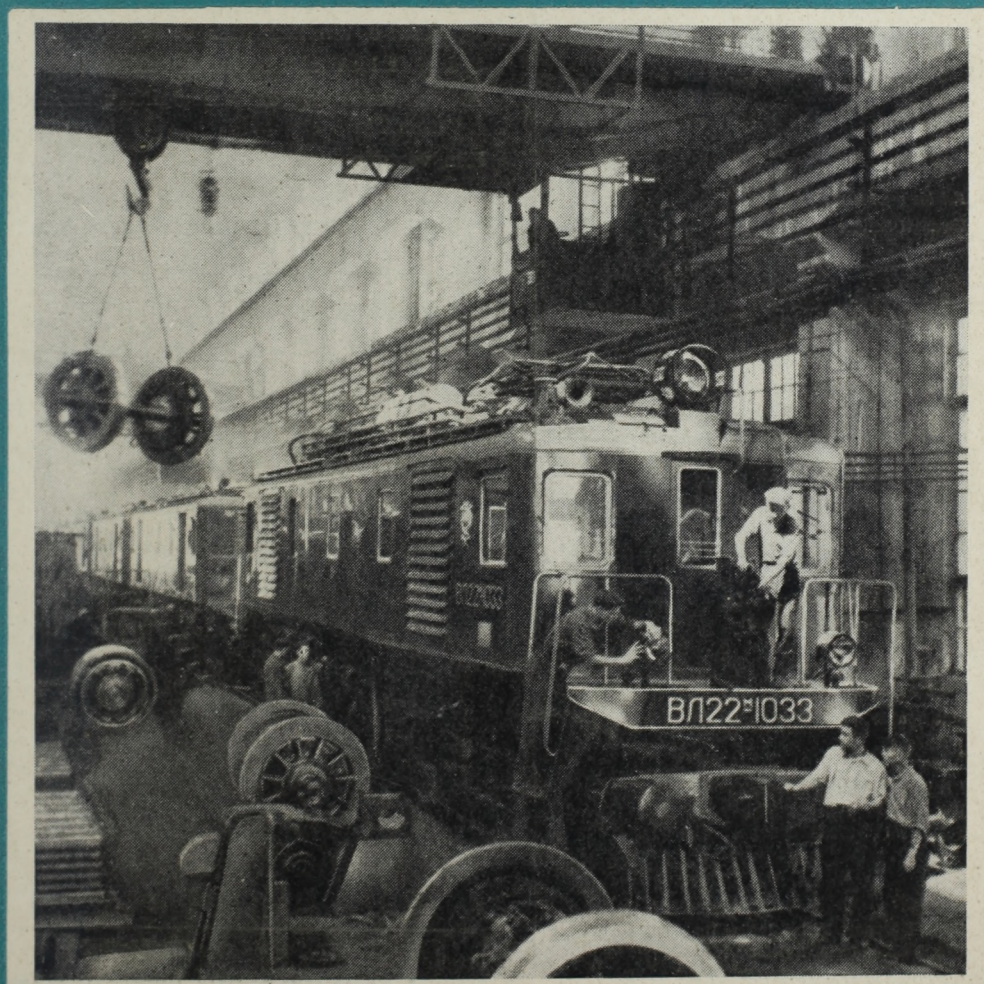


300706

KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI

★ SZEMLE



V. ÉVFOLYAM 9. SZ. 1955. SZEPTEMBER HÓ

2

1935 — a szovjet vasúti közlekedés fellendülésének éve

OROSZ JÓZSEF

Napjainkban, amikor a szovjet vasutasok, mint a szovjet ország megbecsült dolgozói, a legelső között veszik ki részüket a kommunista társadalom építéséből, amikor az állami szállítási tervek maradéktalan teljesítésével aktívan járulnak hozzá az ötödik ötéves terv sikeres befejezéséhez, együtt a *szovjet vasúti közlekedés történetében kiemelkedő események* évfordulóját ünneplik.

Húsz év távlatából arra az esztendőre emlékeznek vissza, amikor a szovjet vasúti közlekedés a Kommunista Párt gondoskodása következtében és annak állandó támogatásával, megszabadulva a kapitalista múlt maradványaitól, határozottan és félreérthetetlenül a *szocialista fejlődés útjára* lépett. Arra az esztendőre emlékeznek vissza, amikor a szovjet vasutasok százezres tömegeinek aktív és fáradtságot nem ismerő munkája eredményeként a vasúti közlekedés elfoglalta méltó helyét a szovjet népgazdaságban és amely időponttól kezdve a szocialista gazdaság *szakadatlan fejlődésének egyik fontos emelője*.

1935-ben a szovjet vasúti közlekedés munkájával foglalkozó igen sok nagyjelentőségű határozat, intézkedés látott napvilágot, amelyek mindegyike *mélyrehatóan elemezte* a vasút üzemét érintő legfontosabb problémákat és amelyek egyben *hosszú időre megszabták a vasúti közlekedés fejlődésének útját*.

Ennek az évnek az eseményei között mégis kiemelkedő szerepet tölt be a legkiválóbb szovjet vasutas dolgozók részére *1935. július 30-án rendezett kreml-i fogadás*, amelynek emlékét az azóta minden esztendőben megtartott *szovjet vasutasnapok* őrzik.

A kreml-i fogadás — amint azt *L. M. Kaganovics*, a közlekedés akkori népbiztosa egy évvel később értékelte — „... igen nevezetes dátum, amely a vasúti közlekedésben és a vasutasok politikai nevelésében nagyon jelentős... azt, ami akkor, azon a napon végbement — az egész országnak a vasutasokhoz való viszonya megváltozása — azt lehetetlen felmérni. Az 1935—36-os évek további győzelmeiben ennek a napnak döntő szerepe volt. A vasutasoknak megmutatták, hogy nem „mos-toha gyerekek”, hanem egy nagy ország élenjáró hadserege, annak a népgazdasági ágának dolgozói, amely nélkül az állam nem létezhet. A vasutas tömegek azzal feleltek a kreml-i fogadásra: jobban kezdünk dolgozni, de ezután még jobban fogunk,

tudva azt, hogy az ország figyelme... és támogatása biztosítva van“ (1).

