látogatók vendégkönyvéből egy megjegyzés: „Okos dolog egy ilyen kiállítás. Komoly munka van benne, és jó néha rendszerezve látni olyan dolgokat, amik lassan elhalványulnak az emlékezetben vagy soha nem is kerültek volna bele.”

Hidegráfolyás keletkezése és hatása az aluminothermikus hegesztéssel készült sinkötésekre

Dr. BÉRES LAJOS

Hazánkban évente kb. 40 000 db aluminothermikus (A. T.) hegesztett kötést létesítenek a MÁV vonalain. Ennél az eljárásnál a vasoxidnak alumíniummal történő redukálása során keletkező acél a sínvégek és az azokat két oldalról határoló homokformák közötti hézagot tölti ki. A csapolás pillanatában beömlő termitacél hőfoka kb. 2200°C , kellő tömegű fürdő esetében tehát elegendő hőmennyiség áll rendelkezésre ahhoz, hogy a sínvégeket beolvassza. A folyamat gazdaságosabbá tehető úgy, hogy a csapolás előtt előmelegítést alkalmaznak, mert ebben az esetben az acélnak csupán az előmelegített sínvégek beolvasztásához szükséges melegmennyiséggel kell rendelkezni, ezért súlya kisebb lehet. A sínvégek előmelegítése benzin-oxigén keverékkel is megoldott, és még a 48-rendszerű síneknél is kb. 5 perc alatt $950\text{--}1000^{\circ}\text{C}$ érhető el. Ezzel azonban növekszik annak veszélye is, hogy tökéletlen hegesztés keletkezzék, mert ha az előmelegítés nem volt kellő mértékű, vagy a talpdudor a homokformában túlzottan széles, a termitvas nem képes beolvasztani az öntőformába benyúló, viszonylag hideg sínvégeket és oldalfelületüket. A heganyag és a sínszál be nem olvadt felületei között vékony, a sín hossz tengelyével párhuzamos rész (bemetszés) keletkezik, amelynek csúcsa minden esetben feszültséggyűjtő hely, és ezért a törés kiindulópontja.

Az elmondottak szemléltetésére készült az 1. ábra, melyen vázlatosan láthatók az öntőformába benyúló összehegesztett sínszálak. A sínszálak hossz tengelyével párhuzamos ABCD síkkal készített metszeten jól érzékelhető a be nem olvadásból származó rész, illetve bemetszés. (A jobb oldali ábra a bal oldali ábrán bejelölt hegesztési varrat nagyított kivitele.)

A heganyagnak a rés és az öntőforma közötti része a hidegráfolyás, amelynek hossza a kötés jóságára döntő befolyással van. A hidegráfolyás hosszának növekedésével ugyanis nagyobb lesz a

hirtelen keresztmetszetváltozás, ami a bemetszés csúcsában ébredő feszültség ugrásszerű megnövekedésével jár együtt. Az igénybevétel hatására keletkező feszültségek műanyag próbatesteken láthatóvá tehetők, és helyzetükből nagyságukra következtetni lehet.

Jelen tanulmányban az A. T. sínhegesztéseknél a hidegráfolyás keletkezésével és a sinkötésre gyakorolt káros hatásával kívánunk röviden foglalkozni.

I. A hidegráfolyás alakja

Síntörés jellegzetes képét mutatja a 2. ábra. Az ábra alsó részén látszik, hogy a törés a hidegráfolyás következtében létrejött rész (bemetszés) csúcsából, a hirtelen keresztmetszetváltozás hatására, az igénybevétel során fellépő feszültségcsúcs helyéről indul ki az alapanyag felé.

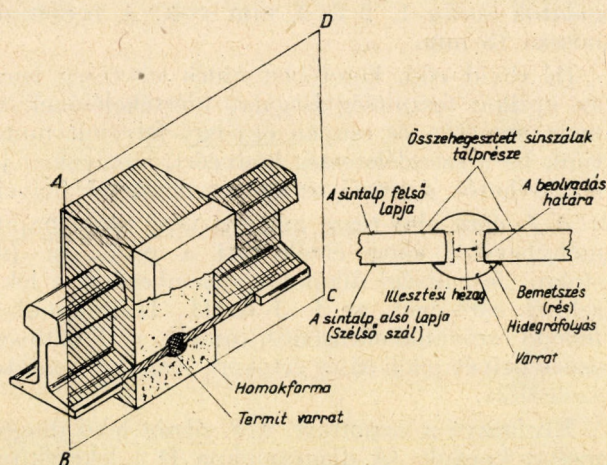
Ezek a hidegráfolyások főleg a szélső szálban veszélyesek, mert az üzem közben fellépő ismételt fárasztó igénybevételből származó feszültség ezen a helyen a legnagyobb, és ezért innen indul el a törést okozó repedés.

A hidegráfolyás következtében kialakuló bemetszések sok esetben $10\text{--}12$ mm hosszúak is lehetnek (3. ábra), de nagyszámú idevonatkozó vizsgálataink alapján állítható, hogy a $4\text{--}5$ mm hosszúságot az esetek zömében elérik. A helyzet annál rosszabb, minél hosszabb a bemetszés, mivel hosszabb bemetszés esetén nagyobb lesz a keresztmetszetváltozás és ezért nagyobb lesz a keletkező feszültségcsúcs is.

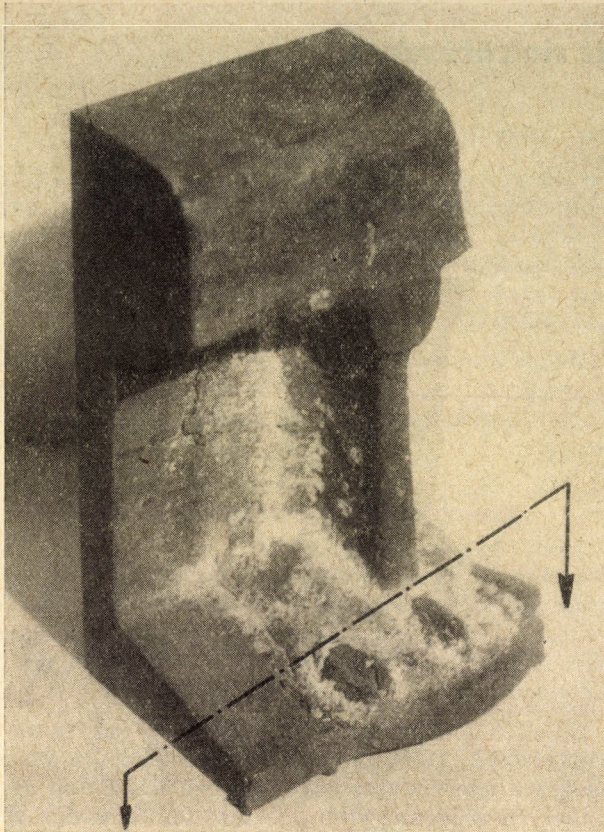
A vizsgálatok során részletesen megvizsgáltuk azokat a sinkötéseket, amelyek a fárasztás során eltörték.

A 4. ábrán az eltört sinkötés keresztmetszete látható. Makroszkópiusan is jól kivehető a bemetszés csúcsából kiinduló fáradt törés, amely az alapanyag szemcsedurvulás által elridegedett részén halad át. Az 5. ábrán egy másik kötésen, az előző ábrán bekarikázott résznek megfelelő helyet láthatunk $50\times$ -es nagyításban (2% HNO_3 marásos). Ez a kötés fárasztás során $2,1 \cdot 10^6$ ismételt igénybevételt törés nélkül elviselt ugyan, de a hidegráfolyás végéből már elindult, mikroszkópon jól kivehető és nyíllal jelölt kezdődő repedés tanúsága szerint újabb, pár százezer igénybevétel során eltört volna.

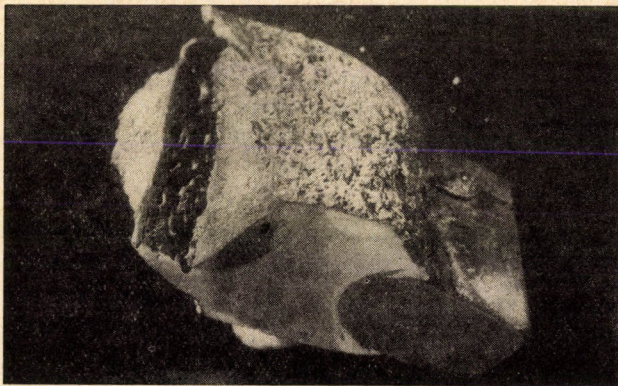
A vizsgálatok azt mutatták, hogy a törések minden esetben a bemetszés végéből indulnak ki. Mivel a bemetszés végén kialakuló feszültségcsúcs nagysága a repedés keletkezésének időpontjára és sebességére, s ezen keresztül a hegesztett sinkötés jóságára döntő hatással van, kívánatosnak látszott a feszültségcsúcs nagyságát számszerűen meghatározni.



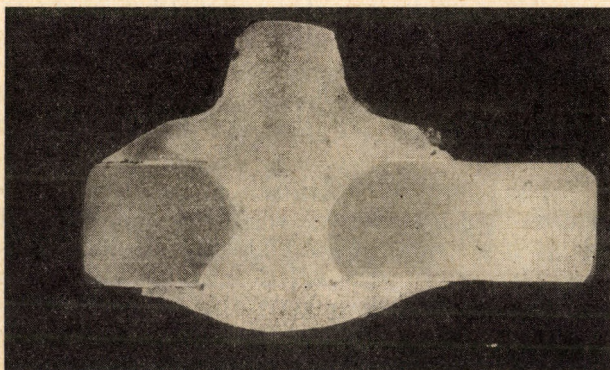
1. ábra



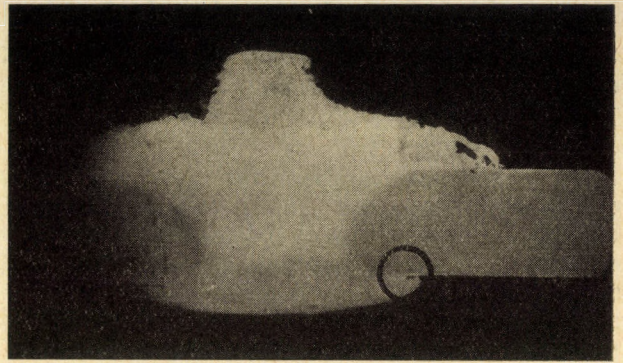
(A)



2. ábra



3. ábra



4. ábra



5. ábra

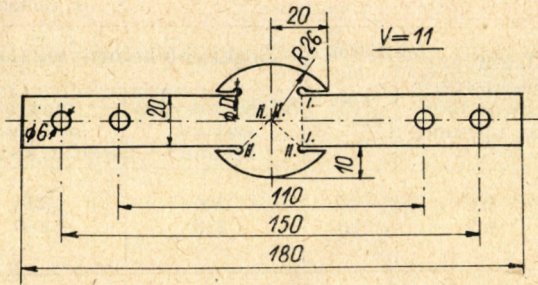
II. A feszültségcsúc helye és értéke

A feszültségmérések optikai úton, juralit próbatetekeken történtek. A próbatest kialakítása a hegesztett kötést utánozta (6. ábra), azzal a különbséggel, hogy a próbatest hossz tengelye egyben szimmetriatengely is. Az ábrán D-vel a lekerekítési furat átmérője van jelölve, melynek értéke a vizsgálatok során 1, 2 és 3 mm volt. A bemetszés hossza 13 mm.

(E rövid cikk keretében nincs lehetőség leírni az optikai feszültségvizsgálat kiértékelésének ismert menetét, és csupán egy-egy felvételt mutatunk be a szemléletesség kedvéért, amelyeken jól érzékelhetők a veszélyes keresztmetszetek helyei.)

A 7. ábra alsó része húzó, a felső része hajlító igénybevétel alatt érzékelteti a próbatest (ill. sínlap) feszültségi állapotát. Szembetűnő a lekerekítés sarkában, az I—I és II—II irányokban fellépő erővonal-sűrűsödés, amely a feszültségcsúc helyét jelöli ki és értékére számszerű adatot szolgáltat.

Elvégezve a számítást, a 8. ábrán levő diagramokat kaptuk. (A diagramokon D a lekerekítési furatok átmérője, α pedig a keresztmetszetválto-



6. ábra

zás hatására ébredő feszültségcsúcsnak és a próbatest szárában levő feszültségnek a hányadosa.)

A diagramok szerint húzó igénybevételnél az I—I, hajlító igénybevételnél a II—II sík a legveszélyesebb keresztmetszet. A feszültségcsúcs a próbatest szárában ébredő feszültségnek mindkét esetben kb. 2,5-szerese, és a hidegráfolyás csúcsában ébred. (A hidegráfolyás csúcsában a lekerekítés közel 0 mm sugarú.)

Ez az eredmény gyakorlatilag azt jelenti, hogy amennyiben a hegesztett kötésben hidegráfolyás jön létre, az éles bemetsződés miatt a veszélyes keresztmetszetben 40–50 kp/mm² feszültség ébred akkor, amikor pl. a színszál szálaban 20 kp/mm² feszültséggel számoltunk.

A műanyag próbatestben természetesen mások a viszonyok, mint a valóságos hegesztett kötésben, és a hegesztett kötésekben is változnak az anyagminőségtől függően. Ezek a hatások azonban lényeges változásokat a feszültségcsúcs nagyságát illetően nem okoznak, legfeljebb azt — a tapasztalatok alapján — 20–30%-kal csökkentik.

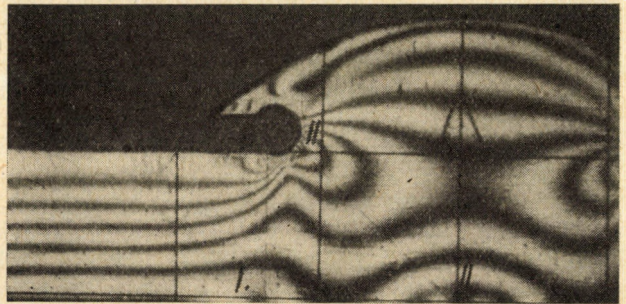
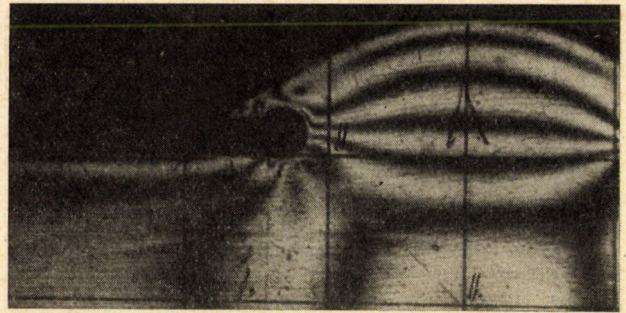
III. A hidegráfolyás elhárításának módja

Az elvégzett makroszkópos és mikroszkópos vizsgálatok azt mutatták, hogy a hegesztett sínkötésekben bekövetkező törések a hidegráfolyások csúcsából indulnak ki. Az optikai feszültségvizsgálattal meghatározott feszültségcsúcs 2,5-szeres, iránya pedig jól egyezik az 5. ábrán látható kezdődő törés irányával. A bemetszés csúcsából kiinduló repedés tehát a varrat felé tart, de pár tized mm után visszahajlik, majd végül is az alapanyagon halad át, és a 4. ábrán látható módon fejeződik be.

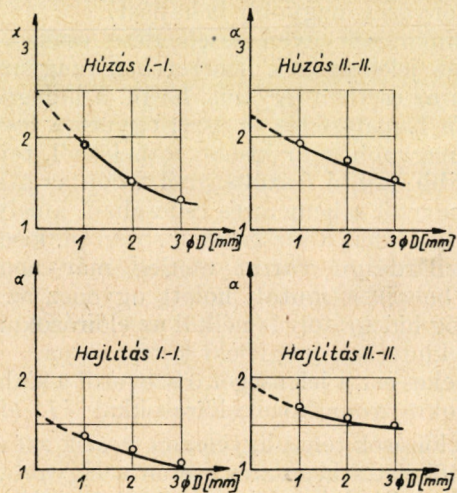
A bemetszés, hidegráfolyás keletkezését főleg három tényező segíti elő:

- a nem elégséges előmelegítési hőmérséklet;
- a homokforma nem kielégítő alakja és
- a homokforma pontatlan felszerelése.

Az első hiba elkerülése érdekében igen fontos az előmelegítés gondos végrehajtása. A sínvégeket megbízhatóan elő kell melegíteni 950–1000°C-ra és a csapolást csak akkor szabad elvégezni, ha a sántalp is átvette a hőmérsékletet. Sajnos, a hőmérséklet mérése becsléssel, szemmel történik és megítélésében a külső tényezők (pl. tűző nap vagy borús, felhős égbolt) igen erősen hatnak [1], ezért az előmelegítés igen egyenlőtlen lehet. Kívánatos tehát, hogy az előmelegítést mindig nagy gyakor-



7. ábra



8. ábra

lattal rendelkező személy végezze, mert csak így érthető el, hogy a hegesztett sínkötések mindig egyenletesen jó minőségben, kifogástalanul készüljenek el [2].

Éppen úgy, mint az elégtelen előmelegítés, hidegráfolyást eredményez a túl széles talpdudor is, mert a túl széles és végei felé már elkeskenyedő dudor varratanyaga a hideg sínéléket már nem képes beolvasztani. Az elvégzett vizsgálatok alapján 35–40 mm széles talpdudor látszik a legmegfelelőbbnek. Ilyen méretű talpdudor esetében mindenhol kellő átolvadás jön létre, és ezért az előmelegítési hibákra kevésbé érzékeny varrat alakot eredményez.

Gyakran előforduló hiba a homokformák felszerelésénél az, hogy a homokforma a talp alsó felére nem illeszkedik fel pontosan, és így termitacél jut a homokforma és a sántalp alsó síkja közé. Ez is hidegráfolyást eredményez, bemetszés

keletkezik, amelynek vége a törés kiinduló helye. A formák felhelyezésénél tehát gondosan kell ügyelni arra, hogy az illeszkedés a talp alsó síkján pontos legyen.

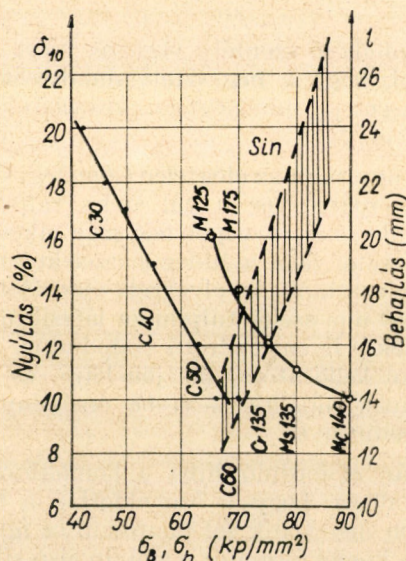
Azt, hogy a hegesztett sínkötés szívóssága szinte kizárólag a hidegráfolyás mértékétől (tehát az előmelegítéstől, a homokforma alakjától és felhelyezésétől) függ, a 9. ábra bizonyítja. Ezen az ábrán ötvöztelen és ötvözött nemesíthető szerkezeti acélok előírt legkisebb (δ_{10}) nyúlását találjuk a szakítószilárdság (σ_B) valamint a sínkötések törésig mért behajlását (l) a hajlító szilárdság (σ_h) függvényében. (Az ötvöztelen szénacélok normalizált, az ötvözöttek nemesített állapotban vannak [3].)

Az ábrából leolvasható — ami különben természetes — hogy a szerkezeti acélok nyúlása a szakítószilárdság növekedésével csökken. A sínkötések behajlása azonban — igen nagyszámú vizsgálat eredményét figyelembe véve — a hajlító szilárdsággal együtt nő, holott ennek az ellenkezője lenne igaz akkor, ha a varratanyag szívósságától, nyúlóképességétől függne a behajlás mértéke. Ebben az esetben ugyanis a lágyabb, nagyobb nyúlású — de kisebb szakítószilárdságú — varrat eredményezne nagyobb behajlást.

A sínkötések ilyen viselkedése csak a hidegráfolyás jelenségének ismeretében magyarázható. Abban az esetben ugyanis, ha pl. a hidegráfolyás, tehát a bemetsződés és ezzel együtt a feszültségcsúcs nagyobb, már kisebb terhelésnél, tehát alacsonyabb hajlító feszültségnél fellép az a kritikus igénybevétel a bemetszés csúcsában, amely törést okoz. Így tehát a vizsgálatok során pl. kisebb hajlító szilárdságú varrat esetleg már nem megfelelő behajlást mutat, holott ugyanez az anyagminőség hidegráfolyás nélkül az előírásoknak minden tekintetben megfelelő kötést adna.

Érdekes ezt a jelenséget összevetni a sínhegesztő anyagokra vonatkozó előírásokkal (1. táblázat).

Az előírások tehát figyelembe veszik azt a tényt, hogy tökéletes hegesztés esetén a lágyabb, kisebb hajlító szilárdságú varratanyag képlékenyebb,



9. ábra

1. táblázat

Mégkivánt legkisebb hajlítószilárdság, kp/mm ²	Behajlás leg-alább, mm	Legkisebb keménység (HB)	
		NDK szabvány szerint, kp/mm ²	magyar szabvány szerint, kp/mm ²
70	15	200	230
80	10	230	250

ezért ebben az esetben nagyobb behajlást írnak elő. Ennek ellenkezőjét bizonyítja a 9. ábra, mely szerint éppen a 70 kp/mm² hajlító szilárdságú kötések behajlása kisebb, és a 85 kp/mm² hajlító szilárdságú felmutató kötések 21—25 mm behajlást adnak. Ha ehhez hozzávesszük, azt, hogy a termitanyagok összetétele változatlan (pontosabban: a legalább 70 kp/mm², ill. a legalább 80 kp/mm² hajlító, szilárdságú porok összetétele a gyártóművekben évekig azonos), a 9. ábrán jelentkező és a várthoz képest ellenkező viselkedése a termithegesztett sínkötéseknek csak a hidegráfolyás hatásával magyarázható meg. Az igénybevétel jellegéből következik, hogy a hajlító vizsgálat eredménye a fásztó vizsgálat eredményével szorosan összefügg; azok a sínkötések ugyanis, amelyekben a bemetsző hatás kisebb, fásztással szemben is jobban ellenállnak. A tapasztalat azt mutatja, hogy az igen hosszadalmas és költséges fásztóvizsgálatok nagy részben megbízható módon helyettesíthetők a lehajlás vizsgálatával.

Összefoglalás

A több éve folyó vizsgálatok anyaga azt bizonyítja, hogy a hegesztett sínkötések behajlása a szakító szilárdsággal együtt növekszik. Ez a jelenség csak a hidegráfolyás keletkezésével érthető meg és magyarázható.

Az optikai feszültségvizsgálat azt mutatja, hogy a hidegráfolyás következtében keletkező bemetszés hatására annak végében kb. 100%-os feszültségtöbblet lép fel. Ez azt eredményezi, hogy már kisebb terhelés mellett fellép a törést okozó kritikus feszültség és a kötés kisebb behajlást mutatva tönkremegy.

Tekintettel arra, hogy az A.T. sínhegesztéseknél a hidegráfolyás főleg azért keletkezik, mert az előmelegítés elégtelen volt, e tanulmány igen nyomatékosan felhívja a hegesztők figyelmét arra, hogy az előmelegítés előírt mértékét, ami a MÁV 48-rendszerű síneknél 950—1000°C, gondosan tartsák be. A megfelelő minőségű hegesztőanyagok használata mellett a lelkiismeretes, figyelmes munkától igen nagy mértékben függ a hézagnélküli vasúti pályák üzembiztonsága.

IRODALOM

- [1] Béres L. — Kiss L.: Sínhőmérséklet mérése hegesztés közben. Közlekedéstudományi Szemle, 1965. évi 10. sz.
- [2] Dr. Unyi Béla: Vágányépítés és sínhegesztések II. Bp. 1965. Tankönyvkiadó.
- [3] Sors László: Gépelemek méretezése kifáradásra, Bp. 1958. Műszaki Könyvkiadó.

Budapesti Nemzetközi Vásár, 1967

SIDÓ FERENC



1. ábra. Az 1967. évi Budapesti Nemzetközi Vásár látképe. Légi felvétel

A Budapesti Nemzetközi Vásár ez évben tiszteletreméltó évforduló szellemében nyitotta meg kapuit: jelenlegi formájának alapjait ugyanis éppen 125 évvel ezelőtt teremtette meg *Kossuth Lajos*, akinek kezdeményezésére 1842-ben rendezték Pesten az első magyarországi ipari kiállítást. E szép múlt során különösen az utóbbi évtized volt az, amely sikerekben egyre gazdagabb kiállítási eredményeivel méltán szerzett világszerte elismerést iparunk rohamos fejlődésének. Idén, az évforduló évében, a Vásárt befogató Városliget a május 19—26 közötti vásár időben valóban középpontja volt a nemzetközi ipari és kereskedelmi élet figyelmének és aktív részvételének.

A rendező Magyarországgal együtt összesen 35 ország kiállítói tartották meg árubemutatójukat, s a *külföldi kiállítók* által igénybevett 54 000 m² terület nagyobb volt, mint bármely korábbi esztendőben. Tavaly 1057 külföldi kiállítót üdvözölhattünk, számuk az idén 1291-re növekedett. A résztvevő országok négy kontinenst képviseltek; voltak közöttük olyanok is, amelyek első ízben szerepeltek itt az idén, mint pl. a Koreai Népi Demokratikus Köztársaság, Kamerun és a Malgass Köztársaság. Az elmúlt évhez

képeket lényegesen bővítette kiállítását Ausztria és ez évben új merész műszaki megoldású pavilont is avatott. Számottevő a növekedés Franciaországnál, az új csarnokkal bővült NDK-nál, az NSZK-nál, Olaszországnál, valamint a svéd kiállítóknál. A rendelkezésre álló 260 000 m²-nyi vásárterületből mintegy 100 000 m²-t foglaltak el a kiállítások, s ez az öröndetes zsúfoltság hovatovább elkerülhetetlenné teszi új, nagyobb befogadóképességű vásárváros létesítését.

Az ideai Budapesti Nemzetközi Vásár azonban nemcsak méreteiben feszegette jelenlegi kereteit, hanem szellemében is új, egészségesebb irányzatoknak nyitott kaput. Amellett, hogy a BNV márkás vásár lett, a nemzetközi gazdasági élet egyik eseménye s a tapasztalatcsere hivatott fóruma, már érvényre juttatta az előkészületben levő *új gazdaságirányítási rend* alapelveit, érezhetően hangsúlyozta a termékek minőségi versenyét, s a kereslet és kínálat egészséges törvényszerűségeit. Egymás mellett állottak az állami, a tanácsai, a szövetségi ipar hasonló termékei, s felvonultak a külföldi barátok, versenytársak. A Vásár jelezte, ki hol tart, mit lehet és kell pótolni, hol egyszerűtlen és kilátástalan a ver-

seny, s hol érdemes új utakat törni a hazai és a külföldi piacokon. Hasznos fórumnak mutatkozott a piac, az igények tanulmányozására, a szükségletekhez igazodó rugalmas termelés és kereskedés korszerű módszereinek elsajátítására, — amint ezt a külső benyomások és az üzletkötések alakulása alapján egyaránt meg lehetett ítélni. A termelők és a felhasználók, a kereslet és a kínálat olyan nagyszabású találkozója, mint a Budapesti Nemzetközi Vásár, az eddiginél még fontosabb szerepet kap gazdasági életünkben, elsősorban külkereskedelmünkben.

*

A közlekedéssel kapcsolatos kiállítási anyag nagy általánosságban beleillett az említett körvonalakba. Ezen belül azonban azt az öröndetes tény is megállapíthattuk, hogy a *hazai ipar* az előző évekhez viszonyítva feltűnően sok *újdonyságot* kínált az egyre differenciáltabb jármű-igény és a megfelelő háttér-szolgáltatások kielégítésére. Különösen vonatkozik ez a *kerékpár-, motorkerékpár-, autó- és traktoripar*, továbbá a *hajógyártás* termékeire. Ezek az iparágak elsősorban új termékekkel kívánnak eleget tenni a hatalmas export-igényeknek, mialatt *vasúti járműgyártásunknál* és sze-

rény repülőgép-termelésünkben ez idén a bevált konstrukciók termelési felfuttatására esik a hangsúly. A kormány tagjai is megelégedéssel szemlélhették (2. ábra) az említett iparágak eredményeit, amelyek már az új gazdaságirányítási rendre való felkészülést tükrözték.

Ismeretes, hogy közlekedésünk és szállításunk nagyobb részét a vasút bonyolítja le, hajógyártásban régi hagyományaink vannak, a repülés és légközlekedés ösztönösen mindenki érdeklődésének tárgya, — a vásár közlekedési vonatkozású exponátumainak nagy részét mégis a közúti gépjárművek tették ki. Ennek magyarázata egyrészt az, hogy ez a közlekedési ágazat most van világszerte rohamos felfejlődésben és attraktív újdonságokban bővelkedő. Másrészt pedig az egyébként is vonzó autói ipari termékek természetes nagyságban kiállíthatók, míg a többi ágazat járműveinek mérete és természetéből adódóan csak kicsinyített modellek bemutatását teszi lehetővé.

A hazai autó- és traktoripar által kiállított új típusú autóbuszok, tehergépkocsik, dömperek és traktorok méltán érdemeltek elismerést, mint az összehangolt fejlesztő munka biztató eredményei.

Az Ikarus—Volvo kooperációban készített megkapóan szép



2. ábra. A Kormány tagjai mikrobusz-járatról tekintik meg a Vásárt

távolsági luxus autóbusz lényegében a hírneves svéd gyár B-57.60 típusú alvázának és a nálunk készített luxus-felépítménynek kombinációja (3. ábra). Az utazás kényelmét billenthető támlás repülőülések, olvasólámpák, légkondicionáló berendezés, héténgszórós rádió és erősítő berendezés, beépített hűtőszekrény stb. teszi tökéletessé. A közel 200 személyes Ikarus-180 csuklós városi autóbusz és az Ikarus-556 típusú 100 személyes városközi változat utódjaként már kifejlesztés alatt áll az új autóbusz-család. Ennek Ikarus-250 típusjelű városközi kivitelét láthattuk, imponálóan szép kivitelben, korszerű műszaki jel-

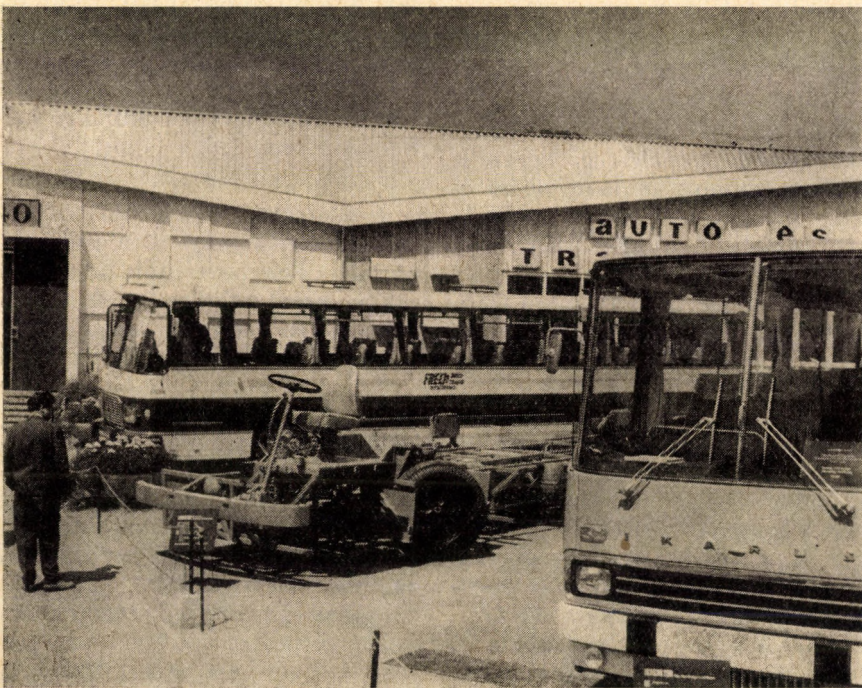
lemzőkkel. Az autóbusz — prototípus méltán nyerte el az 1967. évi BNV díját és a „KGM legszebb terméke” címért folyó versenyben a miniszteri dícséretet. Erőforrása a Magyarországon licenc alapján gyártásra kerülő hat-hengeres, fekvő elrendezésű D 2156 HM 6U típusú MAN Dieselmotor, 192 LE maximális teljesítménnyel. A legnagyobb sebesség 105 km/ó. Futóművei légrugós felfüggesztésűek. A hasonló törzsegységekből koncipiált Ikarus-282 csuklós változat alváz formájában volt megtekinthető, teljes gépészeti berendezésekkel.

A Csepel Autógyár a kisebbik, 5 tonnás tehergépkocsiját D-450, D-450-B és D-455 típusjelzésű változatokban állítja elő. Külön említést érdemel a Perkins 6345 motorral szerelt D-450.25 billenő platós modell, továbbá a D-450.88 nyerges kivitelű tartálykocsi, amelynek érdekessége a legkorszerűbb, alváz nélküli (önhordó) kivitel. Először szerepel kiállításon a Csepel D-344 alvázra épült Ikarus-526 típusú különleges tűzoltó gépkocsi. Merész újdonságnak tekinthető a Csepel D-708 típusú 8 és 10 tonnás tehergépkocsi, amelynek felépítménye teljesen alumíniumból készült, korszerű vezetőfülkéje pedig előrebillenthető kivitelű. Az autóbuszokkal azonos főegységekből épült.

Újdonság a „Gödöllő-116” elnevezésű, 10 000 kg teherbírású nagy dömpertípus, amely a Gödöllői Gépgyár idei vásárdíjjal és KGM miniszteri dícsérettel kitüntetett terméke. Ugyanakkor a jólismert, kisebb dömpertípus gyártási programját különleges markoló és rakodó berendezésekkel való felszerelés teszi változatossá.

A Vörös Csillag Traktorgyár 1958-ban kezdte meg a DUTRA traktorcsalád kialakítását, amelynek legújabb tagja az ezévi vásárdíjjal kitüntetett UE-50 összekerek-hajtású univerzális Diesltraktor. A változtatható nyomtávú és hidraulikus emelőberendezéssel is felszerelt új traktortípus Csepel DT 413.55 4 hengeres Dieselmotorral van ellátva és teljesessé teszi a traktorcsalád nagyságrendi sorozatát (4. ábra).

Ide tartozó újdonságként említhetjük meg a Csepel Autógyár által gyártott nagyteljesítményű,



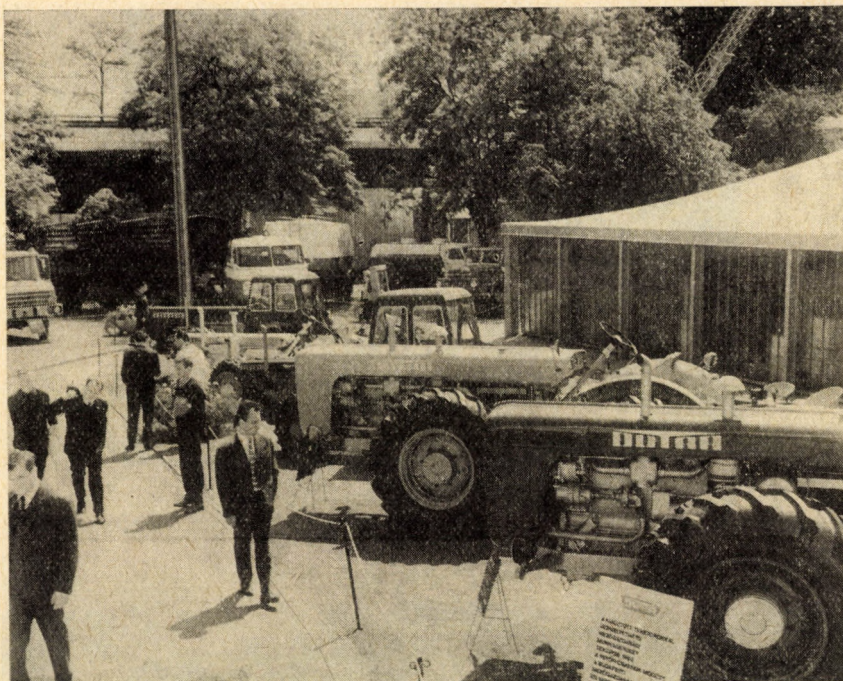
3. ábra. Autóbuszgyártásunk kiállított újdonságai

80 mkp teherbírású korszerű szinkron sebességváltót, a kipufogógáz-turbinával feltöltött Csepel D-613.25 autómotort, a Győrött készülő golyósoros hidraulikus szervokormányt, valamint az ÁVF gyár által a nagyobb járműegységek korszerű elektromos ellátására tervezett új típusú, VG-411 jelű váltakozó áramú generátort.

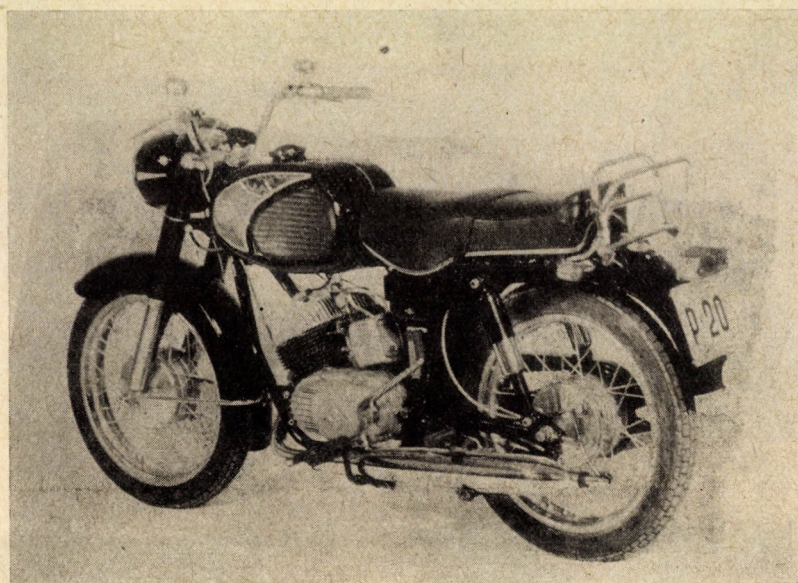
Az idén 75 éves jubileumát ünneplő *Csepel Vas és Fémművek* a nevezetes évforduló alkalmából számos újdonsággal lépett a Vásár nyilvánossága elé, amelyek között elsősorban a *kerékpárok és motorkerékpárok* tartottak számot érdeklődésünkre. A többi között említést érdemel az összecuskható, termet szerint beállítható camping-kerékpár, amely emellett kitűnő menettulajdonságokkal rendelkezik. A gyár kiállított új motorkerékpárjai között a Vásár-díjas P-20 típust emeljük ki esztétikus megjelenése és korszerű műszaki megoldásai miatt (5. ábra). A 247 cm³-es ikerhengeres léghűtésű motor kompresszió-viszonya 10,5 és 7500 fordulaton 24 LE-t teljesít. Öt fokozatú váltóműve 130 km/ó sebességet tesz lehetővé. A 0-sorozat gyártása ez évben elkezdődik. A P-típus-sorozat többi változata, a MC-III típusjelű „6-napos” versenykonstrukció, valamint a T-sorozat sportszerű változatai a nagy kereslet miatt egyelőre főként export célra készülnek.

A magyar járműgyártmányok közül említést érdemel még néhány *különleges célú gépkocsi*: M-20 mozgó olajvizsgáló laboratórium, MD-1501 mozgó fogászati ambulancia-busz, szétnyitható műtőautó, Robur baleseti orvosi segélykocsi, UAZ-452 geofizikai mérőkocsi és a DTS-00 típusú 2 tonnás belső anyagmozgató teherkocsi. Ez utóbbi erőforrását a Kismotor és Gépgyár SF-1 típusú 1 hengeres léghűtésű Diesel-motorja képezi (6. ábra).