A kreml-i fogadásnak valóban igen nagy *mozgósító ereje* volt a vasutas dolgozók körében. Minden becsületes vasutas egyre jobban szívügyének kezdte érezni a vasúti közlekedés *fellendítésének* ügyét. Nehézségek még ezután is bőven akadtak. Különösen a konzervatív elemekkel kellett szívósan küzdeni. A vasutas dolgozók azonban a Kommunista Párt vezetésével újabb és újabb sikereket értek el a szocialista közlekedés megteremtése útján.

Jelen sorok a szovjet vasúti közlekedés életében *húsz évvel ezelőtt lejátszódott eseményeket* kívánják felidézni. Azt a *küzdelmet* próbálják bemutatni, amelyet a *Szovjetunió Kommunista Pártja* vezetésével a vasutas dolgozók vívtak a *jobb újért* — az üzemi munka tökéletesítéséért, az élenjáró munkamódszerek elterjesztéséért, a technika jobb kihasználásáért, a technikai haladás biztosításáért — a régi elavult védelmezőivel szemben.

*

A szovjet állam határidő előtt, sikeresen végrehajtotta az *első ötéves tervet*. Erős *szovjet ipar* jött létre, amely a népgazdaságban már vezető-szerepet töltött be. A *mezőgazdaságban* a kollektivizálás a teljes befejezéshez közeledett és így lényegében megoldódott a szovjet népgazdaság előtt abban az időben álló legnehezebb kérdés: a kisparaszti gazdaságoknak szocialista nagyüzemekbe való egyesítése. Mindez a szovjet nép nagy, történelmi jelentőségű győzelmét jelentette.

A *második ötéves terv* még nagyobb, még merészebb feladatok megoldását tűzte a szovjet társadalom elé. Ezek közül a legfontosabbak voltak: „... a tőkés elemek végleges felszámolása, a gazdaságban és az emberek tudatában élő kapitalista csökevények leküzdése, az egész népgazdaság újjalakításának befejezése a legújabb technika alapján, az új technikának és az új üzemeknek teljes kihasználása, a mezőgazdaság gépesítése és hozamának növelése...“ (2).

A népgazdaság fejlesztésének a második ötéves tervben megjelölt programja a *közlekedéssel szemben is komolyabb igényeket támasztott*, mint az első ötéves terv. A második ötéves terv a szállításoknak mintegy *77%-os* növekedését irányozta elő.

A második ötéves terv főfeladatai halasztást

nem tűrően vetették fel „... a munka minőségi megjavításának, elsősorban a gyakorlati, szervezeti vezetés minőségének megjavításának kérdését“ (3).

E kérdések a közlekedés szempontjából még inkább időszerűek voltak, mivel a közlekedés abban az időben jelentősen elmaradt a többi népgazdasági ág fejlettsége mögött. A népgazdaság további fejlesztését nagymértékben akadályozta a közlekedésnek ez az elmaradottsága.

Éppen ezért a Kommunista Párt és a szovjet kormány nagy figyelmet szentelt a közlekedési problémák helyes megoldásának.

Az 1934. januárjában összehívott XVII. Pártkongresszus a szocialista népgazdaság követelményeinek megfelelően jelölte meg a közlekedés fel-emelkedésének útját. *Sztálin* a Központi Bizottság beszámolójában hangsúlyozta, hogy a második ötéves tervben az ipari és a mezőgazdasági termelés növelése mellett különösképpen kell ügyelni az áruforgalom kiszélesítésére, tökéletesebbé tételére, amelyen „az egész szovjet népgazdaság fejlődése nyugszik“. Az áruforgalomnak, a szovjet kereskedelem kiszélesítésének az alapja pedig a közlekedés — mind a vasúti, mind pedig az autóközlekedés — fejlődése. „Megtörténhetik, hogy vannak áruk, megvan a teljes lehetőség az áruforgalom kifejlesztésére, de a közlekedés nem tart lépést az áruforgalom fejlődésével és nem képes az árut elszállítani. Mint ismeretes, lépten-nyomon így is történik nálunk. Ezért a közlekedés az a gyengénk, amelyen botladozhat és valóban már kezd is botladozni egész népgazdaságunk és mindenek előtt áruforgalmunk“ (4).

Az első ötéves tervben az ipar és a mezőgazdaság feladatait helyesen oldották meg, — mondta *Sztálin* a XVII. Pártkongresszuson. „Ezeket a vívmányokat azonban elveszíthetjük, ha áruforgalmunk sántítani kezd, s a közlekedés külön lesz, amely lábunkat lehúzza. Ezért az áruforgalom kifejlesztésének és a közlekedés jelentékeny mértékű megjavításának feladata az a soronkövetkező láncszem, amelynek megoldása nélkül nem haladhatunk előre“ (5).

„Igaz, vasúti közlekedésünk áruforgalma, amely 1930-ban 133,9 milliárd tonnakilométert tett ki, 1933-ban 172 milliárd tonnakilométerre emelkedett. Ez azonban a mi számunkra, a mi gazdaságunk számára kevés, nagyon kevés“ (6).

A Kommunista Párt, a szocialista gazdaság böles szervezője azonban képes volt az aránytalanságot nemcsak felfedezni, hanem rá is tudott mutatni az aránytalanságok okaira és határozott intézkedéseket is tett azokat a gyakorlati felszámolására.

Mi volt a fő oka annak, hogy a közlekedés elmaradt az általános fejlődés mögött? Talán a közlekedés műszaki felszerelése nem tette lehetővé a jobb munka végzését?

Sztálin elvtársnak az volt a véleménye, hogy a közlekedés sokkal jobban is tudna dolgozni, „ha a közlekedési szervek nem szenvednének egy bizonyos betegségben, amelyet a vezetés irodaszerű, bürokratikus módszerének hívnak“ (7).

Egyik-másik „vezető“ azt állította, hogy a közlekedésben dolgozó emberek nem olyanok, akik jobb munkát is tudnának végezni. Ezekre az „állí-

tásokra“ *Kirov* elvtárs felelt kongresszusi felszólalása alkalmával. Rámutatott a bolsevik munka-módszer — a tömegekkel való kapcsolat — fontosságára. Fel kell lendítenünk a pártszervezeteket és tudnunk kell a munkásokra támaszkodni, — mondta. Hogy a közlekedésben ne dolgoznának olyan emberek, mint másutt, ez csak nyelvelés — hangsúlyozta — ott is ugyanolyanok a dolgozók, csak tudni kell velük bánni és őket vezetni.

Vorosilov elvtárs a fegyelem megerősítésének és a pártmunka fokozásának kérdését húzta alá élesen a kongresszuson. A közlekedést a „Vörös Hadsereg édes testvérének“ nevezte.

Ezek a kijelentések teljes súllyal felhívták a figyelmet arra, hogy a közlekedés munkájának megjavítása igen fontos politikai és népgazdasági probléma.

A XVII. Pártkongresszus a második ötéves terv sikeres végrehajtása érdekében kijelölte a vasúti közlekedés műszaki rekonstrukciójának irányelveit, amelyek megvalósítására 17,1 milliárd rubel beruházási keretet állapított meg, szemben az első ötéves terv 6,4 milliárdos beruházásával.

A műszaki rekonstrukció főirányát a következőkben állapították meg: a vasutak villamosítása, második vágányok fektetése, az állomási vágányok meghosszabbítása, a könnyű felépítménynek jóval nehezebbre való kicserélése, távközlő- és biztosítóberendezések építése a hálózat jelentős részén, a talpfák 1 km-re eső számának növelése, a kavicságyazat kicserélése zútottkőágyazatra. A járműparkot illetően — a kongresszus útmutatása szerint — a második ötéves tervben a nagy vonóerejű mozdonyok („FD“ típusú teher- és „ISZ“ típusú távolsági személyvonati mozdonyok) arányszámát kellett jelentősen növelni, a kocsiparkot pedig 40—60 tonnás kocsikkal kellett kiegészíteni. Valamennyi vonatnak automatikus fékberendezéssel való közlekedtetését kellett biztosítani, a kocsik jelentős részét pedig automatikus kapcsolóberendezéssel kellett ellátni. Ezen kívül kb. 11 ezer km vasútvonal építést vettek tervbe, különösen az új ipari központok és nyersanyagleőhelyek közlekedési kapcsolatainak javítása érdekében.

E hatalmas rekonstrukciós terv megvalósítása csak a szovjet ország ipara, különösen a gépipar nagy sikerei alapján vált lehetővé. A közlekedés rekonstrukcióját teljes mértékben a fiatal szovjet ipar hajtotta végre.

A kongresszust követően a párt és a kormány mindent elkövetett a közlekedés működésének rendbeszedésére. 1934. márciusában a Központi Bizottság és a kormány közös plénuma közzétette „A szállítás tervezéséről és a Közlekedési Népbiztosság helyi szervei munkájának megjavításáról“ szóló határozatát. Rámutattak arra, hogy föltétlenül föl kell használni a szocialista tervgazdaság nyújtotta lehetőségeket a szállítások tervezése terén is. A szállítandó termékeket a népgazdaságban betöltött szerepük fontossága szerint osztályozták. Az első csoportba sorozták az állami szempontból fontos termékeket, a második csoportba pedig a helyi jelentőségűeket.

Ezek eredményeképpen a vasúti teherforgalom 1934-ben — 1933-hoz képest — 18%-kal emelke-

dett. Azonban ez még mindig kevés volt. A termelés növekedése jóval nagyobbak bizonyult, mint a vasúti teherforgalomé. Nagyon jellemzően mutatják a *viszonylagos lemaradást* az alábbi adatok: 1934. év végére az el nem szállított erdei fa több mint három millió tonnát tett ki, a kőszén két millió tonnát, a vasérc közel egy millió tonnát, a nehézipari termékek 650 ezer tonnát. A vasút tehát nem birkózott meg a népgazdaságilag legfontosabb termékek szállításával sem, a szállítási tervet nem hajtotta végre.

Elérkezett tehát az ideje annak, hogy véglegesen megszüntessék a vasúti közlekedés lemaradását. *A közlekedés munkájának megjavítása érdekében a párt és kormány útmutatásait teljes mértékben valóra kellett váltani.* Mindez Kaganovics elvtársnak, a Kommunista Párt harcokban megedzett hű fiának és egyik vezetőjének, a közlekedés akkori népbiztosának irányításával valósult meg.

Kaganovics elvtárs mindenekelőtt a fegyelem megszilárdítására fordította a figyelmet. Nem akármilyen fegyelemre volt szükség, hanem olyan *tudatos fegyelemre*, amely „a szocializmus ügyét előre viszi és csodákat művel“ (8), olyan fegyelemre, amelynek *alapja a munkásság osztályfegyelme*; enélkül a szocialista közlekedés megteremtése és jó működése elképzelhetetlen.

Szívós és fáradságos munkát jelentett ez, mert mint Kaganovics elvtárs az 1935. év eredményeit értékelve megállapította, a közlekedésben van ugyan egy régi forradalmi proletár réteg, „azonban a többi népgazdasági ágakhoz viszonyítva itt sokkal több olyan ember dolgozik, akiknek *igen kevés kapcsolatuk van a munkássággal, akik nem sajátították el tökéletesen a proletárfegyelem lényegét*“ (9).

A fegyelmetlenség elsősorban a számos *balesetben* mutatkozott meg. Ezenkívül az *üzemi mutatók*, különösen a *kocsiforduló* alacsony színvonalát eredményezte.

1935. áprilisában a Közlekedési Népbiztosság a párt és a kormány megbízása alapján összehívta a *vasúti közlekedési dolgozók összeszövetségi értekezletét* azért, hogy a vasút munkájának megjavítása érdekében a soronkövetkező legfontosabb feladatokat megvitassák.

Az értekezlet három fontos kérdést — a *balesetek elleni harcot, a kocsiforduló megrövidítésének lehetőségeit és a beruházási munkák tervezésének és kivitelezésének megjavítását* tárgyalta meg. E kérdések voltak azok a *döntő láncszemek, amelyek körül eredményesen lehetett megindítani a harcot a közlekedés felemelkedéséért.*

Az értekezletet követően a balesetek elleni harcról és a kocsiforduló megrövidítéséről kiadott népbiztosi rendeletek kommunista módra vetették fel a problémákat és bírálták meg a hiányosságokat.