A *közúti gépjárművek külföldi kiállítói* hatalmas anyagot és számos újdonságot vonultattak fel. Bemutatott termékeik elsősorban *személyautókra* koncentráltak, figyelemmel a számottevő érdeklődésre és a hazai gyártás hiányára. Az újdonságok között nagy figyelmet keltett a legújabb vál-



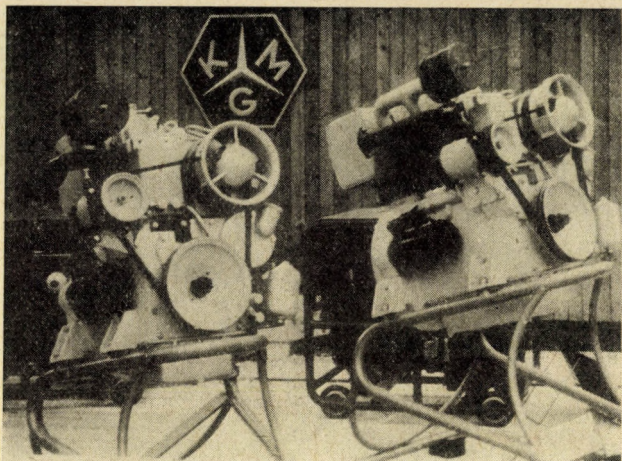
4. ábra. A Vörös Csillag Traktorgyár összerékhajtású DUTRA-tractoresaládjának immár teljes nagyságrendi sorozata a Vásáron



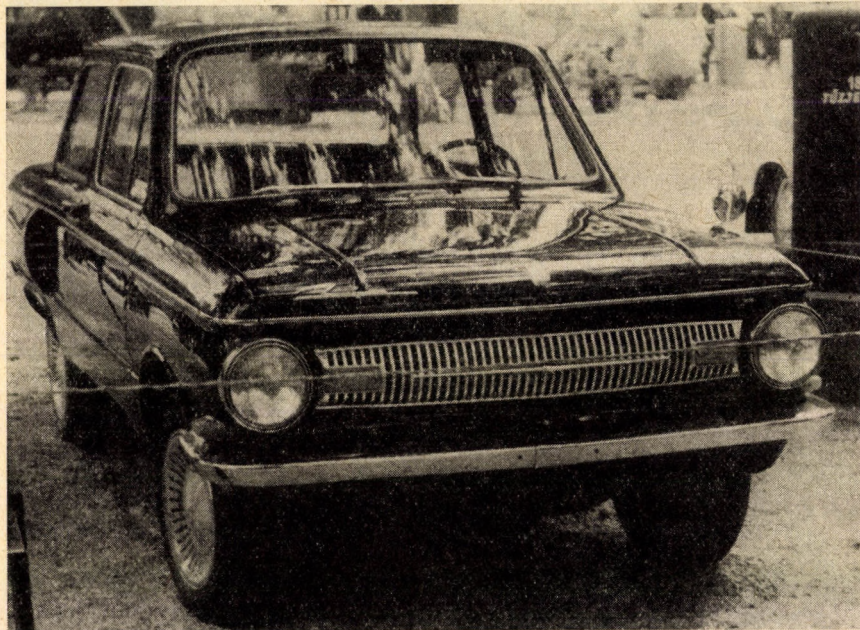
5. ábra. A 75 éves jubileumát ünneplő Csepel Vas és Fémművek Motorkerékpárgyárának egyik új terméke: A Vásárdíjas P-20 motorkerékpár

tozatú, ZAZ-966 V típusjelzésű „Zaporozsec” 4 személyes kisautó. Léghűtésű, 4 hengeres V-motorja 887 cm³-es, és 4000 fordulatszámon 30 LE-t teljesít, ami 100 km/ó sebességet tesz lehetővé (7. ábra). A svéd Volvo autógyár régebbi típusai mellett bemutatta az új 144-es, szép vonalú személyautó modelljét, amelynek 1780 cm³-es motorja 5600 fordulatszámon 100 LE-t fejt ki. Ez az adat is jellemzi, hogy a kocs euró-

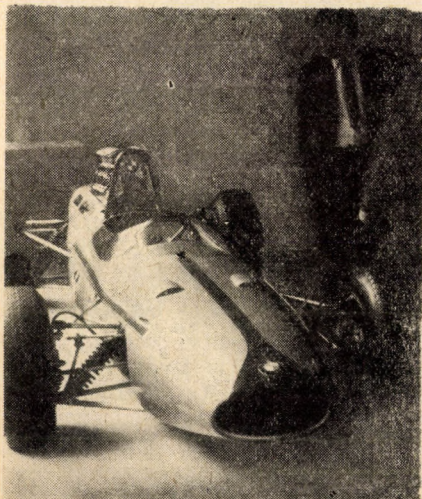
pai fogalmak szerint kategóriája csúcstermékei közé tartozik. A GM konszernhez tartozó Opel és Vauxhall gyárak közös kiállításán a többi között láthattuk az Opel „Commodore” személyautó típust, amely a gyár legújabb konstrukciója. Az esztétikailag megkapó formatervezésen kívül jellemző a 2490 cm³-es 6 hengeres motor túlméretezettsége, a fél-automata sebességváltó és a tökéletes luxusra való törekvés-



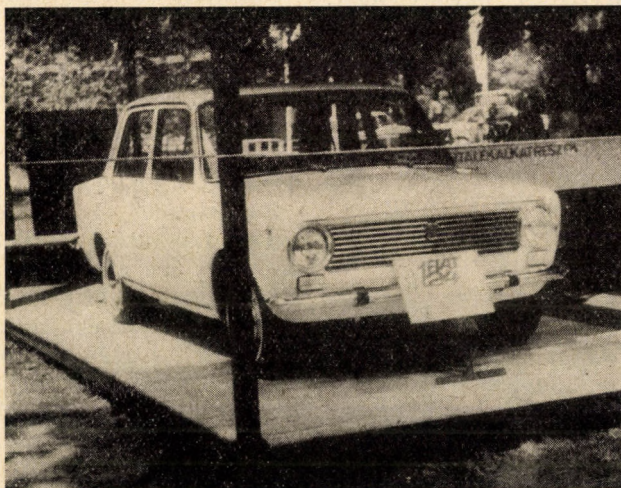
6. ábra. A Kismotor és Gépgyár SF típusú léghűtéses Diesel-motorjai



7. ábra. A „Zaporozsec” szovjet kisautó legújabb modellje



8. ábra. BMW versenyautó a 2-literes kategóriában



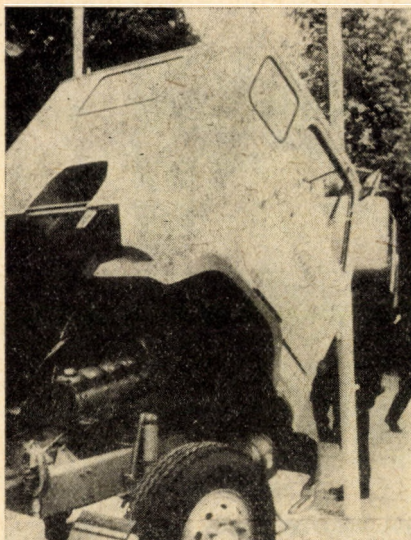
9. ábra. A Fiat-124 középkeci, amelynek gyártási szabadalmát a Szovjetunió is átvette

A Ford-konzern a német Taunus-modelleken kívül bemutatta az angol gyár-részlegek Corsair V-4 de Luxe és Cortina Super legújabb típusait. Az amerikai Ford gyár Mustang 1967, valamint Futura 1967 személyautó típusaival szerepelt, amelyeknek 3000 cm³-es V-8 motorja és 200 LE-n felüli teljesítménye azonban kívül esik az európai érdeklődésen. A nyugatnémet BMW gyár kiállította teljes személyautó-választékát: az 1600, 1800 és 2000 cm³-es típusokat, és betetőzésül csúcstermékét: a „2000 CS” luxus-sport modellt. A Vásár egyik műszaki érdekessége volt az NSZK pavilonjában kiállított BMW formula — 2 versenyautó (8. ábra) összehasonlítva egy Volkswagen-elemekből összeállított kivittel. Az olasz Fiat autógyár kiállítása nyújtotta nagyságrendben és típusváltozatokban a legszélesebb skálát: 500 és 2300 cm³ között szinte minden igényt ki tudott elégíteni. E bőséges bemutatóból kiemeljük a Fiat-124 jelzésű, 1197 cm³-es, 60 LE-s, 140 km/ó max. sebességű típust (9. ábra), amely újszerűségén, kitűnő menettulajdonságain és a legkorszerűbb műszaki megoldásain kívül arról is nevezetes, hogy licenc-gyártás formájában hatalmas arányokban szerepel a Szovjetunió közeljövőbeli autógyártási terveiben. A nyugatnémet Mercedes autógyár a 230 S és 300 SEL reprezentatív típusaival szerepelt az idei Vásáron. A francia Renault-művek az ismert R-10 típus mellett most mutatta be először R-16 típus-

jelű 1,5 literes, elsőkerék-hajtású modelljét, amely a kényelem, elegancia, modern technika és bizarr célszerűség érdekes keveréke. A kisebb, R-10 típusból egyébként a legújabb szerződések szerint a következő években 10 000 darabot importálnak. A Renault R-8 típusát már bolgár üzemekben is szerelik; ennek kiállított példánya a Vásár egyik érdekessége volt.

A többi autógyár általában a már ismert személyautó típusait állította ki, vagy azok többé-kevésbé módosított változatait. Így megemlítjük a Skoda 1000 MB változatokat, a Tatra—603 típust a Wartburg—1000 és Trabant—601 autókat, a Fiat-licenc alapján gyártott jugoszláv Zastava—750 és 1300 modelleket, az NSU gyár Prinz-sorozatát, a Simca—1000 és 1300/1500-as változatokat, a jól ismert Warszawa—203 kocsikat stb.

A külföldi kiállítóktól autóbusz különlegességet lényegében nem láttunk. Teherautó vonatkozásában inkább kisteherkocsi-változatokat, vagy igen nagy teherbírású típusokat és különleges járműveket mutatott be a Vásár anyaga. *Teherautóknál* egyeduralkodóvá vált a frontkormányos vezetőfülke, előrebillenthető kivitelben. Ennek példájaként bemutatjuk a Volvo F-86 típust (10. ábra), amely egyúttal azért is érdekes, mert 9,6 literes, 6 hengeres, közvetlen porlasztású Diesel-motorjánál szokatlanul nagymértékű turbo-feltöltést is alkalmaznak, amelynek révén az alapmotor 166 LE teljesítményét 57%-kal tudják megnövelni azonos, 2200 percenkénti fordulaton. Itt kell még megemlítenünk a csehszlovák Tatra és Skoda különleges kocsikat és Zetor traktorokat; az NDK Robur—2500 tkg-modelleket és a Multicar kis szállítójárművet; a lengyel Nysa kisteherkocsikat; az olasz OM gyár teherautóit; a Mercedes Unimog-típusokat; a Fiat nagy-teljesítményű teherkocsijait; a MAN alvázakat; a Hanomag teherautó sorozatot; a Henschel és Kaelble óriás dömpert; a Sauerer és Büsing teherjárműveket stb. A szakemberek érdeklődésének középpontja volt a 40 tonnás szovjet BELAZ—548 nagy teherbírású dömpert, amely az idei lipcei vásár



10. ábra. Volvo F-86 típusú tehergépkocsi, előrebillenthető vezetőfülkével és turbótöltött Diesel-motorral

ezredik aranyérmét nyerte el, és nagy nemzetközi figyelmet keltett. Még ez évben megjelenik a magyar utakon.

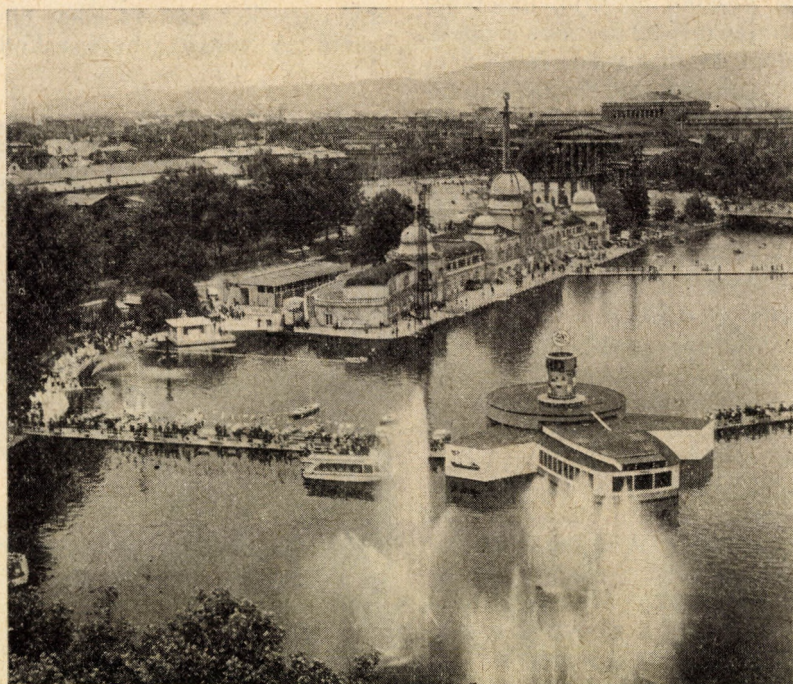
Motorkerékpárok tekintetében a csehszlovák Jawa és Tatan, a szovjet IZS és TG, valamint az osztrák Steyer Puch gyárak termékeit találtuk említésre méltónak.

A teljesség kedvéért ide kívánczik egy rövid tájékoztatás az autóközlekedést kiegészítő iparok új termékeiről. Elsők között kell emlí-

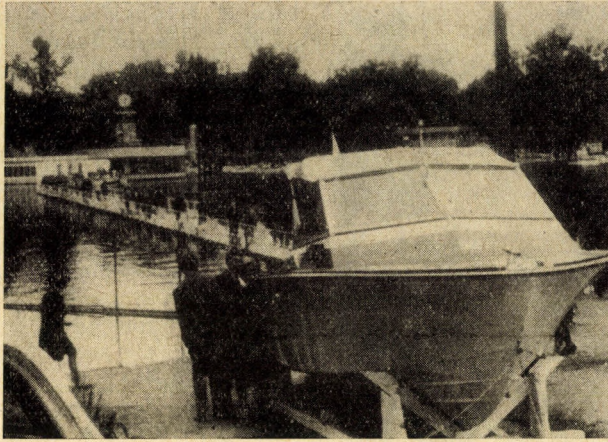
teni a MIRKÖZ szövetkezet új „Star” Diesel-adagoló próbapad-sorozatát, a Carbutest karburátor vizsgáló berendezését, az MGT-2 gyertyatisztító és gőzsugár tisztító készülékét. Újdonságok továbbá az Auras gumiszerelő és emelő berendezések, úgyszintén a Hidro KTSZ hidraulikus emelő és rakodó berendezései. A Lengyel Népköztársaság esavarorsós és hidraulikus emelőket állított ki, az olasz Ceccato cég pedig imponáló automatikus kocsimosó gépsort mutatott be.

A Magyar Hajó- és Darugyár termékbemutatójához a Városligeti tó nyújtotta a megszokott impozáns keretet (11. ábra). A vízben természetes nagyságban láthattuk a vitorlásokat, motoresónakokat és a kisebb hajóegységeket, a külsőleg is korszerűsített szigetpavilonban pedig *modelleken* mutatták be a hajóépítés egyes fázisait, és a 130 éves múltra visszatekintő hajógyár legkorszerűbb gyártmányait. Ezek között a következő *újdonságok* hívták fel magukra a szakember figyelmét:

Vásárdíjat nyert az 1500 DWT tengeri áruszállító hajó (KGST tengerjáró hajó). A Szovjetunió számára készül és 1970-ig 16 darabot szállítunk a május 22-én aláírt szerződés keretében. Ez a teherhajó típus egyfedélzetű, egy-



11. ábra. Légifelvétel a Városligeti tavon létesített hajókiállításról. Előtérben a vízsugár-hajtású mikrovízibusz



12. ábra. A svéd „Volvo-Coronet” motoros kishajó

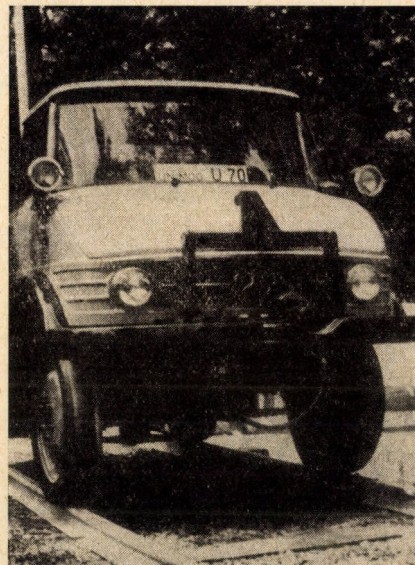
propelleres, három rakodó-térrel kiépített. Különleges szilárdsága folytán alkalmas sarki vizeken való hajózásra is, tört jégben vagy jégtörő után. Új termék továbbá az 1900 DWT *tengeri kőszállító hajó*, amely norvég megrendelésre készül. Valamennyi tengeren korlátozás nélkül használható. Sebessége 12 csomó. Főmotorja és kormányberendezése távvezérlésű. A SZOT megrendelésre épülő 800 LE-s, 200 személyes *új üdülőhajó* az idei vásáron elnyerte a „KGM legszebb terméke” címet. A legkorszerűbb kényelemmel, két fürdőmedencével berendezett hajókonstrukció valóban rászolgált a kitüntetésre. Különösen jelentős a gyár termékei közül a 200 LE-s, szibériai vizekre készülő *tolóhajó*, amelyből a Szovjetunió 32 darabot rendelt. A közel 45 m hosszú, és 11,9 m széles toló-vontató hajót kétsavas, független mozgató Korkormánygyűrű stabilizátorral szerelték fel. Vonóereje 15 km/ó sebességnél 14 000 kp. Az 1957. évi Vásárdíj nyertesei közé tartozik a 16 tonna teherbírású „B” típusú *önszerelő úszódaru*, amelynek maximális gémkinyúlása 30 m.

A kiállítás egyik vonzó vízi járműve volt az eredeti nagyságban vízrebocsátott és bemutató meneteket végző 25 személyes *mikro vízibusz*. Műszaki érdekesség, hogy meghajtása nem hajócsavarral, hanem vízszögárreakcióval történik. A hajó ennél fogva rendkívül sekély merülésű (teljes terheléssel 35 cm), és így kiválóan alkalmas a kis vízmélységű helyeken való közlekedésre.

Meg kell említenünk még a számtalan, fából és alumínium-

ból készült *kisebb hajótesteket, vitorláhajókat és motorcsónakokat*, amelyek nemcsak a tó vizét népesítették be, hanem jutott belőlük a belső területekre is. Figyelmet keltettek az NDK által kiállított vitorlások és motorcsónaktestek, valamint a svéd Volvo cég által bemutatott „Volvo-Coronet” motoros kishajó (12. ábra). Két darab Volvo-Penta ikermotor hajtja, Z-hajtóműveken keresztül, propellerek segítségével.

A szakemberek nagy érdeklődéssel szemlélték a hamburgi Blohn- és Voss cég különleges konstrukciójú, *változtatható hossz-méretű szállítóhajóját*. A méret-változtatást egész hajó-szekciók ki- és beiktatásával érik el, s ennek megfelelően a géptérben is egy vagy két motort lehet elhelyezni. A változtatható rakodó-



13. ábra. Mercedes — Unimog, tolatómozdonynak kialakítva

terű hajó érdekes lehet a folyami és a tengerhajózásban, és egyszerűbb karbantartást kíván.

A *vasúti közlekedést* érintő termékek többnyire szintén csak kicsinyített *modellek* formájában kerülhettek bemutatásra, minthogy a Vásár jelenlegi elhelyezése nem teszi lehetővé a vasúti járművek számára a megközelítést. A *Ganz-Mávag* kiállítási csarnokában azonban így is sokan szemlélték érdeklődéssel a kiállított járműveket. Kiemelkedik ezek közül az egyiptomi rendelésre készített 6 részes luxusvonat, a négyrészes 1240 LE-s, mechanikus erőátvitellű Diesel-motorvonat, csehszlovák igényre tervezett fülkés vasúti kocsik, különféle tolatómozdonnyok stb. Figyelmet érdemeltek a szellemes ülés-konstrukciók és a Knorr-szabadalom alapján itthon gyártott, nagyszerűen bevált vasúti légfékszerelvények.

Érdekes újdonságot mutatott be a Mercedes gyár. Eredetileg közúti vontatásra szánt *Unimog* típusát *vasúti üzemre* alakította át. Vaspántos tömörgumis futókerekek, és megfelelő belső erőátviteli módosítások után kiváló tolató-mozdony, vagy különleges pályamunkák végzésére alkalmas vasúti jármű áll így rendelkezésre (13. ábra).

Először szerepel a Vásáron a *Destek*-féle szabadalom alapján kialakított *kocsilengés-vizsgáló berendezés*, amely vasúti járművek lengéstan jellemzőinek helyben történő meghatározására szolgál. A gerjesztő-gépekből (pneumatikus motorokból) és központi vezérlő berendezésből álló vizsgálóberendezés helyben kényszeríti a vizsgálandó vasúti járművet mindazokra a lengésekre, amelyeknek egyébként menet közben van kitéve.

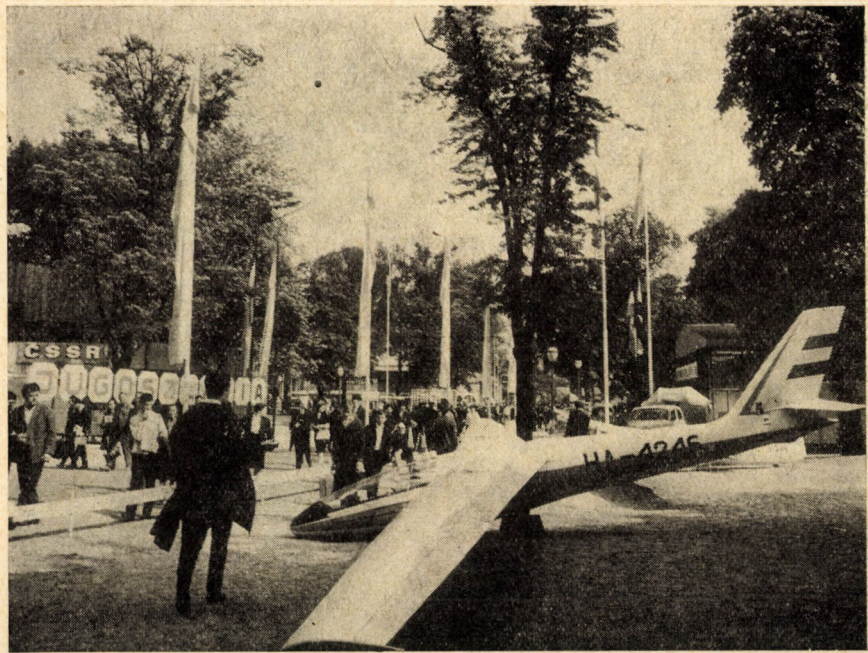
A *Találmányok PAVILONJA*, az Országos Találmányi Hivatal önálló kiállítása, amely szinte egyedülálló a nemzetközi vásárokon életében, szintén mutatott be közlekedési tárgyú találmányokat. Legjelentősebb ezek közül a *Vermes*-féle *hidro-pneumatikus rugószerkezet* vasúti járművekhez. A rugórendszer, kis és nagy terhelésnél egyformán olyan futásjóságot biztosít, amely hagyományos rugórendszerekkel nem érhető el.

A repülés iránt érdeklődőknek — sajnos — nem lehetett részük olyan élményekben, mint amit 2 évvel ezelőtt a szovjet óriás helikopterek természetes nagyságban való kiállítása jelentett. Modellekről azonban most is megtekinthették a Vásár látogatói a szovjet repülőgép-ipar legkiválóbb eredményeit. Különösen figyelemre méltók voltak a gazdasági munkára átkonvertált *helikopter-konstrukciók*, amelyek elsősorban nagy teherbírásukkal tűnnek ki. Közöttük a legnagyobb a MI-6 típusú univerzális helikopter, amely már 14 világrekordot állított fel. A merevszárnyú repülőgéptípusok közül a legmodernebb konstrukció az IL-62-es interkontinentális, ikergázturbinás repülőgép. Berepülését nemrég fejezték be, kitűnő eredménnyel. A 157 tonna súlyú gépóriás csaknem 500 utast szállít, óránként 850 km-es sebességgel, 9500 km távolságra.

Egyes nagyobb légitforgalmi társaságok szintén érdekes modelleken mutatták be vonaljárat gépeiket, elsősorban a belső kényelmi berendezés hangsúlyozásával.

Természetes nagyságban tekinthették meg azonban az érdeklődők a különböző vitorlázó repülőgépeket. A hazai ipar részéről a Pestvidéki Gépgyár esztergomi gyáregysége kiállította „Góbé” nevű R-26/S típusjelű, fémből készült, kétüléses vitorlázó gépét, valamint az E-31 típusú „Esztergom”-ot, amely együléses iskola gyakorló fém vitorlázógép. A lengyel ipar szintén vitorlázó repülőgépeket állított ki (14. ábra), amelyek fából készült konstrukciók voltak. Egyik típusuk az SZD-30 jelű „Pirat”, a másik pedig az SZD-24-4A típusjelet viselő „Foka”. Mindkettő zárt kiviteli konstrukció.

A szorosán vett közlekedési ágazatok végigtekintése után külön ki kell emelnünk, hogy a Vásár anyaga az idén eddig soha nem látott bőségben és változatosságban tartalmazott rakodásra szolgáló különleges jármű konstrukciókat, illetve rakodó-berendezéseket (15—16. ábra). Összesen mintegy 50 cég állított ki ilyen tárgyú termékeket, közöttük viszonylag szerény helyet foglaltak el a hazai, valamint a szovjet, bolgár, csehszlovák, NDK és jugoszláv rakodógépek; az exponátu-

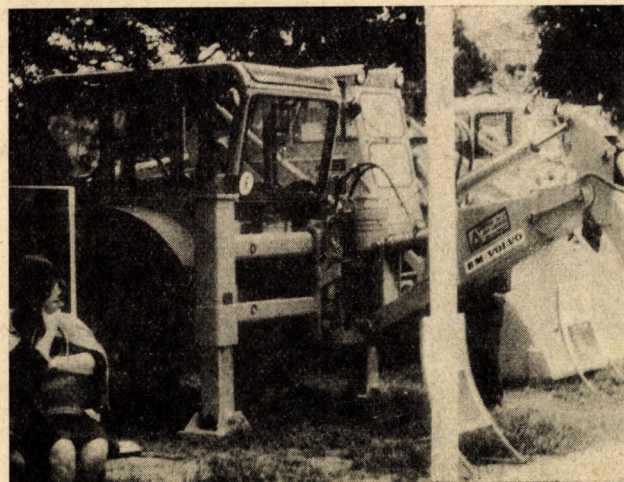


14. ábra. Lengyel gyártmányú faanyagú vitorlázó repülőgépek

mok zöme nagy nyugati cégek terméke volt. Különösen imponáló benyomást tett e tekintetben az angol ipar, amely a földmunkák és az anyagrakodás gépesítésében a speciális, hatalmas méretű berendezések bő választékát vonultatta fel: a beépített motorok felső teljesítményhatára elérte 250 LE-t, a gépek teherbírása pedig a 30 tonnát. A közlekedési szakember szemében a szállításnak egyik fontos (és költséges) fázisát képezi az áruk és anyagok ki- és berakodása, aminek gépesítése elsőrendű gazdaságossági követelmény. A rakodógépek feltűnően nagy vásári részvétele arra hívja fel a figyelmet, hogy ezen a téren hatalmas nemzetközi előha-

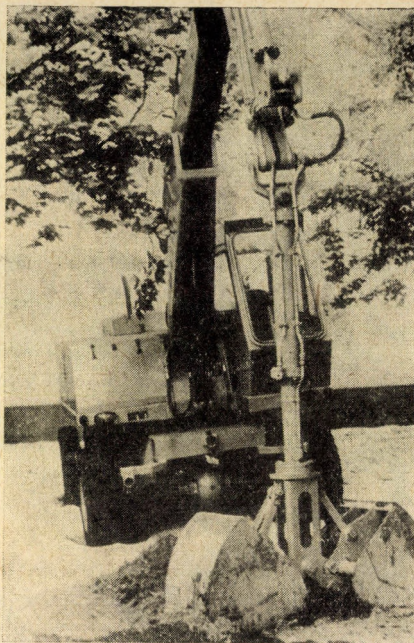
ladás alakult ki. A fejlődéssel nekünk is lépést kell tartanunk, hogy közlekedésünk anyagmozgató tekintetében versenyképes maradjon.

A Vásár egyik érdekes eseménye volt, amikor dr. Csanádi György közlekedés- és postaügyi miniszter megnyitotta a BNV keretében immár nyolcadízben megrendezett Nemzetközi Műszaki Könyvkiállítást. Ez a tradícionálissá váló seregszemle nemcsak a szakirodalom propagandája, hanem értékes segítség is a műszaki haladás elméleti eredményeinek rendszerezett feltárására és gyakorlati alkalmazására. A Műszaki Könyvkiadó a maga eszközeivel ezen a téren kíván műszaki



15. ábra. Svéd gyártmányú, nagyteljesítményű univerzális rakodógépek

társadalmunk segítségére lenni. A bemutatott új művek számát a pavilon méretei ismét csak 4000 kötetre korlátozták, amiből 3000 volt külföldi kiadvány. Nyolevanról százra bővült azonban a kiállító külföldi kiadók száma a tavalyihoz képest, és az idén már tizenhat ország műszaki-tudományos kiadványai jelentek meg a polcokon. Mint érdekességet emeljük ki, hogy a Vásár könyvkiállítása alkalmával ismerhette meg az olvasóközönség első ízben a Műszaki Könyvkiadó új kiadványsorozatának, a *T-67-nek első kötetét*. Az évenként megjelenő kiadványnak az a célja, hogy népszerűen, színesen, gazdag illusztrációs anyaggal tájékoztasson a világ legújabb technikai eredményeiről. A Műszaki Könyvkiadót dicséret illeti az értékes kezdeményezésért.



16. ábra. Jellegzetes gémes, markolókanalas rakodógéptípus

Az idei BNV-ről az előbbieken összeállított rövid közlekedéstechnikai felmérés nem lehetett mindenben teljes. A látottak azonban feljogosítanak annak megállapítására, hogy a *magyar iparnak* sikerült előre lépnie a technikai színvonal emelésében, a gyártmányok fejlesztésében. Tiszteletreméltó eredmény ez annál is inkább, mivel színvonalas, korszerű, olykor élenjáró külföldi barátok és versenytársak termékei képezték az összehasonlítás alapját. Amikor a nagy érdeklődés 10. napján, este utoljára csendültek fel a Rákóczi induló hangjai és kihúnytak a kiállítási fények: azzal a jóleső érzéssel zárhattuk le magunkban a látottak feletti számvetést, hogy eredményes lépéseket tettünk a műszaki fejlődésben és a gazdasági jólét felé vezető új úton.

A Városligetben, a Budapesti Nemzetközi Vásár területén

„A SZOVJET TUDOMÁNY ÉS TECHNIKA 50 ÉVE”

JUBILEUMI KIÁLLÍTÁS NYÍLIK

NYITVATARTÁSI IDŐ: MINDEN NAP 10—21 ÓRÁIG

Részletes katalógus, a kiállított tárgyak leírásával: 5,— Ft

legyek igényelhetők:

a Budapesti Vásárrendező Irodánál,
a MTESZ tagegyesületeinél.

Vidéken: a MTESZ területi szervezeteinél.

BELÉPŐJEGY ÁRA: 3,— FORINT

1967

szept.

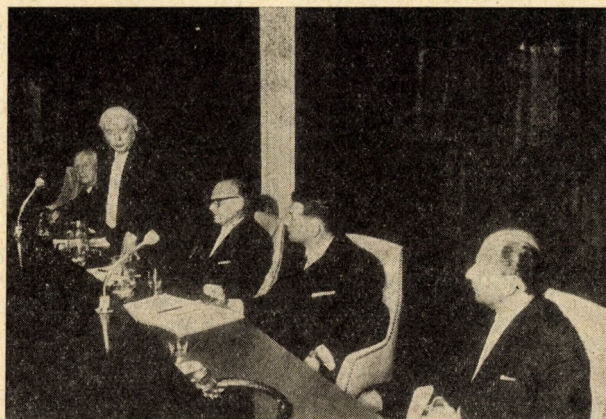
1—24

NEMZETKÖZI SZEMLE

„Közlekedéstudományi Napok 1967”

Bécsben

HARMATI SÁNDOR



1. ábra. A „Közlekedéstudományi Napok 1967.” elnöksége

Az 1926. évben alapított *Osztrák Közlekedéstudományi Egyesület* ez évben május 21—25-én tartotta tudományos napjait. Az egyesület az évente más-más tartományi székhelyen megtartott tudományos napokat 1967-ben — alapítása óta immár hatodszor — Bécsben rendezte.

Az idei Közlekedéstudományi Napokat „*Magnoterritorialis Problemlék a Közlekedésben*” (*Grossraumprobleme im Verkehr*) központi célkitűzéssel rendezték meg.

Az elhangzott nyolc előadás az országban belüli, európai, illetve tengerentúli közlekedési kapcsolatok problémáival foglalkozott.

E nemzetközi találkozó mintegy háromszázan vettek részt, köztük a csehszlovák, jugoszláv, lengyel, magyar, NDK, NSZK és olasz Közlekedéstudományi Egyesületek, valamint a szovjet folyamhajtás képviselői.

A tudományos napok résztvevőit május 21-én, vasárnap este az Auersperg palotában, az osztrák közlekedési és államosított üzemek miniszterének fogadásán köszöntötték. A következő napon délelőtt a Szövetségi Ipargazdasági Kamara kongresszusi termében *dr. Maximilian Schantl*, az Egyesület elnöke nyitotta meg a tudományos napokat.

Az előadásokat délelőtt tartották, este bonyolították le Bécs polgármesterének fogadását a városházán, a Szövetségi Ipargazdasági Kamara elnökének fogadását a

Festetics-palotában és délután, illetve az utolsó napon bemutatták Bécs közlekedési vonatkozású építkezéseit, Seibersdorf-ban a reaktortornyot, Krems an der Donau-ban a „Gotika Ausztriában” kiállítást, Jauerlingben a televízió és rövidhullámú adót, továbbá ismertették Alsó-Ausztria útépitéseit és a nyugati autótutat.

Az elhangzott előadásokat, hozzászólásokat és az elnöki összefoglalókat az alábbiakban kivonatossan ismertetjük.

Az első előadást *dr. Karl Oettle*, a Mannheim-i Gazdasági Főiskola tanára tartotta „*Az EWG (Európai Közös Piac) országaiban bevezetni szándékolt közös közlekedéspolitika elvei és annak területgazdasági problémái*” címmel.

Rámutatott arra, hogy az Európai Közös Piac közlekedéspolitikája a közös közlekedéspolitikának csak az általános szempontjait tartalmazza. Az Európai Közös Piac Bizottság az 1961. évi emlékiratában és az 1962. évi akcioprogramjában a szisztematikusan általános alapokra helyezett közös közlekedéspolitikát kereste és állította össze. Ezt az Európai Közös Piac tanácsa formailag még nem hagyta jóvá, azonban bázisát képezi a további bizottsági munkának.

Annak érdekében, hogy a kitűzött integráció célok elérhetőek legyenek — az előadó szerint — a közös közlekedéspolitikának a következő alapelveken kell nyugodnia:

1. A közlekedési ágazatok, üzemek és az üzemeltetők egyenlő elbánásán.

2. A közlekedési üzemek pénzügyi önállóságán.

3. A közlekedési üzemek cselekvő szabadságán.

4. A közlekedést használók szabad választásán.

5. A közlekedési beruházások koordinálásán.

A fenti alapelvek megvalósításának — többek között — a területgazdasági megoldása jelent problémát. Ahhoz, hogy a közös közlekedéspolitika nagy területek politikájává váljék, az országokon belüli közlekedésben változások szükségesek. Ezek a helyi problémák eredményezik, hogy a nagy területek közlekedési politikája csak távlati lehet és nem törekedhet a teljes megvalósításra; utóbbi csak célul tűzhető ki. A tervezett közlekedéspolitika számos egyéb problémát is felvet; a verseny hatékonyabbá tételével pl. a forgalmi irányok megváltoztatását, a szállítási távolságok lerövidítését eredményezi, de ugyanakkor lehetővé teszi a kedvezőbb, illetve kedvezőtlenebb helyzetbe került területek gazdasági érdekeinek egyeztetését. Az egyeztetés azért szükséges, mert a közlekedéspolitika végrehajtása azt is eredményezheti, hogy a kedvező területen fejlesztés, ugyanakkor a kedvezőtlen helyzetbe került területen a meglévő berendezések felszámolása szükséges.

Az előadó szerint ezért a közös közlekedéspolitikát lényegénél fogva általában nem ítélték meg másként, mint a közös gazdaságpolitika.

A közlekedés specifikus, hatalmas területre eloszló problémái a mennyiség, az időpont és a viszonylati irányok megváltozásából adódnak, ezért igen felelősségteljes a beruházások koordinálása és egyeztetése az útvonalak, illetve közlekedési telephelyek szempontjából.

További problémák adódnak azért, hogy a közös közlekedéspolitikát csak a belforgalomra (országban belül, illetve a csatlakozott ország területére) értelmezik, ezért a kombinált tengeri és folyamhajózási szállításokra is — az egyenlő elbánás elve alapján — a belforgalmi elvet alkalmazzák. Ennek eredményeként eltorzulások, nem kívánt mértékű gazdaságtalan áruáramlás változások keletkeznek. Ezek a problémák tovább fokozódnak, ha az egyenlő elbánás elvét és önállóságot tág értelmezésben engedik érvényesülni a közlekedési ágazatok, üzemek, vállalatok gazdálkodásában. A tág értelemben vett önállóság eredményeként a gyengeforgalmú területeken a vasút megszűnése és a szállítókapa- citás nem kielégítő pótlása következtében e területek közlekedési ellátottsága lényegesen rosszabbodik. A fuvaroztatók szabad választása ezeken a területeken a magánfuvarozókra vagy a szállítás lemondására korlátozódik.

Az egyenlő elbánás elve többek között azon a téves illúzió nyugszik, hogy a jogosan felmerülő útvonaldíj* fizetése a problémát megoldja. A közlekedési ágazatok széles körben értelmezett szabad-cselekvés elve azt tételezi fel, hogy már nem léteznek ágazaton, üzemeken belül és ágazatok között, illetve a közös közlekedésben gazdaságossági problémák; ez a nézet téves.

A közös közlekedéspolitikát kialakítása empirikus és elméleti-

*Útvonaldíjon a közúti tehergépjármű által igénybevéni szándékolt km-távolságnak megfelelő adóbélyeg beragasztását és újra felhasználásának tehetetlenné tételét értik, a gépkocsis lartozékát képező utadó-könyvben.

tudományos vizsgálatokat követel, mert csak így kerülhetők el a gazdaságtalan, téves beruházások. A közlekedés gazdaságos kielégítési problémái is megkövetelik, hogy az egyoldalú gazdasági elképzelésektől, s az olyan elképzelésektől, amelyek figyelmen kívül hagyják az Európai Közös Piac akcióprogramjában kinyilatkoztatott szándékokat, illetve ezekkel ellentétesek lennének, a jövőben eltekintsenek. Csak az Európai Közös Piac akcióprogramjában meghirdetett szempontok szisztematikus és következetes végrehajtásával valósítható meg a magnoterritorialis közlekedéspolitikát koordinációja és integrációja.

Az előadással kapcsolatban csak kérdéseket vetettek fel, majd az elnök az előadást dicsérettel foglalta össze.

A második előadást *dr. Leopold G. Scheidl* professzor a bécsi Világkereskedelmi Főiskola Földrajzi Intézetének vezetője tartotta meg „*Ausztria és Bécs közlekedési helyzete az európai keretben*” címen.

A Keleti-Alpok és az osztrák gránitfennsík Ausztria területének kétharmadrészét teszik ki. A hegyek között és szélein völgyek és dombos területek fekszenek: az északi elő Alpok területe, a Bécsi-medence és a keleti előterület. Ezek a területek az állam területének csak egynegyedét alkotják, de kedvező a klímájuk, termékeik, ezért ide koncentráldott a lakosság, a gazdasági élet, az ipar és a közlekedés. A Duna hajózható folyó, amelybe Ausztria csaknem minden folyója beleömlik.

A keleti Alpok és az osztrák gránitfennsík alkotta magaslati vonalat Európa legnagyobb forgalmi sorompójának nevezik. A vasúti és közúti közlekedés a középhegységek nagy medencéin, széles kapuin, völgyeken, az Alpokban is a medencéken, hosszú völgyvonulatokon, haránti átmenetekben, valamint nyergeken és szorosokon keresztül bonyolódik le.

A forgalom legfontosabb vonalát, amely a hegyöv közepén egész hosszúságban vezet, pontatlanul dunai útnak nevezik. Ez a Dunát bizonyos távolságban kíséri és az északi elő Alpok óriási folyosóját,

a Bécsi-medencét és a magyar Alföldet átszeli, Nyugat- és Északnyugat-Európa délnyugati lépcsőzetes területéről, a Morva-medencéből és északon a Kárpátoktól, délen az Alpoktól átveszi a forgalmat és Délkelet-Európának adja át.

A középkortól kezdődően a magyar Alföldön keresztül a közlekedés nehézkessé vált, ezért alakult ki a Bécsi-medencéből a Semmeringen át a neumarkti nyergen és a Kanal-völgyön keresztül az olaszországi útvonal. Ezt az útvonalat az utóbbi időben új utak és vasútvonalak építésével fejlesztették.