A balesetek leküzdésével kapcsolatban kiadott rendeletében Kaganovics elvtárs hangsúlyozta, hogy „a baleset hasonlít egy katonai alakulat harcra vereségéhez...“, továbbá „a balesetekben csúcsosodik ki a vasút munkájának minden hiányossága. Éppen ezért a balesetek ellen vívott harc minden vasútigazgatónak és a vasúti közlekedés

valamennyi vezetőjének első és központi kötelessége“ (10).

„*A kocsiforduló megrövidítéséről*“ szóló rendelet feltárta a kocsipark elégtelen kihasználásának okait és rámutatott a még feltáratlan belső tartálékokra. Ilyen tartalékok voltak: a kocsitartózkodási idő csökkentése, a menet- és az utazási sebesség növelése, a ki- és berakásnál végzendő műveletek párhuzamosítása, az irányvonati elv széleskörű alkalmazása, a forgalmi és kereskedelmi munkák tervszerűvé tétele stb. A rendelet előírta a rendező és rendelkező állomási kocsitartózkodási időnek 25%-al való csökkentését.

Ezekben a rendeletekben Kaganovics elvtárs rámutatott arra, hogy a *balesetek leküzdése, valamint a kocsiforduló megjavítása nem egyszerűen műszaki intézkedési probléma. A dolgozók öntudatán, a munkához való viszonyán, valamint a vezetők szilárd meggyőződésén* múlik, hogy a munka megjavuljon. „A mutatók teljesítéséhez olyan emberek kellene, akik meg vannak győződve a mutatók helyességéről és küzdeni is tudnak értük... Ha a vezetők mutatókat állapítanak meg, azonban ők maguk is úgy vélik, hogy a kocsifordulót nem lehet megrövidíteni, hogy mi már így is „túlszárnyaltuk Amerikát“, akkor a mutatók csupán a papíron maradnak, a kocsik pedig fordulóidejük 4/5 részét ácsorgással töltik, s csak 1/5 részükben mozognak“ (11). „Ahhoz, hogy a vasutasok millióit sikeresen vezessük a balesetek elleni harcra, az kell, hogy a legfontosabb káderek: *a vezetők, biztosak legyenek a győzelemben*“ (12).

A párt Központi Bizottságának útmutatása alapján foganatosított intézkedések mellett, hogy felsorolták a hibákat és a terv teljesítése érdekében kemény harcra, szívós megküzdésre mozgósították a vasutas tömegeket, egyben rámutattak arra is, hogy a gyakorlat által *kitűzött feladatokat csak a tudományra támaszkodva lehet megoldani.* A közlekedési népbiztosnak ebben az időben kiadott rendeletei és elhangzott beszédei mintaképpül szolgálnak arra, hogy hogyan kell összefüggésbe hozni a tudományt a gyakorlat követelményeivel.

A közlekedéstudomány és a vasúti közlekedés gyakorlata közötti „együttműködést“ elemezve, Kaganovics elvtárs a vasúti üzem-tudomány szerepéről a következőket mondta: „A közlekedés olyan futószalag, amelynek az a feladata, hogy a szállítmányokat gyorsan továbbítsa, a tartózkodási időket a minimumra csökkentse és ne engedje meg azt, hogy az állomások a kocsikat maximális sebességgel átbocsátó helyekből kocsikat feltartóztató helyekké változzanak. Ugyanakkor a mi üzem-tudományunk figyelmét *nem a tartózkodások elleni harcra* irányítja, hanem annak a tanulmányozására, hogy milyenek is legyenek a tartózkodások, és hogy miképpen kell azokat szabványosítani“ (13).

Nyilvánvaló, hogy nem ilyen segítséget várt a szocializmus építése a tudománytól. Az ilyen „tudomány“ nem segítette, hanem *hátráltatta* a technika jobb kihasználásáért és a termelékenység növeléséért vívott harcot. Ugyanakkor ez az áltudomány igen alkalmas fedezékül szolgálhatott

a szocializmus építése esküdt ellenségeinek *kártevő tevékenységük leplezésére*, valamint munkájuk „helyességének“ *bebizonyítására*.

Különösen a *Tudományos Kutató Intézet* és a *Közlekedési Népbiztosság központi apparátusába* furakodott be sok olyan ellenforradalmi trockista-bucharinista elem, akik az ún. *határelmélet* „mesterei“ voltak. A határelméletnek ezek a „gyászteoretikusai“ azt állították, hogy a Szovjetunió közlekedése már a lehetőségek végső határán dolgozik, hogy tartalékok már nincsenek és hogy a napi rakodást tovább emelni lehetetlen. Nagy beruházási alapot követeltek. Elvetették a szocialista tervgazdaság nyújtotta előnyök kihasználásának szükségességét. Összehasonlítva a járműpark-kihasználása egyik-másik mutatóját (kocsifordulót stb.) a kapitalista országokéval, „bebizonyították“, hogy azok már jobbak, mint a kapitalistáké, tehát a további javítás megkísérlése káros lehet. Eközben arcátlanul hallgattak a kapitalista közlekedés követendő eredményeiről. Ezek a „teoretikusok“ tagadták a szubjektív tényezők döntő szerepét: az embereknek, munkájuk minőségének, a munka szervezésének jelentőségét.

A *határelmélet* különösen a vasút üzemvitelére *terén* *érezte káros hatását*. Éppen ezért „...nem véletlen — mondta *Kaganovics* elvtárs — hogy a határelmélet leplezését az üzemi szakszolgálatnál kezdtük, mivel ennél a szakszolgálatnál dominál a legjobban a *személyi tényező*, mivel az üzemvitelnél sokkal inkább, mint más szakszolgálati ágaknál, az eredmény az *emberektől, azok helyes elosztásától és szervezésétől* függ“ (14).

Ilyen széles fronton megindított munka közben hívták össze 1935. július 27—29-re a *második ösztövetségi vasutas értekezletet*, amely különösen a *mozdonykihasználás* és a *forgalom-szervezés megjavításának* kérdését vitatta meg. A balesetek leküzdése és a kocsiforduló megrövidítése után most ezek a kérdések voltak a vasúti közlekedés további megjavításának soronkövetkező láncszemei.