Az előadást az elnök helyesléssel foglalta össze.

Dr. Bruno Kepnik, az Osztrák Szövetségi Vasutak (ÖBB) vezérigazgatója „*A vasúti járművek technikai kialakításának befolyása a közlekedés gazdálkodására*” c. előadásában ismertette az ÖBB jelentős problémáit.

A milliárdos ráfordításokkal épített közutak, valamint a légi-közlekedés ugrásszerű fejlesztése, a nagyobb sebesség és a jelentős kapacitás következtében — mind Európában, mind Amerikában — a vasutak elvesztették monopolisztikus helyzetüket, jelentőségük csökkent.

A termelés növekedése okozta többlet szállítási igényeket javarészt a közúti gépkocsiközlekedés elégíti ki, ugyanakkor a jelentős tömegáruk szállításának progresszív kiesése, a szénszállítás csökkenése, a folyékony és légnemű energiahordozók csővezetékben való szállítása következtében az a vasút, amelynek feladatai — célirányos intézkedések révén — nem csökkennek, szerencsésnek mondhatja magát.

Minden vasút feladata olyan üzem kialakítása, amely kielégítő kapacitású és versenyképes tarifájával gazdaságos.

A személyszállításban — a 600 km-nél nagyobb szállítási távolságon a légiközlekedés erős versenye következtében — a menetidő rövidítésére, az utazás kényelmének növelésére, a forgalom sűrítésére kell törekedni.

Az áruszállításnál a szállítási időtartam csökkentése, a rakodá-

sok gyorsítása, az el fuvarozás fejlesztése a feladat oly módon, hogy a szállítás még olcsóbb is legyen.

A közúti közlekedés rohamos növekedése következtében a sűrűn lakott területeken ugrásszerűen emelkedett a balesetek száma, szinte mozgásképtelenséget okozó forgalmi torlódások keletkeznek. Ezek a jelenségek arra engednek következtetni, hogy ezen a területen a szállítási feladatok a vasúttól nem vehetők át, illetve azokat a vasútnak vissza kell adni. A vasutakat tehát fejleszteni kell. A fejlesztés jelentős beruházásokat követel, elsősorban a fővonalakon.

A jelenlegi tervek szerint Ausztriában további 635 km-t villamosítanak. A villamosítás helyhez kötött berendezései és vontatójárművei 1975-ig évi 400 millió schilling beruházást kívánnak. Ekkor a vonalhálózat 48%-a lesz villamosított, amelyen a forgalom 85%-a bonyolódik le.

Különös a jelentősége a vasút korszerűsítésében a biztosító és az „Indusi” rendszerű menetbefolyásoló berendezéseknek.

Jelentős eredményeket ért el az ÖBB azzal, hogy az átlagosnál jobban felszerelt gyorsvonati szerelvényeket közlekedtet Ausztria egyes nagyvárosai között, 20—30%-os menetidő csökkenéssel.

Az előadó szerint ugyanez az igény támasztható az áruszállításnál is. De még a leggyorsabb TEEM-vonattal is csak akkor érhető el jelentős eredmény, ha a feladási és a rendeltetési állomáson a fuvarozási láncolatot a feladó és a címzett között megjavítják.

Ezt követően a transzkonténerforgalomra hívta fel a figyelmet, amely elsősorban a kikötői átrakásokat gyorsítja, de a szárazföldi szállításnál is előnyöket jelent. A tervek szerint 1968—69 évben évi 700 000 konténer érkezése várható az USA-ból. Kilenc európai vasút kidolgozta a transzkonténer díjszabást, amely ez év május 1-én lépett életbe.

Annak ellenére, hogy a vasúti szállításra a jövőben is szükség lesz, tárgyilagosan mérlegelni kell, hogy egy-egy viszonylatban, ahol a szállítási feladat nagy mértékben megnövekedett, illetve csök-

kent, a szállítási feladatot át kellene adni a gazdaságosabbban lebonyolító közlekedési ágazatnak, vállalatnak. Ezzel a kérdéssel Európa valamennyi vasútja foglalkozik. E gondolat megvalósítása legtöbbször heves ellenzésre talál, megszokásból, a helyi érdekek miatt, szociális, területrendezési stb. szempontokból kiindulón. Ezért számos vasút az átmeneti, illetve végleges megoldás érdekében egyes vonalakon a forgalmat egyszerűsíti, a rövid távolságú fuvarokat a közúti közlekedésnek adja át, kialakítja a körzeti pályaudvari rendszert.

A gazdaságtalan és felesleges beruházások megelőzése érdekében az előadó feltétlenül szükségesnek tartja a vasút, a közúti, a vízi és a légiközlekedés egymás melletti működését és annak szükségességét bizonyító közös fejlesztési terv kidolgozását, 1975-ig terjedő perspektívával.

Ausztriában az országgyűlés foglalkozott az ÖBB racionalizálási javaslatával, rámutatva a közös közlekedésfejlesztési terv hiányára.

1967 áprilisáig a négy érdekeltektől miniszter által szervezett szaktanácsadói feladata a közlekedésfejlesztési javaslat kidolgozása a gazdaságosság, a területpolitikai beruházási, szociális és üzembiztonsági szempontok figyelembevételével.

Az előadással kapcsolatban több helyi vonatkozású kérdést tettek fel, amelyet az előadó megválaszolt és az elnöki értékelő összefoglalás zárt le.

„Csővezetékek Közép-Európa térségében és annak hatásai az osztrák energia- és közlekedésgazdaságra” c. előadást Kreutler Horst, az Osztrák Olajkereskedelmi Vállalat bécsi üzletvezetője tartotta.

A bevezetőjében elmondotta: Nyugat-Európa földgázban és ásványolajban szegény, ezért nagy részt importból kell az igényeket kielégítenie. Amíg a folyékony energiahordozókból viszonylag kicsi volt a fogyasztása, a tengeren érkezett olajat a tengerpartra épített olajfeldolgozó ipar fogadta, majd feldolgozva, a különböző árukat vasúton, hajón, illetve közúton szállították el a felhasználás helyére.

Időközben oly nagy mértékben növekedett meg az igény a folyékony és légnemű energiahordozók iránt, hogy a klasszikus közlekedési ágazatok: a vasút, a közút és a hajózás nem tudta a szállítási igényeket kielégíteni. Ezért azon irányokban, ahol nagymennyiségű, lehetőleg azonos bázisú ásványolaj szállítása szükséges, megépítették a gazdaságos csővezetékkel, ezzel lehetővé téve, hogy az ország belsejébe telepített üzemekből csak a feldolgozott árut kelljen a hagyományos közlekedési eszközökkel teríteni.

Az előadó elemezte a közlekedési ágazatok és a csővezetékes szállítási viszonylagos helyzetét.

A közúti szállítás előnye a járművek mozgékonyságában, gyorsaságában, a sűrű úthálózatban és kis egységek gyors mozgásában rejlik. Hátrányos és költséges, ha nagy mennyiséget kell hosszú távon szállítani; a hátrány fokozódik, ha a fuvarokat nagy forgalomfűrésűgű útvonalon kell lebonyolítani.

A vasúti közlekedés is sűrű hálózatú. Elkerülhetetlen problémája azonban az üres futás. További nehézséget jelent, hogy a szállítási igény általában a már kapacitás határáig kihasznált vonalakon jelentkezik.

A belföldi hajózás előnye, hogy igen nagy mennyiségeket tud szállítani. Hálózata a közúti és vasúti hálózathoz képest igen gyér, ezért az áruterítésében kis mértékben tud csak résztvenni. Korlátozza még a hajózás felhasználását a kőd, a vizek eljegesedése, a magas- és alacsony vízállás, valamint a kis szállítási sebesség.

A csővezetékes szállítás a folyékony áruk áramlási tulajdonságát használja fel. A távolsági csővezetékek és a tárolótartályok egy egységet képeznek. A csővezetékes szállítás abban tér el minden eddigi szállítási eszköztől, hogy a szállítóeszközt nem továbbítja, csak az árut. Az üres szállítóeszközök szállítása elmarad. A csővezetékes rendszer optimális irányba fektetésével jelentős üzemi, gazdasági eredmények biztosíthatók és nagy szállítási teljesítmény érhető el.

A csővezetékes szállításnak mind nagyobb lesz a szerepe és

ezt a közlekedési ágazatok fejlesztésénél figyelembe kell venni.

A rohamosan növekvő ásványolajszállítási igények kielégítése érdekében Európában kerekén 17 milliárd osztrák schillingnek megfelelő összegért Wilhelmshaven—Köln között 1959 évben az északnyugati, 1960 évben a Rotterdam—Rajna, 1963 évben a délkelet-európai csővezetéseket építették meg, 1964-ben meghosszabbították a Rotterdam—Rajna távvezetékét a Rajna—Duna csővezetékekkel Ingolstadtig, 1966. évi őszén üzembehelyezték a közép-európai és 1967 év közepén átadják a Transalpine csővezetékét.

A megépített nyugat-európai csővezetékek kapacitása megközelíti a francia, holland és nyugatnémet hajózás kapacitását.

Az energiaszükséglet fedezése Ausztriában is nagy mértékben toódik az ásványolajtermékek felhasználása irányába, 1965 évben elérte az összes energiafelhasználás 32,3%-át. Ausztria jelenlegi belföldi termelése a jövő igényeit nem fedezi, ezért fejleszteni kell a feldolgozó ipart, mert csak így csökkenthető a késztermékek importja. Az is látható, hogy a Duna szállítási kapacitása korlátozott (köd, eljegesedés, magas- és alacsony vízállás, egy viszonylat), ezért Ausztria számára a csővezetékek megépítése szükséges, mintegy 9—10 milliárd schilling beruházással.

Az elnök az előadást megköszönve foglalta össze, bízva abban, hogy a 9—10 milliárd schilling beruházást az olajfeldolgozó ipar fogja biztosítani.

Az ötödik előadást *Hunkár Dénes*, a magyar Közlekedéstudományi Egyesület Szállítmányozási Osztályának titkára, a MASPED osztályvezetője tartotta „*A közlekedéstechnika- és technológia fejlődésének hatása a nagy gazdasági térségek egymásközi forgalmára*” címmel.

Az előadás bevezetőjében ismertette a közlekedéstechnika és technológia fejlődése következtében a kontinentális forgalom keretében jelentkező strukturális átalakulást előidéző fontosabb tényezőket, majd rátért a szupertartályhajók és a nagyszállító-tartályos forgalom jelentőségének elemzésére.

A továbbiakban részletesen foglalkozott a közeljövőben megjelenő szuperszónikus személy- és teherszállítórepülőgépek jelentőségével.

Előadásának második részében az előadó részletes elemzés alapján bemutatta az említett közlekedéstechnikai és technológiai fejlődés várható hatásait a világ gazdasági életére.

Az előadást az elnök valamennyi előadás közül kiemelve foglalta össze.

Az utolsó előadási nap első előadását, *dr. Vinzenz Kotzina* építés- és technikaügyi miniszter tartotta „*Ausztria úthálózata az európai térségben*” címmel.

Az előadó először az úthálózat gazdasági jelentőségét elemezte. A közlekedésbiztonság fokozását a megfelelő útépités által tartja megoldhatónak.

Azok ellenére, hogy Ausztriában számos utat építettek, korszerűsítettek, az utakon a véráldozat még most is elrettentően magas. Az 1958—1960 évek között az évente 1800 halálos baleset állandósult. A személygépkocsik száma ebben az időben megháromszorozódott és a tehergépkocsik állománya megkétszereződött, a közlekedési balesetek száma ugyanakkor egyharmaddal csökkent. Bizonyos, hogy ez a viszonylag kedvező mérleg nemcsak a közlekedési nevelésnek és a gépkocsivezetők fegyelmességének javára írható, hanem az útügyi hatóságok azon tekintélyes fáradásának eredménye is, hogy biztonságosabb összeköttetéseket létesítettek.

Kétségtelen, hogy az osztrák úthálózat európai jelentősége a jövőben növekedni fog. 1966 évben Ausztriába érkezett 71,4 millió külföldi közül 60,6 millió, vagyis 84% közúton érkezett. A kereskedelem jelenleg az import 14%-át közúton, 62%-át vasúton továbbítja és 24% jut a dunai víziútra. Az exportban a közút részesedése 38%-kal feltűnően magas a vasúthoz képest, amelyen 48%-ot továbbítottak. Még jelentékenyebben jut kifejezésre az osztrák úthálózat európai szerepe az átmérő áruforgalomban való 21%-os részesedésével az összes tranzitárukból. Az osztrák

úthálózatfejlesztési politikának azonban idejében és előreláthatóan azzal kell foglalkoznia, hogy a kelet—nyugati kereskedelem megjavításával ezen a területen a pozitív fejlődés a forgalmi megterhelésben jelentékeny eltolódásokat hozhat. Ebben az irányban hatnak azok a megfontolások is, amelyek egy Bécsből kiinduló keleti autópálya építésével foglalkoznak.

Ausztria az átmenően használható nyugati autópályával megteremtett egy európai közlekedési fővonalat, amely kontinensünk északnyugati részéből délkeletre, Törökországig fog vezetni.

Az ECE 1950. szeptember 16-i deklarációja szerint az európai úthálózat 26 nemzetközi főútvonalból és 75 összekötő útból áll, 40 000 km hosszúsággal. Ebből Ausztriára 12 vonal jut, ami mellett a nyugati autópálya az E.5 út részre, amely Londonból Ostendén át Kölnön, Frankfurton, Passaun, Bécsen, Budapesten és Belgrádon keresztül Isztambulba vezet. Másrésztől a nyugati autópálya Salzburgban csatlakozást nyer a Párizsból Strassbourg—Münchenen átjövő E.11 úthoz és csatlakozik Linzben a Prágából jövő E. 14 úthoz. Skandinávia részére egy másik összeköttetés déllel Prágán és Bécsen át az E. 84 út, amely Bécsben az E.5 úttal torkollik.

Mindenesetre fennáll az a veszély, hogy a Csehszlovákiában tervezett autópálya hálózat a délre irányuló forgalom elirányítását eredményezi, ha Ausztria felé való továbbvezetése elmaradna.

Jelenleg egy új ausztriai észak—déli autópályán dolgoznak, és pedig a déli autópályán és a Brenner-autópályán. A Tauern gyorspálya (E. 14) tervezései folynak. Az E. 14 út 180 km hosszú lesz és két nagyobb alagúton a Tauern-hágó alatt, illetve a Katschbergen fog átvezetni.

Graz térségében a közlekedés megjavítására már megkezdődött a Graz—Gleisdorf-i (E. 7) autópálya-szakasz építése. A grazi szövetségi úton (E. 93) lehetséges az összeköttetés Jugoszlávia felé.

Az észak—déli forgalom részére a Felbertauern út hasonló

jelentőséget fog elérni, mint az 1933-ban elkészült Glockner út. A 38 km hosszú út a Felbertauern alatti 6,4 km-es alagúttal már ebben az utazási évadban rendelkezésre fog állni.

Az ausztriai útépitési politikának azonban nemcsak a rendelkezésre álló anyagiak szűkösségével, hanem az építési kapacitással is számolnia kell. A jelenlegi szabad építési kapacitás hozzávetőlegesen 1 milliárd schilling, amelyből 25 millió schilling átlagos autópályakm költséget számítva, évente kb. 40 km-rel több autópálya építhető. Miután azonban a szövetségi pénzügyek az útépitések nagyobb dotációját nem teszik lehetővé, csak a magántársaságok által vállalt, költségvetésen kívüli pénzügyi fedezet útja áll rendelkezésre, amint a Brenner autópálya építési költségeit is magántársaságok fedezték. Ezért szorgalmazni kell a magántőkével építendő utakat, amelyek használatáért az igénybevevő használati díjat (útvámot) fizet.

Ugyanakkor a Pénzügyminisztériumnak a Nemzeti Bankkal egyetértésben határoznia kell arról, hogy külföldi tőkebefektetéssel célirányos-e az utak építésének fokozása.

Hogy fokozott ütemű útépitési tevékenység sürgősen szükséges, azt az 1965. évi közúti forgalom-számlálás bizonyítja. Említésre méltó, hogy 1955-ben a Brennerpályán naponta átlagosan 2751 jármű közlekedett, míg 1965-ben 8843 járművel háromszoros igénybevétel volt megállapítható.

Az 1. sz. szövetségi úton Strengbergnél 1955-től 1965-ig a napi átlagosan 2232 járműről 6389 járműre való emelkedés volt mérhető, ami ugyancsak háromszoros értéknek felel meg.

A tervezésnek tehát tekintettel kell lennie a dinamikus fejlődésre, ezért az utakat úgy kell építeni, hogy a jövőt illetően az európai igényeket kielégítsék.

Az előadással kapcsolatban több elvi vonatkozású kérdést tettek fel, majd azt az elnök megköszönve foglalta össze.

Stefan Batkowski, a Lengyel Közlekedésügyi Minisztérium Nemzetközi Osztályának igazgatója „Fontos közlekedési kérdések

tervezéskor folytatott országokban” címmel tartott előadást.

Előadásában ismertette a szállítástervezést, mint a gazdasági tervezés rendszerének egy részét, a vasúti létesítmények tervezését, foglalkozott a közlekedési teljesítményekkel a kereslet és kínálat mérlegében, a szállítás koordinációjával és racionalizálásával. A Lengyel Államvasutak önálló elszámolás elvén működő állami vállalat, amely — mint jogi személy — belföldi és nemzetközi megállapodások kötésére jogosult.

Az előadás a magyar szakemberek előtt általában ismert módszerekkel és gyakorlattal foglalkozott. A legtöbb kérdést és vitát ez az előadás váltotta ki. A vita döntően arra szorítkozott, hogy kényszeríthető-e a fuvaroztató a szállítási igényének ütemezett éves szintű bejelentésére, mi a biztosíték arra, hogy a tervezett közlekedési ágazattal végeztetik el a fuvart, a közlekedési vállalatok tudják-e minden esetben biztosítani a tervezett áru időbeni elszállítását, milyen szankciók sújtják a fuvaroztatót, illetve a közlekedési vállalatot, ha a tervben rögzítetteknek nem tesz eleget?

Az előadó valamennyi kérdésre — lengyel vonatkozásban — megadta a választ, ezt követően az elnök az előadást és a választ köszönettel foglalta össze.

A befejező előadást dr. Rudolf Fischer, a Közlekedési és Államosított Üzemek Minisztériuma főosztályvezetője tartotta „Közlekedéspolitika a CEMT keretében” címen.

Az előadó a bevezetőben az EWG (Európai Közös Piac) „közös” közlekedéspolitikája és a CEMT (Európa közlekedési minisztereinek konferenciája) általános közlekedéspolitikája között fennálló különbséget ismertette. Az EWG gazdaságilag a tagállamok felett álló közösség, amely ebből kifolyólag abban a helyzetben van, hogy tagállamai részére közvetlenül végrehajtandó „közös” szabályozásokat teremthet. Ezzel szemben a CEMT a tagállamok részére csak javaslatokat tehet, illetve határozatokat hozhat, amelyeknek megvalósítása az egyes államok törvényhozó testületének ügyét képezik. A CEMT

általános közlekedéspolitikája tehát különféle akcióeszközök összessége, melyeknek egységes megvalósítását az egyes tagállamok tervehették, hogy ezzel a közlekedési rendszer jó összeműködését a CEMT keretében biztosítsák.

1964 novemberében a CEMT minisztertanácsa az alábbi általános közlekedéspolitikai szakértői jelentést hagyta jóvá.

1. Elérendő célok

a) A közlekedési ágazatok állandó alkalmazkodása — mind minőségi, mind mennyiség tekintetében — az igénybevevők és a közösség elismert szükségletei fejlődésének követelményeihez, lehetőleg a technika és az üzembiztonság egyidejű fokozott fejlesztésével.

b) Gazdasági összehangoltság biztosítása úgy, hogy a közlekedés üzemeltetése a legkisebb népgazdasági és szociális ráfordításokkal történjék, az állandó alkalmazkodás igényének figyelembevételével.

2. Alapelvek

a) A közlekedési ágazatok és üzemek egyenlő elbánása szerkezeti különbségeik, sajátos jellegük és a szükségszerűen adódó kötelezettségek tekintetbevételével; a lehetőség keretein belül az indulási feltételek egymáshoz közelebb hozandók.

b) A fuvaroztatók szabad választási joga, beleértve az üzem belüli forgalmat is.

c) Az összehasonlítható feltételekkel rendelkező fuvaroztatók egyenlő elbánása.

d) A vállalatok gazdaságosságra és az üzletvezetés megfelelő függetlenségére való törekvése.

3. Az intézkedések eszközei

a) A közlekedési piac üzletszerzése.

b) A közlekedési piac szervezése.

c) A piac összehangolása.

d) A beruházások.

e) Az átmenő forgalom.

f) A közlekedési rendszerek programozása, ésszerűsítése és összehangolása.

A fentiek figyelembevételével 1965 évben a CEMT tagállamok közlekedéspolitikájának egymáshoz való közelítése tekintetében a konkrét intézkedések megkezdődtek, mégpedig első ízben a közúti forgalomnál. 1965 novemberében a CEMT határozatot hozott, amelyben a tagállamokra a közúti személy- és áruszállítások egész sorára nézve a kontingensek és az engedélyezési kötelezettség elhagyását javasolták. Ezek között igen fontos a határterületeken való áruszállítás és a tehergépkocsi szállítás 6 tonnáiig kontingensmentessé tétele.

A CEMT egy további, jelenlegi kezdeményezésének tárgya a nagyvárosi forgalom javítása. 1965 júniusában a CEMT egy beható szakértői jelentés alapján határozatot hozott, amelynek tartalma kivonatban a következő:

A miniszterek tanácsa a benyújtott jelentéssel egyetértően hangsúlyozza: a nagyvárosok te-

ületén különösen fontos, hogy olyan közhasználatú közlekedési eszközök álljanak rendelkezésre, melyek egyedül megfelelő lehetőséget nyújtanak az erős forgalmi csúcsigények kielégítéséhez. Ez különösen a lakó- és munkahelyek közötti forgalomra érvényes. A miniszterek tanácsa továbbá hangsúlyozza annak sürgősségét, hogy ott, ahol szükséges — különösen a nagyvárosokban — a magángépkocsik forgalma tekintetében szabályozásokat léptessen életbe.

Annak érdekében, hogy a közlekedéspolitikai és közlekedésgazdaság kérdéseinek megítélésében a közlekedéstudományi kutatásokat hatályosabban lehessen értékesíteni, a CEMT azt a határozatot hozta, hogy rendszeresen nemzetközi közlekedéstudományi szimpóziumokat rendez. E többnapos vitákban szót kapnak a közlekedéstudomány, a közlekedésgazdaság és az igazgatás kép-

viselői. A következő szimpóziomot ez év októberében Münchenben tartják.

*

Az *Osztrák Közlekedéstudományi Egyesület* a f. évi tudományos napjainak programját, előadásait és azok lebonyolítását jól szervezte meg. Az előadások csaknem mindegyike a közlekedés témáit államon belüli, országok közötti, európai és kontinentális koncepcióban ismertette, rámutatva az EWG és CEMT keretében elvégzett munkákra, illetve nehézségekre, Főfeladatként jelezte meg a *közös közlekedéspolitikai* kialakítását, ennek érdekében az empirikus és az elméleti, tudományos vizsgálatokat. Hangsúlyozva, hogy le kell győzni a helyi, egyoldalú elképzeléseket, mert csak így érhető el, hogy a nyugat-európai közösség közlekedése koordinált és gazdaságos legyen.

Könyvszemle

A Posta Kísérleti Intézet Közleményei VII. kötet

Bp. 1966. *Közlekedési Dokumentációs Vállalat, 118 old.*

A Posta Kísérleti Intézet 1966. évi főbb kutatási eredményeit tartalmazó új kiadvány az alábbi 13 tanulmányt közli:

Bencze Tibor László: Moduláció kiesés hatása a televízió-vevőkészülékek szinkronizációjára.

Farkas Vilmos: Tranzisztoros zenemunkahely kifejlesztése.

Farkas Vilmos—Hus Weber Károly: Kiváló minőségű moduláló áramkörök létesítése a budapesti ultrarövidhullámú és sztereoadóhoz.

Gordos Géza: Sokcsatornás berendezések intermodulációs zajainak számítása.

Dr. Ipolyi Károly: Lakkozott vezeték és PVC-szigetelésű vezeték egymásra hatása.

Juhász Géza: Árusító automaták működtetésére használt pénzérmékkel szemben támasztott követelmények.

Kádár Ágoston: Az átviteltechnika statisztikus jellemzői és azok mérési módszerei.

Kerekgyártó Albert: Gázzal védett érintkezők.

Dr. Lajtha György: Előkiemelés alkalmazása széles-sávú vezeték összeköttetésekben.

Mazgon Sándor: Hibaarány mérések tervezése és értékelése az adatátvitelben.

Nándorfiné Somogyvári Magda: Vivőfrekvenciás berendezések zajának mérésére szolgáló módszer.

Dr. Pálvolgyiné, Láng Éva: Korrózióvédő festékekbevonatok két évig tartó szabadtéri igénybevételének tapasztalatai.

Szentannai Péter: Késleltetett kapu és alkalmazásai

A kiadvány az előző kötetekhez hasonló kiállításban, számos rajzzal és fényképpel illusztrálva, rövid idegen nyelvű kivonatokkal jelent meg. A kötetet *Kiss Lajos* szerkesztette.

Kovács Ferenc: Egy kis fizika autósoknak

Bp. 1967. *Műszaki Könyvkiadó, 128 old. 82 ábra*
(ára fűzve: 8,90 Ft)

E hasznos kis kötet gépkocsivezetők számára készült és „Az *Autó-Motor Kiskönyvtára*” sorozatban (10. sz.) jelent meg. Célja, hogy a gépkocsiban, annak különböző alkatrészeiben lejátszódó fizikai jelenségek ismeretében a járművezető jobban megértse a szerkezet működését. Ennek érdekében a könyv a gépkocsit nem mint műszaki alkotást, hanem mint néhány alapvető fizikai elvet hasznosító eszközt vizsgálja.

A kötet szerzője mondanivalóját a fizika négy fejezete: a *mechanika* (I.), a *hőtan* (II.), az *elektromosság* (III.) és a *fénytan* (IV.) köré csoportosítja, sorra véve a gépkocsi, illetőleg egyes alkatrészeinek működését.

Tömösy M. Jenő: Talán a gyújtás?...

Bp. 1967. *Műszaki Könyvkiadó, 131 old. 22 ábra*
(ára fűzve: 9,— Ft)

„Az *Autó-Motor Kiskönyvtára*” 9. köteteként megjelent új kiadvány a kezdő autósok számára készült, szórakoztató stílusban ismerteti a leggyakoribb autóvilla-mossági hibákat és kijavításuk módját.

A 22 rövid fejezetből álló kis kötet sorra veszi az indítómotor, a dinamó, az akkumulátor, a gyújtószerkezet, a világítás, az irányjelző, az ablaktörlő, a kürt legtöbbször előforduló hibáit. Befejezésül a módszeres hibakeresés elemeivel ismerteti meg az olvasót, tanácsokat ad arra, hogy mit vigyen magával autótúrára, és hogy miként kell a gépkocsi villamos berendezését meghatározott időszakonként, illetőleg teljesítmény után ápolni, ellenőrizni.

Az angol közlekedéspolitika fejlődésének legújabb irányai

GERA GYÖRGY

A második világháború utáni angol közlekedéspolitika fejlődésének egyes kérdéseivel a *Közlekedéstudományi Szemle* egy korábbi cikkében már foglalkoztunk.¹ Amíg a két évvel ezelőtt megjelent ismertetőt elsősorban dr. R. Beeching-nek, az akkori Brit Vasútügyi Hivatal elnökének nagyszabású és sokak által bírált programja ösztönözte² addig az utóbbi időben az angol közlekedési miniszter „Fehér Könyv”-e ad alapot újabb helyzetkép feltárására.³

Minden kétséget kizáróan dr. Beechingnek volt köszönhető, hogy az európai közlekedés szakemberei első ízben nagyobb figyelmet szenteltek az angol közlekedéspolitika kérdéseinek. A figyelemfelkeltés azonban kétféleképpen érvényesült.

Egyrészt a Beeching-terv pozitív — a műszaki fejlődésben előremutató — oldalai keltettek érdeklődést. Ezek elsősorban az ún. *Liner Train* forgalom gondolata és kísérlete,⁴ másrészt a *körzeti állomási rendszer* kialakításának vázlata vonatkozásában voltak bizalomkeltők. A dieselesítési program, valamint egyéb más tervek kissé háttérbe szorultak, hiszen 1963-ban ezek már valamennyi fejlett vasúthálózattal rendelkező országban napirenden levő kérdések voltak.

A konzervatívabb felfogás átvette az angol mondat: „good news are no news”, vagyis „jó újság nem újság”. Természetesen, ez a nézet éppen azokat a tényezőket emelte ki dr. Beeching programjából, amely „nem volt újság”, vagyis ami számos országban már megvalósuló program volt és hátterbe szorította a valóban új gondolatokat.

Mint ismeretes, a második világháború után három jelentős *Közlekedési Törvény* — az 1947-es, az 1953-as és az 1962-es — szabta meg a közlekedéspolitikát. Az új 1966. évi Fehér Könyv egyértelműen kijelenti, hogy az angol közlekedés korszerű rekonstrukcióját „csak az 1962. évi *Közlekedési Törvény* radikális megváltoztatása útján lehet létrehozni”.⁵ Alapelvként jelentkezik a Fehér Könyvben, hogy *strukturális változások* is szükségesek, amelynek folyamánként a közhasználatú közlekedési eszközökkel a fontos feladatokat eredményesen kell megoldani, ami egyben azt jelenti, hogy nemzeti szinten *integrált vasúti-közúti rendszert* kell megteremteni. Ennek az integrált rendszernek működési feltétele egyben, hogy biztosítsa

a modern szállítási technika alkalmazásából eredő előnyöket. Természetesen az integráció megvalósítását a legteljesebb összhangban kívánják megoldani a „Regional Economic Planning Councils”-ekkel (A gazdasági tervezés regionális tanácsa). Végül a Fehér Könyv bevezető fejezetének záró sorai az alábbiakat tartalmazzák:

„Nagybritannia közlekedési problémái megoldásának kulcsa olyan tervezésben van, amely az állami, regionális, gazdasági és szociális követelményeket összhangba hozza. Ha körülményeinknek megfelelően élünk és ugyanakkor korszerű, teljesítőképes közlekedési rendszereket építünk ki”... „akkor az összes erőnket latba kell vetnünk, hogy az összefüggő integráns részeket egységként optimalisan tudjuk hasznosítani.”⁶

A Fehér Könyv a fenti meghatározással kapcsolatos teendőket fejti ki. Az egész problémát felölelve a Könyv az alábbi *fejezetekre* oszlik:

- I. Bevezetés.
- II. A Brit Vasutak — új politika.
- III. A közutak és a közúti biztonság.
- IV. Városi közlekedésforgalom.
- V. A regionális közlekedési tervezés.
- VI. Nemzetközi áruforgalmi terv.
- VII. A kikötők újjáalakítása és korszerűsítése.
- VIII. Belvízi hajóutak.
- IX. Gazdasági tervezés és gazdasági kutatás.
- X. Összefoglalás.

Függelék: Brit Vasutak (a vizsgálati körzetek felvázolása).

A tíz fejezetből és 176 pontból álló teljes anyag ismertetésére itt nincs mód, így csak a leginkább figyelemreméltó összefüggések és megállapítások rögzítésére kell szorítkozni.

A *közlekedés rekonstrukciójára* vonatkozó alapvető megállapítás — szemben dr. Beeching programjával — hogy a valóban korszerű megoldások csak a *teljes közlekedési rendszer egységes szemléletének* alkalmazásával, a különféle közlekedési ágazatok egyenértékű számbavételével alakíthatók ki. Egyik közlekedési ágazatot sem lehet „önmagának való”-nak tekinteni. A rekonstrukció tehát a szó ökonomikus értelmében vett integráció alapján oldható meg, a műszaki fejlesztés fokozásával, a nemzeti erőforrások figyelembevételével.

A Fehér Könyv ugyanakkor elismeri, hogy dr. Beeching tevékenysége a korszerű teljesítmények lehetőségeit felvázolta a *vasút* részére és kidolgozásra kerültek az alapvető beruházási és kereskedelmi elvek. Ennek alapján gyakorlati eredmények is születtek, a műszaki fejlesztésben (dieselés, villamosítás, korszerű vagonpark kialakítása stb.) és a forgalomszervezésben (pl. az ún. „Liner

¹ Gera György: Az angol közlekedéspolitika fejlődésének egyes kérdéseivel a második világháború után, *Közlekedéstudományi Szemle*, 1965. évi 4. sz.

² Dr. Richard Beeching: *The Rationalization of Transport*, 1963. március, illetve: *The Reshaping of British Railways* (az ún. Beeching-Terv).

³ Barbara Castel miniszterasszony által a Parlament elé terjesztett „Whyte Paper” (1966. július).

⁴ Dr. Ozére Béla: Nagyszállítótartályos fordavonatszerkezet a Brit Vasutaknál, *Közlekedéstudományi Szemle*, 1967. évi 2. sz.

⁵ Az 1962. évi *Közlekedési Törvény* részletes ismertetését l. az 1. lábjegyzetben idézett cikkben.

⁶ Fehér Könyv, I. fejezet 11. pont.

Train" rendszer). Az 1962. évi Közlekedési Törvény hibáját az alábbiakban foglalja össze: „A törvény nagyon is kevés figyelmet szentelt a vasút és más fuvarozási ágazatok kölcsönös függőségének és éppen úgy nem volt megfelelően szó a mindenkori gazdasági élet szükségleteiről sem általánosan nemzeti, sem pedig regionális vonatkozásban.”⁷

A jövő útjának megválasztását a *vasút szerepének, helyének* megkeresése alapján vélik lehetségesnek, a vasút társadalomban betöltött szerepének megfelelően.

A közlekedési miniszter és a vasút vezetői úgy látják, hogy „a jelenlegi feltételek mellett, kereskedelmi és forgalmi szempontból gazdaságosan üzemeltethető vasúti hálózat messzemenő vonalbeszüntetések nélkül elképzelhetetlen”; ezt az elvet azonban számos szociális szempont korlátozza. A cél nem a forgalmi hálózat szűkítése, hanem a forgalmi körülmények javítása, „hogyan ilyen formán a kereskedelemnek és az iparnak megfelelő szolgáltatásokat tudjon nyújtani, másrészt pedig a vasút részére a jövőt biztosítani tudja”.⁸

Az ismertett elhatározások alapján elrendelte a kormányzat a *hálózat forgalmának és nagyságának* rögzítését az alábbi elvek alapján:

1. Ki kell választani azoknak a fővonalaknak a hálózatát, amely alkalmazkodik a további fejlődéshez és egyben a lakó-ipari és üzleti területek legfontosabb központjait egymással összeköti.

2. Meg kell állapítani a főbb gócpontokhoz vezető fel- és elfuvarozási vonalakat, beleértve egy-néhány olyan vonalat is, amelyet a különösen erős áruáramlások lebonyolításához még létesíteni kell.

3. Ki kell jelölni a közelfuvarozási szakaszokat a városokon és a sűrű településeken belül és kívül.

4. Meg kell határozni azokat a vonalakat, amelyek az elhanyagoltabb területekhez való összeköttetés fenntartásához elengedhetetlenül szükségesek.

A vasútnál jelentkező ráfizetés marginális költségszámítás alapján történő elemzésének értékelésére, valamint a kormány által átvállalható terhek mértékének és a lebonyolítás formáinak kidolgozására külön bizottságot hoztak létre a kormány és a vasutak egyezsége alapján „*Steering Group*” néven. Ezzel kapcsolatban a Fehér Könyv kimondja „Ezek a vizsgálatok el fognak térni a vasútnál végzett eddigi vizsgálatok jellegétől. Ezeket közösen végzik és ellenőrzik, hogy a vasúti igazgatás részletes ismeretei és tapasztalatai a kormányzat irányelveivel összhangban legyenek, és így a politika és a törvényhozás messzemenően együttműködjék. A vizsgálatok elég messzemenő célzatúak és így biztosított, hogy a vasút helyzete a teljes közlekedési rendszer összefüggésében kerül elbírálásra.”⁹

A *közutak* és a *közúti biztonság* kérdésével foglalkozva abból indul ki a fejlesztési elképzelés, hogy ugyanúgy, mint ma, a jövőben is a közút és a köz-

úti közlekedés játssza a vezető szerepet a személyek és áruk szállításában. Jelenleg a személyforgalom mintegy 90%-át, az áruforgalom megközelítően 60%-át közúton bonyolítják le.¹⁰

Ez megköveteli a *gyorsforgalmú utak* további kiépítését. A tervek szerint 1970-re 700 mérföld (1127 km) autópálya és 350 mérföld (563 km) távolsági útvonal épül ki. (A Road Research Laboratory számításai szerint 1980-ra a közúti forgalom megkétszereződik.)

A *közúti biztonság* ugyancsak foglalkoztatja a Fehér Könyv készítőit, hiszen az 1960-as években, évente közel 400 ezer baleset történt, és a tudományos számítások szerint 1980-ban számolni kell évi 1 millió balesettel.¹¹ A Road Research Laboratory adatai szerint a kimutatható évi kár 220 millió £ körül van. A megoldást — nagy anyagi befektetések mellett — három oldalról közelítik meg:¹²

1. biztonságosabb utak,
2. biztonságosabb járművek,
3. biztonságosabb járművezetők.

A *városi közlekedéstervezés* kérdéseivel külön fejezetek foglalkoznak. Ezen belül természetesen kitérnek az utak tervezésének és a városi építkezések összehangolásának szükségességére, a forgalomlebonyolításon belül a közhasználatú tömegközlekedés problémáira és külön *London* közlekedési nehézségeinek megoldására, különös tekintettel a jövő fejlődésére.

Éppen azért, mert az autótutakat a teherforgalom már jelenleg is túlterheli, és ugyanakkor a fontos vasútvonalak kapacitása kihasználatlan, a rendelkezésre álló eszközök jobb kihasználása érdekében a kormányzat elrendelte az *áruforgalmi politika átfogó felülvizsgálatát*.

1965-ben az *áruforgalom* az egyes közlekedési ágazatok között az *1. táblázat* szerint oszlott meg.¹³

A *Brit Vasutak vontatójármű állományának* megoszlása 1965 végén a következő volt:

Diesel-mozdony	2811 db
Villamos mozdony	277 db
Diesel-tolatómozdony	2000 db
Diesel-motorkocsi	4122 db
Villamos motorkocsi	7122 db
Gőzmozdony	2987 db

A *teherkocsik* száma 1965 végén 600 102 db volt, azonban még ebben az évben 39 800 kocsit kivontak a forgalomból és 1815 újat szereztek be, változatos és az angol hagyományoktól eltérő, főleg speciális kocsikból. 1965-ben a vasutak tulajdonában 33 415 szállítótartály volt. A vasúti *vonalhálózat* (normál nyomtávú, forgalomra megnyitott vonalak) tagozódását a *2. táblázat* mutatja.

⁷ Fehér Könyv, II. fejezet 15. pont.

⁸ Fehér Könyv, II. fejezet 19. pont.

⁹ Fehér Könyv, II. fejezet 31. pont.

¹⁰ Fehér Könyv, III. fejezet 33. pont.

¹¹ Fehér Könyv, III. fejezet 43. pont.

¹² Fehér Könyv, III. fejezet 46. pont.

¹³ Fehér Könyv, VI. fejezet 81. pont.

1. táblázat

Közlekedési ágazat *	Tonna, millió	Tonnamérföld, millió	% -os részese- dés tonna- mérföldben	Átlagos szállítási távolság	
				mérföld	km **
Közút	1430	41 000	60	30	48
Vasút	229	15 400***	23	70	112
Parti hajózás	53	11 000	16	210	338
Belvízi hajózás	8	132	—	15	24
Csővezeték	22	800	1	40	64

* A belföldi légiforgalom adatai elenyészőek.

** Mérföldből számított, kerekített adat.

*** Önkezelési szállítások nélkül.

2. táblázat

Vonalak	1963	1964	1965
	mérföld		
Villamosított vonalak			
egyvágányú	44	56	64
kettősvágányú	1 251	1 263	1 325
háromvágányú	49	59	65
négy- vagy többvágányú ..	244	274	339
Nem villamosított vonalak			
egyvágányú	5 363	4 681	4 013
kettősvágányú	8 405	8 107	7 706
háromvágányú	333	307	282
négy- vagy többvágányú ..	1 293	1 244	1 126
Teljes vonalhossz	16 982	15 991	14 920
A teljes vonalhosszból sze- mélyforgalomra megnyitva	12 631	11 670	10 884

1961-ben a brit vasúthálózat hossza még 17 800 mérföld (28 600 km) volt. Az állomások száma 1963—1965 között 6382-ről 4295-re, a rendező-pályaudvarok száma 558-ról 378-ra csökkent. A vasutak személyi állománya 1961—1965 között kereken 150 000 fővel lett kevesebb, ami 1965 végén 387 663 fő állományi létszámot eredményezett.