„A mozdony a vasúti közlekedés legfontosabb mozgatóereje — jegyezte meg az értekezleten *Kaganovics* elvtárs. Ha helyesen szervezzük meg a mozdonyok kihasználását, akkor ez a közlekedés fejlesztésének, a vasúti közlekedés rendbeszedésének emelője lesz. A mozdonyok rossz kihasználásában visszatükröződik a forgalom szervezésének, az egész vasúti közlekedés munkája szervezésének minden hiányossága“ (15).

Az értekezlet után „A mozdonyok kihasználásáról és a forgalom-szervezés javításáról“ kiadott rendelet a mozdonykihasználás nagy tartalékait mozgósította. A fokozott mozdonykihasználás terén nagy jelentősége volt a *három brigádos mozdonykiszolgálási rendszer* bevezetésének és a nagyon *hosszú vontatási szakaszok megrövidítésének*. A rendelet intézkedett a *mozdonyjavítás minőségének fokozása* ügyében és előírta a *személyi felelősség* elvének szigorú betartását.

Az értekezlet befejezésekképpen *július 30-án* a párt vezetői és a kormány tagjai fogadást rendeztek a *Kremlben* az értekezlet résztvevői — vasutas sztahanovisták, élmunkások és vezetők — számára.

Sztálin elvtárs, „a szocialista építés masinisztaja“ (*Kaganovics* szavai) ezen a fogadáson mondott beszédében kiemelte a *vasutak döntő politikai és gazdasági jelentőségét* a méreteiben a világ minden más államát felülmúló szovjet országban, ahol a „... népgazdaság fejlődése lehetetlen szervezett vasúti közlekedés nélkül, amely egy gazdasági egésszé kapcsolja és köti össze az ipari központokat a nyersanyagot és élelmiszert adó mezőgazdasági területekkel“ (16).

Sztálin elvtárs továbbá hangsúlyozta: „Ahhoz, hogy a vasúti közlekedés döntő és átfogó szerepét realizálni lehessen, mindenekelőtt az szükséges, hogy minden egyes részleg munkája szigorú, meghatározott összhangban legyen. Ez az, amit a közlekedésnél *fejyelemnek* neveznek“ (17). „A közlekedés olyan futószalag, ahol minden dolgozó, minden csavar munkája fontos. Amikor önök ezt megértik, vasutas elvtársak — mutatott rá *Sztálin* elvtárs, — amikor önök megteremtik minden részlegnek, minden dolgozónak a közlekedés mechanizmusában való összhangját, az lesz az *igazi bolsevik fejyelem*“ (18).

„A közlekedés sikerei vitathatatlanok — mondta *Sztálin* elvtárs. Nem akarjuk azokat eltitkolni, nekünk nem kell hazug szerénység. Az önök eredményei nem kicsinyek. A napi 56 ezer kocsimegrakást önök 73 ezer kocsira emelték. Ez nem kevés a közlekedés előrehaladása szempontjából. De, elvtársak, ez még nem elegendő az ország szükségleteinek kielégítésére. El kell érniük a 75—80 ezer kocsis átlagos napi rakodást“ (19).

A kreml-i fogadás után a vasutas tömegeknek a fő hiányosságok ellen történt széleskörű mozgósítása meghozta a maga eredményeit. A fiatal *Krivosz mozdonyvezető* — az *első vasutas sztahanovista* — „E“ típusú tehervonati mozdonyának kázanterhelését 33 kg/m²-óráról 48 kg/m²-órára fokozta, amelynek következtében 51 km/óra menetsebességet ért el 23 km/órás norma mellett. Ezzel felborította a régi áltudományos „határ“-normákat. *Ognyev* mozdonyvezető mozdonya *havi futását 20 ezer km-re* emelte. Nagy méreteket öltött a *nagyterhelésű tehervonatok továbbítók mozgalma* (*Ljange, Martinov, Lazarenko* mozdonyvezetők). Új kimagasló eredményeket értek el a mozdonyvezetők nyomában *Kraszov és Kozsuhár vonatrendezők*; magasabb teljesítményért versenyeztek a *pályamunkások* és a többi szolgálati ágak dolgozói is. *Oszipov menetirányító* feladói irányvonatok szervezésével tünt ki, a vontatási tudományok híres tudósa, *Kartasov* professzor pedig a tomszki vasúti főiskolán *sztahanov-iskolát* szervezett.

A Kommunista Párt továbbra is élénk figyelemmel kísérte a vasúti közlekedés munkáját. A Központi Bizottság 1935. dec. 21—25-i plénuma az iparban és a közlekedésben kibontakozó sztahanov-mozgalom továbbfejlesztésének lehetőségeivel foglalkozva, a vasúti közlekedés előtt álló legfontosabb *feladatokat* a következőkben állapította meg:

a) tovább kell fejleszteni a sztahanov-mozgalmat, elsősorban a mozdony- és kocsijavításnál, a pályafenntartásnál, valamint a forgalmi dolgozók

között, akik elmaradtak a mozdonyvezetők mögött ;

b) felül kell vizsgálni a járműpark és az átbo-sátóképesség kihasználásának műszaki normáit ;

c) növelni kell a teljesítményi bér szerint dolgozók számát, be kell vezetni a teljesítményi bérezést a pályafenntartásnál és az építkezéseknél, alkalmazni kell más szolgálati ágaknál is a mozdonyvezetőknél jól bevált progresszív teljesítménybérezést ;

d) a Közlekedési Népbiztosság a konzervatív elemek leleplezése terén szerzett tapasztalatok alapján szervezze meg a tankönyvek, kézikönyvek, enciklopédiák, a műszaki útmutatók és utasítások felülvizsgálását azért, hogy azok megfeleljenek a gyakorlat új követelményeinek és az új műszaki normáknak ;

e) a Közlekedési Népbiztosság szervezze meg továbbá, elsősorban az alsófokú káderek és a legfontosabb szakmákban dolgozók részére, a technikai minimum elsajátítását oly módon, hogy két-három év alatt valamennyi vasutas dolgozó megfeleljen a technikai minimum követelményeinek. A sztahanov-krivonosz-mozgalomban kitűnt dolgozók továbbképzését szolgáló tanfolyamokat is sokkal magasabb színvonalon szervezze meg.