Meg kell még jegyezni, hogy a vasút teljesítményeinek mintegy 70%-át (tonnamérföldben) az ércek, vas, szén és nyersvas szállítmányok teszik ki.

Az 1962. évi Közlekedési Törvény hatására verseny indult meg a Railways Board és a Transport Holding Company (Brit Vasútiügyi Hivatal, ill. Közlekedési Tröszt) között.

Mindkét fél — tehát az állami vasúti és közúti fuvarozás — ugyanazon küldeményeket, ugyanolyan segédeszközök alkalmazásával szállította, a legkisebb integráció nélkül. Ez azt eredményezte, hogy „az állami szállítóeszközöket, elsősorban a vasúti hálózatot nem teljes mértékben használták ki és nem jut a közhasználatú fuvarozó lehetőség megfelelően érvényre”¹⁴ a teljesítőképesség háztól-házig forgalom lebonyolításában.

E kedvezőtlen helyzet alapján jutott a kormányzat arra az elhatározásra, hogy a két állami vállalatot — kereskedelmi szempontból — egyesíti és az áruforgalom megfelelő integrációját a kocsirako-

mányú és a darabáruból álló küldemények forgalmát illetően kidolgoztatja, biztosítva ezzel a valóban hatékony háztól-házig forgalom megszervezését és lebonyolítását. A forgalom ilyen jellegű átrendezése — többek között — a következő *előnyökkel* járhat:

„1. Nagyobb teljesítőképesség elérése

a) az állandó berendezések használatának integrációja és racionalizálása, az árukezelés, az áru-raktározás, a műhelyek, a javítóüzemek vonatkozásában, az állami szektorban;

b) A British Railways Board és a British Road Services terítő és begyűjtő forgalmának integrációja vonatkozásában.

2. A kombinált vasúti-közúti forgalom fejlesztése, tartályok és rakodólapok alkalmazásával. A jobb közlekedési szolgáltatás előnyös lenne nemcsak a vasúti és közúti forgalom, hanem a tengerhajózás és a légiforgalom tekintetében is, a csatlakozó pontokon.

3. A jelenleg két állami közlekedési vállalat által az áruforgalom terén kifejtett értékesítési és fejlesztési politika összefogása egy vállalati vezetés mellett.”¹⁵

A tervek szerint az *átfogó háztól házig forgalom* racionális lebonyolítása érdekében mintegy 50 *csofóponti pályaudvart* jelölnének ki. Ezek között a pályaudvarok között elsősorban kis küldemények és ún. általános áruk továbbítása történne.

A közúti közlekedéssel kapcsolatban megállapítja a Fehér Könyv, hogy a problémát a múltban elsősorban a közúti és vasúti áru fuvarozás gazdasági és szociális *költségeinek* hiányos ismerete okozta. A Beeching-jelentés egyik hiányossága éppen az volt, hogy a vasúti költséganalízissel párhuzamosan nem került kidolgozásra a közúti költséganalízis. Ezt a hiányt az ún. *Geddes-bizottság* jelentése sem pótolta.¹⁶ Most a kormányzat megfelelő utasítást adott ki e hiányok pótlására, a nemzetgazdasági-lag elfogadható döntés megalapozása céljából.

A Fehér Könyv ezek után részletesen foglalkozik a *belvízi és a tengerpartmenti hajózás* problémáival,

¹⁵ Fehér Könyv, VI. fejezet 92. pont.

¹⁶ 1963-ban a közlekedési miniszter megbízott egy független bizottságot (Geddes-bizottság) a közúti szállítási engedélyek rendszerének felülvizsgálatával és az ezzel kapcsolatos javaslatok megtételével. A jelentés alapján döntés még nem született. Az engedélyek rendszerének bővebb ismertetését l. az ¹ lábjegyzetben ismertetett cikkben.

¹⁴ Fehér Könyv, VI. fejezet 90. pont.

majd a gazdasági és műszaki kutatás fejlesztésének kérdéseit elemzi.

Végső soron a Fehér Könyv rögzíti a közlekedéspolitikai alapelveit. Ezek szerint „a kormányzat közlekedéspolitikájának kialakításánál négy alapvető probléma játszott szerepet:

1. A közlekedés infrastruktúráját és a forgalom lebonyolítását korszerűsíteni kell. Tekintettel arra, hogy a rendelkezésre álló anyagi eszközök korlátozottak, a beruházási tervet, mint egészet kell végrehajtani és ennek során a termelékenység növekedését kell elérni, ezzel együtt a kiválasztás szempontjából jobb körülményeket kell kialakítani.

2. A városi közlekedés problémáit jobban előtérbe kell helyezni. Itt is a tervezés integrációjában keresendő a megoldás. A sűrűn lakott vidékeket új közlekedési eszközökkel kell ellátni, különösen ott, ahol ez a probléma sürgetőbbé vált.

3. A közlekedési hálózat terén mind a szociális, mind pedig a gazdasági követelményeket figyelembe kell venni, az ország szempontjából.

4. A közlekedési problémák terén a közhasználatú közlekedés eszközeivel történő megoldásnak döntő szerepet kell játszania. Az állam által üzemeltetett közúti és kötöttpályás forgalmat funkcionális alapon kell integrálni.”¹⁷

¹⁷ Fehér Könyv, X. fejezet 139. pont.

A kormányzat úgy döntött, hogy létrehozza a *Joint Steering Group*-ot (Közös Irányító Bizottság), elsősorban a vasúttal kapcsolatos vizsgálatok elvégzésére. Ez szakemberekből álló munkabizottság tagjai gazdasági szakértők, management-tanácsadók, a Közlekedési Minisztérium és a vasúti szakemberei. A bizottság munkájáról, eredményeiről — a Fehér Könyv-ben rögzített szempontoknak megfelelően — a közlekedési miniszternek jelentést tesz. A bizottság elnöke: *John Morris M. P.* (parlamentari titkár), a Közlekedésügyi Minisztériumból.

IRODALOM

- Ministry of Transport*: White Paper on Transport Policy, London, 1966. júl.
- Bannard, J. W.*: Some current thoughts on transport co-ordination; *Journal of the Institut of Transport*, 1966. máj. p. 370—376.
- Buchanan, C.*: Traffic in Towns (Buchanan Report), London, 1964.
- United Nations*: Annual Bulletin of Transport Statistics for Europe, 1963., 1964. Economic Commission for Europe. New York, 1964., ill. 1965.
- The Commercial Motor 1965—66. évi számai.
- Gera György*: Az angol közlekedéspolitikai fejlődésének egyes kérdései a második világháború után. *Közlekedéstudományi Szemle*, 1965. évi 4. sz.
- Dr. Czére Béla*: Nagyszállítótársaság fordávonat-rendszere a Brit Vasutaknál. *Közlekedéstudományi Szemle*, 1967. évi 2. sz.

Könyvszemle

Dr. Halász Tibor: Vasúti járművek üzeme

Bp. 1967. Tankönyvkiadó, 362 old. 133 ábra
(ára kötte: 45,— Ft)

Ez a kiadvány egyetemi tankönyv, amely a szerzőnek az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Közlekedési Üzemlélményi Kara vasúti közlekedési szakán „Vasúti járművek üzeme” címen tartott előadásai anyagát öleli fel. Csak a vasúti vontatójárművek üzemével foglalkozik, a kocsikéval nem, minthogy az más egyetemi tantárgy anyaga. A szerző művét nemcsak az egyetemi hallgatók részére írta; figyelembe vette a gyakorló vasúti vontatási mérnökök igényeit is.

A 12 fejezetből álló munka bevezetéseként a szerző a vasúti járművek fajtáit, az üzemükkel kapcsolatos feladatokat tárgyalja, majd az I. fejezetben történelmi visszatekintést ad a vontatási szolgálat kialakulásáról és fejlődéséről. A II. fejezettel kezdődik a könyv fő mondanivalója; „A vasút vontatási üzemének szervezete és munkája” c. alatt a vontatási üzemek típusait, a mozdony-személyzet beosztását, a mozdonyfordulókat, a szükséges vontatójármű-szám megállapítását, a közúti vasutak vontatási telepeit tárgyalja. A III. fejezet a *vontatási telepek berendezéseivel*: a mozdonyszínekkel, azok fűtésével és szellőztetésével, a telepek elrendezésével, a szénfeladással, a folyékony üzemanyag-tároló és feladó berendezésekkel, a homokszárító és egyéb berendezésekkel, a közúti vontatási telepek berendezéseivel foglalkozik. A IV. fejezet ismerteti a *vontatási telepek vízellátását* (vízállomások, vízszűrő berendezések, a kutak vízhozama, vízemelő, tároló, javító és elosztóberendezések). A továbbiakban a tankönyv a *gőzmozdony üzemét* (V.) tárgyalja, és pedig a kazán tisztítását, a kazánsérüléseket, a tüzelőanyagokat, azok vizsgálatát és a tüzelési technológiáját. A VI. fejezet foglalkozik a *Diesel-járművekkel*: az üzemeltetés általános tudnivalóival, az üzemanyaggal, a hűtés és a kenés problémáival. Külön fejezetekben dolgozta fel a szerző a *vontatásbontásra* előírt gyakorlati szabályokat (VII.), a *vontatási feladatokat*

zord időjárás esetén (VIII.), a *vontatójármű-vezető munkáját* (IX.), valamint a vasúti járművekkel kapcsolatos *mérések és próbák* (X.) témakörét. Részletesen tárgyalja a *vontatási műhely* (XI.) üzemét: a járművek vizsgálatát, javítását, a műhely gépészeti berendezéseit, a segélynyújtást. A könyv befejező fejezete (XII.) a különböző vontatási nemeket: a *gőz-, Diesel- és villamos vontatást hasonlítja össze* üzemi és gazdasági szempontból.

Dr. Ábrahám Kálmán (szerk.): Garázsok, szervizek, javítóüzemek

Bp. 1967. Műszaki Könyvkiadó, 212 old. 232 ábra
(ára kötte: 51,— Ft)

Az albumalakú, sok rajzzal és fényképpel illusztrált új kiadványnak az a célja, hogy a gépjárműközlekedési és közúti közlekedési üzemi létesítmények korszerű, gazdaságos tervezéséhez nyújtson segítséget.

A kilenc fejezetből álló mű — amelyet dr. Ábrahám Kálmán, Haris Béla, Müller László és Soltész Béla írt — először a *gépjárműközlekedés építési igényeivel* (1.), az igényeket meghatározó alapvető tényezőkkal foglalkozik. Ezt követően tárgyalja a könyv az *üzemanyagkimérlőket* (2.), és pedig a technológiai vonatkozásokat, az üzemanyagkimérlő elhelyezést és a hálózat fejlesztési irányelveit. A 3. fejezet foglalja össze a *garázsokra és parkolóhelyekre* vonatkozó tudnivalókat: a tárolás problémáit, a személygépkocsik helyszükségletét, a garázstervezés alapelveit, a szabadtéri tárolás feltételeit, a városrendezési vonatkozásokat. Külön fejezetben szerepel az *autóbuszállomások* (4.) témája, mégpedig forgalmi és építészeti vonatkozásban és a telegjellemzők tekintetében. A *szervízállomások* az 5. fejezet tárgyalja, ugyancsak a technológiából és a feladatköréből kiindulva. A könyv nagyobb terjedelmű 6. fejezetét a szerzők a *forgalmi és tároló telepek* tervezésének szentelték. A karbantartási és tárolási technológia részletesebb taglalása után a villamoskocsi és trolibusz, valamint a gépkocsi te-

lepek tervezését ismertetik, kitérve a helykijelölés, a valólati profil és a központosítás problémáira is. A kötet legterjedelmesebb fejezete (7.) a javítóüzemek tervezésének és építésének témáit öleli fel, a gépkocsijavítók, a mezőgazdasági és a villamoskocsi főjavító létesítmények vonatkozásában. Külön fejezetek ismertetik meg az olvasóval a gépjárműközlekedési létesítmények épületgépészetét (8.), a fűtés, szellőzés, vízellátás, sűrített levegő ellátás kérdéseit, valamint a gépjárműközlekedési villamos létesítményeket (9.).

A könyv elvi, tervezési mondanivalóját számos hazai és külföldi példa — megépített vagy megtervezett létesítmény — bemutatása illusztrálja.

**Dr. Ternai Zoltán (szerk.):
Gépjárműmotorok méretezése**

Bp. 1967. Műszaki Könyvkiadó, 507 old. 458 ábra
(ára kötve: 86,— Ft)

Ez az új szakkönyv az iparban és a tudományos intézményeknél dolgozó mérnök-kollektiva munkája. A gépjárműmotorok szerkezeti részeinek méretezési elveivel foglalkozik és nagyszámú gyakorlati példával kívánja segíteni az iparban dolgozó tervezők munkáját. A szerzők azonban nemcsak a tervezők igényeit kívánták kielégíteni; ajánlják a könyvet a gépjármű-alkatrészeket gyártó, a gépjárműveket üzemeltető vállalatok szakembereinek, valamint az egyetemi és felsőfokú technikum hallgatóknak is.

A kötet II fejezetből áll. A méretezési alapelvek tárgyalása után — amely Kovásházi Ernő munkája — a kiadvány I. fejezete a forgattyús hajtómű — a dugattyúk, a hajtórúd, a forgattyús tengelyek és a lendkerék — méretezésével foglalkozik (dr. Csonka Dániel, Zsáry Árpád, dr. Szamosölgyi Ottó). A II. fejezetben Emánuel László a forgattyús tengelyek kiegyensúlyozását, majd a III. fejezetben dr. Dezsényi György a lengésszámítását ismerteti. A IV. fejezet tárgyalja a forgattyús tengelyek torziós lengéscsillapítójának méretezését (Emánuel László). Ezt követően foglalkozik a kötet a motorok vezérlésének (V., Emánuel László) és a motortömbnek (VI., Kovásházi

Ernő) méretezésével. A motorok vízűtő-berendezésének méretezéséről szóló VII. fejezetet Bruzer Zoltán, Cser Gyula és Bucskádi Lóránd írták. Egy további fejezet (VIII.) a motorok olajozásának méretezéséről szól (Kellermen Pál). A könyv külön fejezetet (IX.) szentelt a motorok villamos berendezései megválasztásának (dr. Ternai Zoltán). A Diesel-motor égésteréről szóló fejezetet (X.) Ferjentsik Béla írta. Végül a XI. fejezet a motorok üzemanyag-ellátó berendezéseit ismerteti, dr. Flamisch Ottó tollából.

A könyvet gazdag ábra-anyag teszi szemléletessé.

Petrik Ottó: Modellezés a technikában

Bp. 1966. Műszaki Könyvkiadó, 262 old. 115 ábra,
24 műmelléklet (ára fűzve: 23,— Ft)

Az „Új Technika” sorozatnak ez a kötete a magyar szakirodalomban első ízben ad áttekintést az igényes műszaki modellezés elméletéről és gyakorlatáról.

A négy részből álló kötet 1. része „Műszaki modell és modellezés” címen először a modellezés történeti fejlődését vázolja, majd bemutatja a műszaki modellek szerző által kidolgozott rendszerezését és a tudományos-technikai modellek alkalmazásával foglalkozik. A 2. rész a hasonlóságon alapuló modellezés problémáit ismerteti. Foglalkozik a dimenzióanalízissel, a hasonlósági elmélettel, a modell törvényekkel és a speciális modelltörvények rendszerével. A 3. részben tárgyalja a szerző az elektromos analóg modellezést: a matematikai hasonlóságot, az elektromos-mechanikai analógiát és az elektromos modellező berendezéseket, azok pontosságát és megbízhatóságát. A kötet legterjedelmesebb, 4. része modellezési példákat, feladatokat és megoldásokat közöl. A modellezés klasszikus területei (hajóellenállás meghatározása, repülőmodell kísérletek), a geometriai, valamint a statikai és dinamikai modellek után külön fejezet tárgyalja a közlekedési modellezést, éspedig az oktató és kísérleti vasútmodelleket, majd a kohászati modellezést. A könyv utolsó fejezete az elektromos és elektronikus modellekkel foglalkozik; ennek keretében a gépkocsi dinamikai modellt is tárgyalja.

A KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET

az 1966. október hóban meghirdetett

MŰSZAKI FÉNYKÉPPÁLYÁZAT HATÁRIDEJÉT

1967. NOVEMBER 30-IG MEGHOSSZABBÍTJA

Pályadíjak: Fekete-fehér képek..... 1000, 600 és 400 Ft
Színes felvételek..... 1200, 800 és 500 Ft

A szakmailag és művészileg kiemelkedő fényképeket az Egyesület Intéző Bizottsága külön jutalomban is részesíti.

Személyenként 10 db kép nevezhető. Színes képek legkisebb mérete 13x18 cm, a fekete-fehér képek hosszabb oldalának legkisebb mérete 24 cm.

A pályázat jelígis.

Bővebb felvilágosítást

A KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET TITKÁRSÁGA AD.

(Telefon: 314-769.)

Szovjet tudomány-technika hónapja

1967. szeptember 1–24.

Az illetékes szovjet és magyar szervek megállapodásai alapján, a Nagy Októberi Szocialista Forradalom 50. évfordulója alkalmából, 1967. évi szeptember hó 1. és 24. között mutatják be a szovjet tudomány és technika 50 éves fejlődését a Budapesti Nemzetközi Vásár központi főterén és a környezetében levő nyolc pavilonban. Csupán a fedett terület nagysága megközelíti a 10 000 négyzetmétert.

A Szovjetunió tudományos-műszaki eredményei elnevezésű kiállításon a szovjet tudomány és technika legújabb eredményeivel, a fejlődés fő irányjaival és szakaszaival ismerkedhetnek meg a látogatók. Bemutatják ezenkívül azt is, hogyan lett a tudomány a szovjet állam fél évszázados fennállása alatt a társadalom közvetlen termelőereje. A kiállítás közérthetően, áttekinthető rendszerben foglalja össze a lényeges és közérdeklő ismereteket.

A kiállítás főbb témakörei az alábbiak:

A tudomány fejlődése a Szovjetunióban.

A Szovjetunió anyagi tartalékai,

- a föld és annak kincsei,
- tengerek és óceánok,
- új anyagok,
- a SZU energetikájának fejlődése.

A természeti erők meghódításának új útjai,

- az atommag fizikája,
- kvantum elektronika.

Ember a világűrben,

- fejlődés 100 év múlva,
- szovjet űrrepülések,
- az űr sokoldalú feltárása.

Ilyen méretű kiállítást, amely ennyire átfogóan összegezné a szovjet tudomány és technika fejlődését, eddig még sehol sem rendeztek.

A hónap alatt 30 szovjet tudós jön hazánkba és a tudomány és technika ágából műszaki tudományos előadásokat tartanak. Az előadások magyar nyelven jegyzetek alakjában is megjelennek. A Szovjetunióból 30 műszaki tudományos film is érkezik, melyek „Szovjet műszaki filmnapok” keretében Budapesten és vidéki városokban — magyar szinkron hanggal — kerülnek levetítésre.

Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság elnökének vezetésével az MTESZ, a Kulturális Kapcsolatok Intézete, a Kohó- és Gépipari Minisztérium Műszaki Tudományos Tájékoztató Intézete és a Magyar Vásár- és Kiállításrendező Iroda szakemberei vezetik ezt az előkészítést. A Szovjetunió részéről a Tudományos Akadémia, a Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő tudományos és műszaki állandó Bizottság, a tudósok központi tanácsa, a Szovjetunió szinte valamennyi ipari és mezőgazdasági jellegű minisztériuma, az össz-szövetségi műszaki tudományos társulat, az atomenergia-felhasználási állami bizottság s még sok más tudományos egyesület és főhatóság készíti elő a kiállítás anyagait.