A Központi Bizottság útmutatásai megvalósításainak eredményeképpen napról-napra, hétről-hétre újabb munkások jelezték a felemelkedés útját.

Az 1935. tavaszán elért eredményeket már mesz-se túlszárnyalták. A határozott és folyamatos emelkedés, ahogy *Kaganovics* elvtárs mondta, három számmal jellemezhető. Míg 1935. május 1-én 76 ezer, 1935. november 7-én pedig 86 ezer kocsit raktak meg, 1936. január 11-én, az élmunkás napon, már 95 ezer kocsi volt a napi rakodás. Ezeket az eredményeket nem alkalmi rohammunkával érték el, hanem rendszeres, következetes munka mutatói voltak. Az említett napok mindig megemelték az utána következő hetek, hónapok átlagát is. Így pl. 1936. januárjában naponta átlag 93 950 kocsit raktak meg, míg egyes napokon a 98 500-at is elérték. Így tehát a vasutasok *Sztálin* elvtársnak tett ígéretüket teljesítették, sőt vállalásukat jelentősen túl is szárnyalták. Nagyon fontos azonban megemlíteni, hogy „... nemcsak a rakodások mennyisége növekedett, hanem a munka minősége is : a vonatok menetrend szerint, pontosan és biztonságosan közlekedtek, a mozdonyok, a kocsik, a pálya és az értekező berendezések kihasználása és a javítás minősége egyre tökéletesebb lett“ (20).

A vasút legfontosabb szolgálati ágainak dolgozói és sztahanovistái 1936. áprilisában újabb értekezletekre gyűltek össze Moszkvában. Ezeket a szakmai értekezleteken összegezték a szovjet vasúti közlekedés győzelmének gazdasági és politikai jelentőségét, számbavették az eredményeket, rámutattak a még meglévő hibákra és kitértek a soronkövetkező feladatokat. Megvitaták a különböző szolgálati ágaknál bevezetésre kerülő fejlettebb technológiai folyamatok és az ezekkel meg-
alapozott műszaki és teljesítményi normák kérdéseit. Az új, progresszív normák szilárd alapot bizto-

sítottak a vasúti közlekedés munkája műszaki-gazdasági mutatóinak megjavításáért folytatott harcban.

Az év munkáját értékelve, *Kaganovics* elvtárs megállapította, hogy a „vasúti közlekedésben a bol-sevik szervezés, valamint a sztahanov-krivonosz-mozgalom sikerei döntötték el a győzelmet“. A sztahanov-mozgalom eredményeiről beszélve megjegy-zette, hogy a vasutasok a múltban elmaradtak az ipartól, „... de gyakran megtörténik, hogy az elmaradtak, felhasználva a kedvező feltételeket, egyszerre több lépcsőfokot átugranak és utolérik az első sorokban haladókat. Mi is sok lépcsőt ugrottunk át és ez a vasutasok élcsapata — párton-küliek és párttagok — szervezettségének és a bolsevik párt irányításának köszönhető“ (21).

Miben állt a vasutas sztahanovisták mozgalmának legnagyobb jelentősége? Erre vonatkozóan *Kaganovics* elvtárs a következőket mondta :

„... a termelési lehetőségek mesterséges lecsök-kentésére irányuló törekvésnek a sztahanov-moz-galom által való leleplezése, új tartalékok feltá-rása különös jelentőségre tett szert a közlekedés-ben. Itt sokkal inkább, mint másutt, gyökeret ver-tek olyan „elméletileg megalapozott“ nézetek, hogy semmiféle tartalék nincs, hogy a közlekedés a lehetőségek határán dolgozik. A közlekedés fel-emelkedése a szó szoros értelmében lehetetlen lett volna anélkül, hogy ne ütöttünk volna a fogukra ezeknek a határelméleteseknek. A sztahanov-krivo-nosz-mozgalom végérvényesen legyőzte ezeket a gúasz-teoretikusokat“ (22).

A határelmélet legmakacsabb képviselőit leleple-zték. Azonban ez még nem jelentette annak teljes mértékű eszmei megsemmisítését. Nagyon sok értékes, de a határelmélet befolyása alá került szakembert kellett még meggyőzni nézetük helyte-lenségéről.

„Ezek az emberek — mondotta beszédében *Kaganovics* elvtárs — a dolgokat empirikusan, szűkkörűen, egyoldalúan ismerték, egyáltalán nem kapcsolták össze a vasúti közlekedés munkáját azokkal az általános feladatokkal, amelyek a szo-cialista gazdaság előtt állanak. Szűk látókörű em-bereknek bizonyultak, akik nem értették a szovjet gazdaságot és akik a technikát a gazdaságtól, a politikától, a munkaszervezéstől függetlennek te-kintették, ami igen durva hiba volt. Ezek az embe-rek habzó szájjal bizonyították, hogy a kocsifordulót nem lehet megrövidíteni, hogy a tartózkodási időket nem lehet csökkenteni, hogy a sebességet semmiképpen sem lehet növelni, mert azt a mozdony nem bírja, a kazánterhelést sem lehet emelni. Az emberek nem megfelelőek, meg aztán a pálya sem bírja ki stb. Mindezek helyességéről „becsüle-tesen“ meg is voltak győződve. Azonban összes műszaki számításaik merőben más kultúrára támaszkodtak. Ezek az emberek átaludták a for-radalom 18 évét, nem szereztek tudomást az új mozdonyvezetőkről, az új emberekről és a régi, csupán matematikai számításaik mellett maradtak... nem dolgoztak kritikus szemmel és ezért az a kevésszámú „cápa“ elnyelte őket, akik tuda-tosan fékeztek a közlekedés előrehaladását.

A mi büszkeségünk — a mi hatalmas vívmányunk — éppen az, hogy a nemrégén még ehhez a második csoporthoz tartozó dolgozók többsége ma már munkáját átértékelve, újszerűen, harcosan dolgozik és sokan közülük kormánykitüntést is kaptak...

Az élet meggyőzte ezeket az embereket, azonban módszereikben, gondolkodásukban még sok régi megmaradt. Azt kérjük tőlük, hogy teljes egészében változtassák meg módszereiket, teljes egészében győzzék le magukban a határelmélet maradványait, műveljék magukat, szélesítsék látókörüket... egészítsék ki tudásukat, tanuljanak az élet-től, tanuljanak a sztahanovistáktól" (23).

Kétségtelen, hogy az 1935. évi intézkedéseknek éppen ez — a határelmélet megsemmisítése, valamint a műszaki értelmiségiek és tudósok többségének megnyerése — volt az egyik legnagyobb eredménye, amelynek nyomán biztosítani lehetett a vasúti közlekedésre háruló népgazdasági feladatok maradéktalan teljesítését, s a vasúti közlekedés további, biztos felemelkedését.

*

Az 1935. óta eltelt húsz esztendő alatt nagy utat tett meg a szovjet vasúti közlekedés: hősi-esen kiállta a Nagy Honvédó Háborúban reá nehezedő megpróbáltatásokat, gyors ütemben kiheverte a háború pusztításait, ma pedig a Szovjetunió ötödik ötéves terve teljesítésének aktív résztvevője. Olyan feladatokat kellett megoldania, amelyekre csak a tökéletesen működő szovjet vasúti közlekedés volt képes. *Nincs a világon még egy olyan ország, amelynek közlekedése hasonló eredményeket mondhatna magáénak.*

Ezek a sikerek a Kommunista Párt és a szovjet kormány *marxi-lenini elvekre épülő, tudományosan megalapozott közlekedéspolitikájának*, a párt által nevelt és állandóan vezetett szovjet vasutasok minden nehézséget leküzdő, s az újért lelkesedni tudó munkájának köszönhető.

Ennek a küzdelmes, de győzelmekben gazdag útnak az egyengetésében fontos szerepet töltenek be az 1935. évben *fogantatosított intézkedések és a nyomukban elért eredmények.* Ezekre a sikerekre, „a szovjet vasúti közlekedés fellendülésének évére” emlékeztek vissza az idei vasutas napon a szovjet vasutasok. E megtett út bőséges tapasztalataiból

a maguk számára sok tanulságot merítve, a szovjet vasutasokkal együtt ünnepelnek a magyar vasutas dolgozók is.

IRODALOM

- (1) *Kaganovics L. M.*: „A vasúti közlekedés fellendülésének éve és a legközelebbi feladatok.” (A vasúti közlekedési dolgozók 1936. áprilisi értekezletén elhangzott beszéd). Különlenyomat, Moszkva, 1936, oroszul.
- (2) A Szovjetunió Kommunista Pártjának története, Szikra, 1954, 374 oldal.
- (3) A Szovjetunió Kommunista Pártjának története, Szikra, 1954, 374 oldal.
- (4) Leninizmus kérdései, Szikra, 1951, 585—586 oldal.
- (5) Leninizmus kérdései, Szikra, 1951, 586 oldal.
- (6) Leninizmus kérdései, Szikra, 1951, 586 oldal.
- (7) Leninizmus kérdései, Szikra, 1951, 586 oldal.
- (8) *Kaganovics L. M.*: „Bolshevik módra harcoljunk a vasúti közlekedés tervének túlteljesítéséért.” (A vasúti dolgozók 1935. április 4-i értekezletén elhangzott beszéd). Különlenyomat, Moszkva, 1935, oroszul.
- (9) *Kaganovics L. M.*: i. m.
- (10) *Kaganovics L. M.*: i. m.
- (11) *Kaganovics L. M.*: i. m.
- (12) *Kaganovics L. M.*: i. m.
- (13) *Kaganovics L. M.*: „A vasúti közlekedés további fellendítése.” (A vasúti közlekedési dolgozók 1935. július 25—29-i értekezletén elhangzott beszéd). Különlenyomat, Moszkva, 1935, oroszul.
- (14) *Kaganovics L. M.*: „A vasúti közlekedés fellendülésének éve és a legközelebbi feladatok.” (A vasúti közlekedési dolgozók 1936. áprilisi értekezletén elhangzott beszéd). Különlenyomat, Moszkva, 1936, oroszul.
- (15) *Kaganovics L. M.*: „A vasúti közlekedés további fellendítése.” (A vasúti közlekedési dolgozók 1935. július 25—29-i értekezletén elhangzott beszéd). Különlenyomat, Moszkva, 1935, oroszul.
- (16) A „Pravda” 1935. augusztus 2-i 211(6457) száma, oroszul.
- (17) A „Pravda” i. száma.
- (18) A „Pravda” i. száma.
- (19) A „Pravda” i. száma.
- (20) *Kaganovics L. M.*: „A vasúti közlekedés fellendülésének éve és a legközelebbi feladatok.” (A vasúti közlekedési dolgozók 1936. áprilisi értekezletén elhangzott beszéd). Különlenyomat, Moszkva, 1936, oroszul.
- (21) *Kaganovics L. M.*: i. m.
- (22) *Kaganovics L. M.*: i. m.
- (23) *Kaganovics L. M.*: i. m.

M. I. VLODAVSZKIJ:

Önműködő vonatmegállító és mozdonyátorjelző berendezések

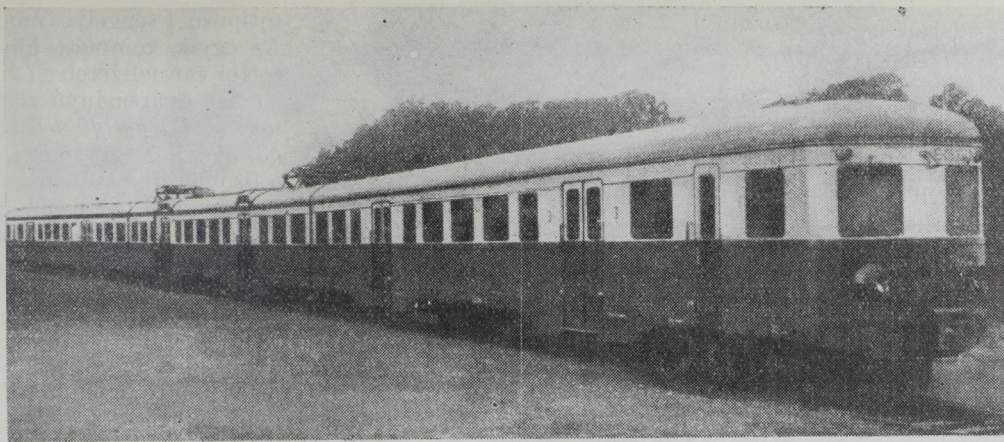
A magyarországi vasútbiztosító-berendezési technika a felszabadulást követő években erős ütemű fejlődésnek indult, az önműködő vonatmegállító, vonatbefolyásolás és sebességszabályozás technikája azonban nálunk még újszerű. Ezeknek a berendezéseknek megismertetését és hazai bevezetésüket van hivatva előmozdítani ez a könyv, amely a legújabb szovjet tapasztalatok alapján tárgyalja a balesetmentes vonatközlekedés biztosítását.