- Агоштон Хегедюш: Потребности в пассажирских перевозках и некоторые вопросы развития автобусного транспорта** 337
- Автор сначала рассматривает взаимосвязи между численностью населения, национальным доходом и потребностью в пассажирских перевозках в Венгрии. Вслед за этим он занимается взаимосвязями между потребностью в пассажирских перевозках и производительностью автобусного парка. Далее автор знакомит читателей с объёмом работы автобусного транспорта, ожидаемым на 1980 год по концепции перспективного плана и необходимой для выполнения этих работ рабочей мощности автобусного парка.
- Мартон Киши: Роль новаторств и изобретений в деле технического развития транспорта** 341
- Труд сначала даёт охватывающую картину о представленных и осуществлённых в области Министерства путей сообщения в 1961—66 годах новаторских предложениях и изобретениях. Далее статья знакомит читателей с теми более значительными рационализаторскими предложениями и изобретениями, которые были введены в области железнодорожного и автомобильного транспорта, мостостроительства, водного транспорта, почты и связи. В конце труда автор указывает главные направления дальнейшего развития системы рационализации.
- Бела Папп: Новые капиталовложения, или реконструкция в государственной авторемонтной промышленности?** 350
- Автор статьи анализирует размеры капитальных вложений, ассигнованных государственной авторемонтной промышленности для создания новых объектов, реконструкции и расширения существующих объектов и для непрерывного развития производства и на основании этих данных приходит к важному выводу, относящемуся к политике капиталовложений в данной области промышленности. Автор доказывает, что для осуществления увеличения производственных мощностей авторемонтных предприятий — в определенных рамках размера производства — вместо создания новых производственных объектов более эффективными являются реконструкция и непрерывное развитие производства.
- Библиография** 356, 378, 382
- Пал Рев: Выставка в Музее Транспорта под названием „Работники транспорта в рабочем движении Венгрии“** 357
- Автор даёт критический обзор о выставке рабочего движения, организованной в Музее Транспорта в Будапеште и показывающей главные исторические моменты — с 40-х годов прошлого столетия до 1945 года — борьбы работников железнодорожного и других видов транспорта за свои экономические и политические права.
- Д-р Лайош Береш: Возникновение и влияние холодного натёка на рельсовые скрепления, выполненные алюминотермитной сваркой** 361
- Данный труд занимается одним из проявляющихся недостатков алюминотермитной сварки, широко применяемой в Венгрии. Если предварительный нагрев не достигает должного уровня, или находящееся в песочной форме утолщение подошвы рельса слишком широко, то термитное железо не в состоянии вплавить холодные концы рельсов и их боковые поверхности. Автор подробно излагает формы возникающего в таких случаях холодного натёка, места и величины максимального напряжения и способ предотвращения холодного натёка.
- Ференц Шидо: Международная Ярмарка в Будапеште в 1967 году** 365
- Данный отчет характеризует будапештскую Ярмарку 1967 года, в основном по таким отраслям транспорта как автомобильный, железнодорожный, водный и авиатранспорт, а также с точки зрения погрузочно-разгрузочной техники. Автор труда перечисляет — с точки зрения технического развития — наиболее интересные отечественные и зарубежные транспортные средства, машины и оборудования, указывая при этом главные направления их развития.
- Международный Обзор:**
- Шандор Хармати: „Дни транспортной науки 1967 года“ в Вене** 373
- Автор даёт отчет о программе дней транспортной науки, организованных в этом году в Вене Обществом транспортной науки Австрии. Он знакомит читателей с содержанием восьми докладов, прочитанных на этом совещании. Эти доклады в значительной части занимались транспортно-политическими целями Европейского Общего Рынка.
- Дьердь Гэра: Новейшие направления развития транспортной политики Англии** 379
- Автор в своей статье — как продолжение опубликованного в 1965 году, аналогичного содержания, труда, описывающего т. н. план Бичинга — излагает содержание Белой Книги Министра путей сообщения Англии на 1966 год. Он знакомит читателей с главными выводами Белой Книги и наиболее важными новыми транспортно-политическими директивами.

<i>Ágoston Hegedűs: Entwicklung der Bedürfnisse in der Personenbeförderung und einige Fragen der Entwicklung des Omnibusverkehrs</i>	337
--	-----

Der Verfasser behandelt unter den Verhältnissen in Ungarn die Zusammenhänge zwischen der Bevölkerungszahl und des Nationaleinkommens einerseits und die Bedürfnisse in der Personenbeförderung andererseits. Anschliessend untersucht er die Entwicklung der Zusammenhänge der Bedürfnisse in der Personenbeförderung und der Leistungsfähigkeit des Omnibusbestandes, wobei laut Konzeption des Perspektivplanes die bis 1980 erwarteten Leistungen des Omnibusverkehrs und die hierfür erforderliche Fahrzeugkapazität veranschaulicht werden.

<i>Márton Kiss: Die Rolle der Neuerungen und Erfindungen in der technischen Entwicklung des Verkehrs</i>	341
--	-----

Als Einleitung gibt die Studie ein umfassendes Bild der auf dem Gebiete des Ministeriums für Verkehrs- und Postwesen in den Jahren von 1961 bis 1966 eingereichten, bzw. verwirklichten Neuerungen und Erfindungen. Anschliessend werden die bedeutenden Neuerungen und Erfindungen bekanntgegeben, die auf dem Gebiete der Eisenbahn, des Strassen- und Brückenbaus, des Kraftwagenverkehrs, der Schifffahrt, sowie des Nachrichten- und Postwesens verwendet wurden. Am Ende schildert der Verfasser die hauptsächlichlichen Entwicklungsrichtungen des Neuerungswesens.

<i>Béla Papp: Neuinvestition oder Rekonstruktion in der staatlichen Kraftwagen-Ausbesserungsindustrie?</i>	350
--	-----

Der Verfasser analysiert die Gestaltung der Investitionssummen, die in der staatlichen Kraftwagen-Ausbesserungsindustrie für neue Anlagen, Rekonstruktion, sowie Erweiterung und ständige Entwicklung der bestehenden Anlagen verwendet werden und gelangt zu wichtigen Schlussfolgerungen bezüglich der auf diesem Fachgebiet zu verfolgenden Investitionspolitik. Er beweist, dass die Erhöhung der Kapazität der Kraftwagen-Ausbesserungsunternehmungen durch Rekonstruktion und ständige Entwicklung — innerhalb der gegebenen Grenze der Grössenordnung — wirksamer erreicht werden kann, als durch neue Anlagen.

<i>Bücherschau</i>	356, 378, 382
--------------------------	---------------

<i>Pál Rév: „Werktätige des Verkehrs in der Arbeiterbewegung Ungarns“ — Ausstellung des Verkehrsmuseums</i>	357
---	-----

Der Verfasser veröffentlicht eine kritische Beschreibung der im Budapester Verkehrsmuseum veranstalteten Ausstellung, die auf dem Gebiete der Eisenbahn und anderer Verkehrswege die bedeutendsten geschichtlichen Ereignisse der Kämpfe der Werktätigen um wirtschaftliche und politische Rechte von den 40-er Jahren des vorigen Jahrhunderts bis zur Befreiung im Jahre 1945 darstellt.

<i>Dr. Lajos Béres: Entstehung und Wirkung des Kaltflusses bei durch aluminothermische Schweißung erzeugten Schienenverbindungen</i>	361
--	-----

Der Artikel befasst sich mit einem häufig vorkommenden Fehler der aluminothermischen Schienenschweißung, die auch in Ungarn ausgedehnt verwendet wird. Wenn die Vorwärmung ungenügend oder die Sohlenwarze in der Sandform zu breit ist, kann das Thermiteisen die kalten Schienenenden und Seitenflächen nicht schmelzen. Der Verfasser behandelt ausführlich die Form des unter solchen Umständen entstehenden Kaltflusses, die Grösse und Lage der Spannungskonzentration, sowie die Methode der Vorbeugung der Entstehung eines Kaltflusses.

<i>Ferenc Sidó: Budapester Internationale Messe 1967</i>	365
--	-----

Der Bericht beschreibt und würdigt die Budapester Internationale Messe 1967 hauptsächlich aus dem Gesichtspunkte der Verkehrswege: des Kraftwagenverkehrs, der Eisenbahn, der Schifffahrt, des Luftverkehrs und der Verladetechnik. Hinsichtlich der technischen Entwicklung zählt er die interessantesten in- und ausländischen Fahrzeuge, Maschinen und Einrichtungen vor und folgert durch deren Auswertung auf die bedeutendsten Entwicklungstendenzen.

Auslandschau:

<i>Sándor Harmati: „Verkehrswissenschaftliche Tage 1967“ in Wien</i>	373
--	-----

Der Verfasser berichtet über das abgewinkelte Programm der wissenschaftlichen Tage, die die Österreichische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft diesjährig in Wien veranstaltete. Er gibt den Inhalt der acht Vorträge bekannt, die anlässlich dieses internationalen wissenschaftlichen Treffens gehalten wurden und das zentrale Thema „Grossraumprobleme im Verkehr“ behandelten, wobei grösstenteils die verkehrspolitischen Zielsetzungen der Europäischen Wirtschaftlichen Gemeinschaft berührt wurden.

<i>György Gera: Neueste Entwicklungstendenzen der englischen Verkehrspolitik</i>	379
--	-----

In diesem Artikel behandelt der Verfasser das Weisse Buch des britischen Verkehrsministers aus 1966, sozusagen als eine Fortsetzung einer Studie, die er über einen ähnlichen Gegenstand in 1965 veröffentlichte und den sog. Beeching-Plan beschrieb. Er gibt die wichtigsten Festlegungen des Weissen Buches bekannt und schildert die bedeutendsten neuen verkehrspolitischen Grundsätze der Regierung.

- Ágoston Hegedűs: Tournure des besoins de transport des voyageurs et quelques questions du développement de service de cars** 337
 L'auteur examine d'abord les connexions entre le nombre de la population et le revenu national ainsi que les besoins de voyage dans les circonstances de la Hongrie. Après il s'occupe des rapports entre les besoins de voyage et le développement de la capacité en cars, en présentant les rendements de transport en car à attendre selon la conception perspective jusqu'à 1980 ainsi que la capacité en véhicules y nécessaire.
- Márton Kiss: Rôle des innovations et des inventions dans le développement technique des communications** 341
 En tant qu'introduction l'étude donne l'aperçu sur les innovations et inventions présentées ou réalisées dans les années 1961—66 sur le domaine du Ministère des Communications et des Postes. Par la suite elle traite les innovations et les inventions plus importantes qui ont été mises en valeur sur le territoire du chemin de fer, de la route, de la construction des ponts, du trafic automobile, de la navigation, de la télécommunication et de la Poste. Pour conclure l'auteur expose les tendances principales du développement ultérieur du système d'innovation.
- Béla Papp: Nouveaux investissements ou bien reconstruction dans l'industrie de réparation-automobile d'État** 350
 L'auteur analyse le mouvement des montants d'investissement appliqués dans l'industrie de la réparation-automobile d'État aux nouveaux établissements, à la reconstruction, à l'agrandissement des établissements existants et à la reconstruction courante et il arrive à des conclusions importantes sur le domaine de la politique d'investissement à poursuivre sur ce domaine. Il démontre que l'augmentation de la capacité des entreprises de réparation-automobile peut être réalisée — en dedans de la limite de grandeur donnée — par reconstruction et par développement continu d'une façon plus efficace en comparaison aux nouveaux établissements.
- Revue des livres* 356, 378, 382
- Pál Rév: L'exposition du Musée des Communications — „Travailleurs des Communications dans le mouvement ouvrier de la Hongrie”** 357
 L'auteur donne une analyse critique sur l'exposition du mouvement ouvrier organisé dans le Musée des Communications de Budapest, qui présente les éléments historiques plus importantes des luttes menées par les travailleurs pour leurs droits économiques et politiques à partir des années quarante du siècle passé jusqu'à la libération de l'année 1945.
- Dr. Lajos Béres: Formation et effet de la coulée interrompue sur les joints de rails préparés par soudage aluminothermique** 361
 L'étude s'occupe d'un défaut arrivant dans la soudure du rail aluminothermique utilisée d'une manière étendue aussi en Hongrie. Si le préchauffage n'atteint pas la mesure voulue ou le bourrelet du patin est trop large dans la moule de sable, le fer de la thermitte n'est pas capable de fondre les bouts de rail et les surfaces latérales. L'auteur traite d'une façon détaillée la forme de la coulée interrompue, l'endroit et la valeur de la pointe de tension se produisant dans de tels cas ainsi que la méthode de l'élimination de la coulée interrompue.
- Ferenc Sidó: Foire Internationale de Budapest 1967** 365
 L'article analyse et apprécie la Foire Internationale de Budapest de l'année 1967 en premier lieu au point de vue des moyens de communication: de la circulation routière, du chemin de fer, de la navigation, de la navigation aérienne ainsi que de la technique de l'opération de chargement. Après l'énumération et l'appréciation des véhicules, des machines, des installations du pays et de l'étranger les plus intéressants au point de vue du développement technique, l'auteur tire des conclusions sur les tendances principales du développement futur
- Revue Internationale:*
- Sándor Harmati: „Journées de science des communications 1967” à Vienne** 373
 L'auteur rend compte du programme des journées scientifiques organisées par la Société de Science de Communications Autrichienne à Vienne. Il expose le contenu des 8 conférences tenues à cette rencontre scientifique de caractère international qui pouvaient être groupées autour du thème central “Problèmes de grand espace dans les communications” et qui traitaient en premier lieu les objectifs de politique de communication du Marché Commun Européen.
- György Gera: Les plus récentes tendances du développement de la politique des communications anglaises** 379
 Dans cet article l'auteur traite — pour ainsi dire continuant son étude parue en 1965 de thème pareil, exposant le soi-disant plan Beeching — le Livre Blanc de l'année 1966 du Ministre des Communications Britanniques. Il expose les constatations principales et esquisse les directives les plus importantes de la nouvelle politique des communications du gouvernement.

<i>Ágoston Hegedűs: The Trend of Demand in Passenger Transport and some Questions of the Development of Bus Traffic</i>	337
---	-----

The author examines first the relations between the number of inhabitants as well as the national income on the one hand and the demand of journey on the other under the conditions in Hungary. Further he deals with the relations of the demand of journey and the development of bus capacity showing the bus traffic output to be performed till 1980 and the coach capacity required.

<i>Márton Kiss: Function of Innovations and Inventions at the Technical Development of Communications</i>	341
---	-----

As an introduction the study gives an overall picture of innovations and inventions that have been suggested and realized, respectively, on the scope of the Ministry of Transport and Post Affairs from 1961 till 1966. Further the more important innovations and inventions are shown that have been put into practice on the scope of the railways, the construction of roads and bridges, the traffic, the navigation as well as the post and communications. Finally the author outlines the main tendencies of the innovation system.

<i>Béla Papp: New Investments or Reconstruction in the State-owned Automobile Repairs Industry</i>	350
--	-----

The author analyses the trend of investment sums that have been allotted to new facilities, reconstruction or extension and development of existing establishments to the benefit of state-owned motor car repairs industry. He comes to essential conclusions concerning the investment policy on this special scope and points out that the raising of the capacity of motor car repairs enterprises can be reached by reconstruction and continuous development more efficiently than by new establishments — within the limits of a given order of magnitude.

<i>Book review</i>	356, 378, 382
--------------------------	---------------

<i>Pál Rév: "Communication Workers in the Labour Movement of Hungary" — Exhibition of the Transport Museum</i>	357
--	-----

The author publishes a critical review of the Labour Movement Exhibition arranged by Budapest Transport Museum that shows the main historic phases of the struggle of labourers for their economic and political rights on the scope of railways and other transport branches from the forties of the last century till the Liberation in 1945.

<i>Dr. Lajos Béres: The Origin and Effect of Cold Flow on Rail Joints Made by Aluminothermic Welding</i>	361
--	-----

The study deals with one often occurring imperfection of the aluminothermic welding of rails. When the pre-heating is inadequate or the foot buckle in the sand mould is too spacious, the thermit-iron is unable to melt the rail ends and side parts. The author deals in full particulars with the shape of the cold flow resulting from such cases, with the location and value of peak stresses as well as with the method of prevention of the cold flow.

<i>Ferenc Sidó: Budapest International Fair 1967</i>	365
--	-----

The author expresses appreciation of the Budapest Fair of 1967 from the point of view of transport branches: motor traffic, railways, navigation, air traffic and handling technics. Enumerating and evaluating the most interesting domestic and foreign vehicles, machines and equipment the author comes to conclusions concerning the main tendencies of development.

Foreign Review:

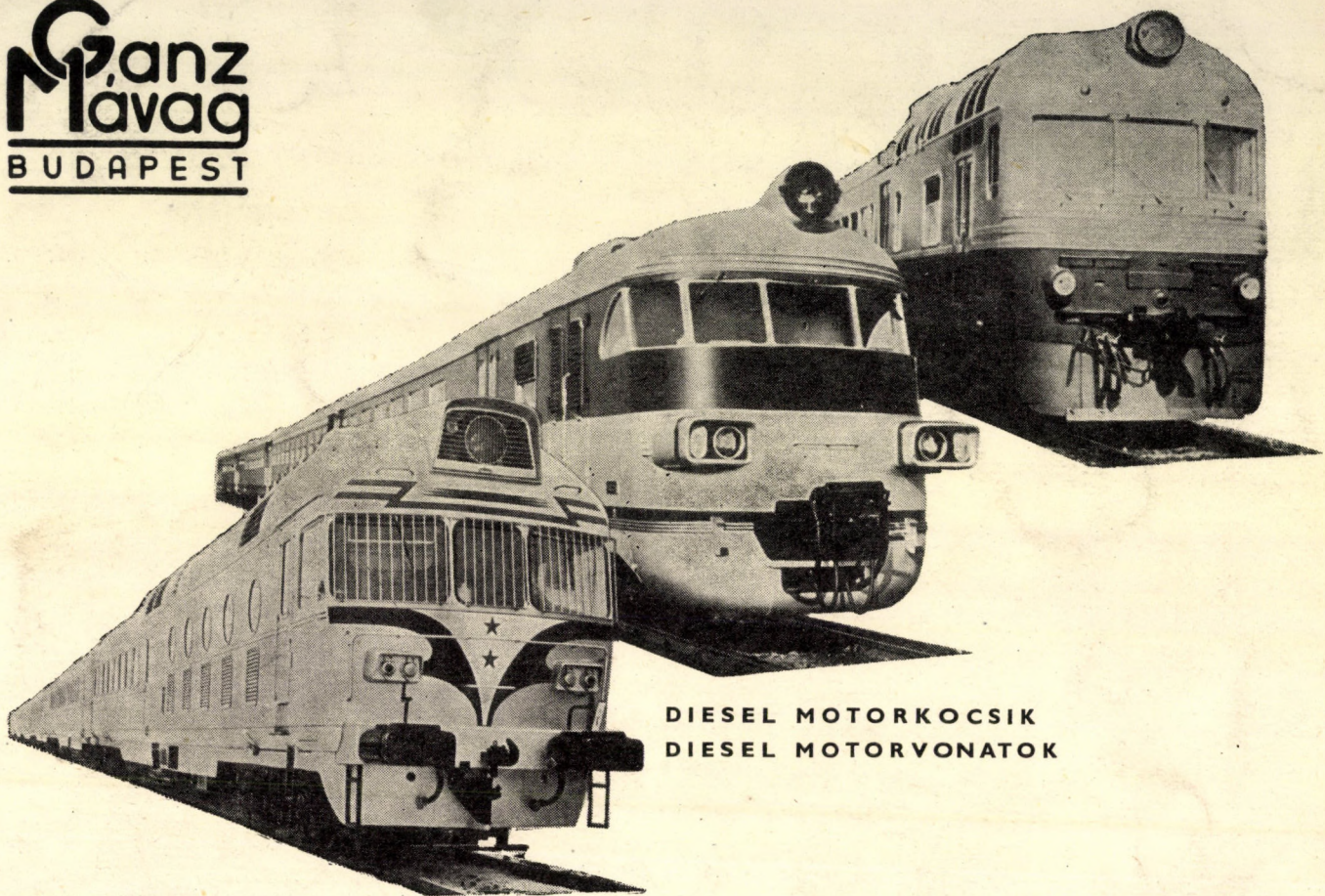
<i>Sándor Harmati: "Days of Transport Sciences 1967" in Vienna</i>	373
--	-----

The author reports on the program of the Scientific Days arranged this year by the Austrian Transport Sciences Society in Vienna. He writes about the contents of eight papers read at this scientific meeting of international character that were grouped about the central matter "Area Problems of the Transport Industry" discussing essentially the aims of transport policy of the European Economic Community.

<i>György Gera: Recent Tendencies of the Development in British Transport Policy</i>	379
--	-----

In his essay the author deals with the White Paper 1966 of the British Ministry of Transport — so to say as a continuation of his study published in 1965 about a similar matter, i. e. the so called Beeching plan. He writes about the main statements of the White Paper and outlines the most important new guiding principles of the Government in transport policy.

Ganz
Mávag
BUDAPEST



DIESEL MOTORKOCSIK
DIESEL MOTORVONATOK

DIESEL VILLAMOSMOZDONYOK
DIESEL-HIDRAULIKUS MOZDONYOK



GANZ—MÁVAG
MOZDONY-, VAGON- ÉS GÉPGYÁR

BUDAPEST 70 • POSTAFIÓK 136