392 oldal

Ara kötve: 66,— Ft

A MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ KIADVÁNYA

Beszerezhető az Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjaiban



1. ábra. Három kocsiból álló elővárosi villamos vonat

A közlekedés eszközei a lipcei műszaki kiállításon

DR. KÁDAS KÁLMÁN

Különböző üzemek, méginkább különböző országok termékeinek, munkamódszereinek összehasonlítása rendkívül alkalmas eligazító a technika fejlesztésében legeredményesebben követhető irányok kijelölésénél. Az olyan nemzetközi ipari kiállítás, mint amilyen a hagyományos tavaszi *lipcei vásár* is volt, erre bőséges lehetőséget nyújt.

A közlekedés, amely a technika sokoldalú felhasználója, gazdag anyaggal szerepelt a lipcei műszaki vásáron, illetőleg kiállításon.

A különböző gazdasági rendszerek békés együttélésének, az országok közötti kereskedelem továbbfejlesztésének jegyében megrendezett vásár két főrészből állott: 1. *műszaki kiállításból*, illetőleg vásárból (Technische Messe) és 2. *mintavásárból* (Mustermesse).

Az előbbi jobbra a termelési eszközök, főképpen a szűkebb és tágabb értelemben vett munkaeszközök előállítására a különböző országokban elért fejlődés eredményeiről adott áttekintést. Az utóbbi zömében a legkülönbözőbb fogyasztási és használati cikkek termelésében elért eredményeket szemléltette. A közlekedési vonatkozású termékek és berendezések természetesen túlnyomó részükben a műszaki vásáron voltak kiállítva. A műszaki kiállítást a hódító Napoleon lipcei legyőzésének emlékére emelt „Népek csatája” monumentális emlékmű előtt elterülő nagy térségen tartották meg.

A műszaki vásáron kiállított termékek és berendezések arra mutatnak, hogy a termelő munka műszaki felszereltsége (gépesítés, automatizálás, mechanizálás, chemizálás, az elektrotechnika stb. különböző alkalmazása) nagy léptekkel halad előre. Egyrészt mind több és több munkafajta és munkaelem kerül gépesítésre, másrészt a munkaműveletek meglévő mechanizálása is tovább fejlődik. Világosan megmutatkozott ez a nehéz testi

munkák (közlekedésépítés, rakodás, tüzelés, kocsi-kapcsolás, szerelés stb.) gépesítését szolgáló szerkezetek nagy választékában. Emellett szép számmal szerepeltek a különböző számoló-, könyvelő- és egyéb, az adminisztratív munkát nagy fokozatban könnyítő és gyorsító gépek és berendezések.

A műszaki vásár feltűnő jellegzetessége az *anyagtakarékosagra*, a drágább és ritkább anyagok fokozottabb helyettesítésére való hangsúlyozott törekvés: egyrészt alkalmas szerkezetekkel és anyagkombinációkkal (feszített vas- és vasbetonszerkezetekkel, ötvöző bevonatokkal stb.), másrészt különböző *műanyagok* (műgyanta, műgumi, műbőr, fapótló műanyag stb.) alkalmazásával. Több járműszerkezet és karosszériarész műanyagból készült, a belső berendezésekről nem is szólva. Látható volt nagy terhelésű tengely csapágyazása műanyagbéléssel.

Fontos helyet kapott az egyes szerkezetek (hajótestek, vashidak, karosszériák, vezetékek stb.) anyagának *védelme a korroziós hatások* és a faanyag *védelme a különböző kártevők* ellen.

Az anyagtakarékoság fokozása érdekében kiemelkedő hely jutott az *üzemanyaggal, energiával való takarékoságnak*. Számos jó elgondolást, üzemanyag-adagolót (porlasztót, olajszivattyút), vizsgáló berendezést állítottak ki. A tüzelés hatásfokának javítását is több értékes megoldás szolgálja. Közvetve — a gyorsítás mellett — az energiaszükséglet csökkentését teszi lehetővé a vasúti járművek (mozdonyokat is beleértve) fokozott gördülő-csapágyazása.

Részben szerkezeti anyagokkal való takarékoság, részben már a fajlagos beruházási, illetőleg kapacitás-ráfordítások csökkentésével függ össze az a jól megfigyelhető jelenség, hogy a teljesítőképesség — különösen a termelési eszközöknél — általában *tovább növekszik*. Feltűnő ez a szerszám-



2. ábra. Gépesített hűtőkocsi

gépeknél, általában a gépiparban, de határozott formában jelentkezik a közlekedési eszközöknél is, a vontatójárművek vonóerejének fokozása, járművek (vasúti személy- és tehervonati, autóbuszok, tehergépkocsik, dumperek stb.) teherbíróképességének növelése terén. Mindazonáltal a *kisgépesítés*, a gépesített (pneumatikus, elektromos stb.) kézi szerszámok szintén jelentős helyet foglaltak el.

A közlekedés egyes ágazatai szempontjából célszerű az egyes kiállított jellegzetes eszközökről röviden beszámolni.

Vasút

Vasúti szempontból impozáns látványt nyújtott 3 darab (gyors-, személy- és tehervonati) hatalmas *Skoda gőzmozdony*, gördülő csapágyazással. Néhány Diesel-mozdony — mechanikus és elektromos erőátvitelűek — is kiállításra került, köztük a *MÁVAG 600 LE-ös Diesel-elektromos mozdonya*. Feltűnést keltett a *németek emeletes elővárosi ikerkocsija*, amely két darab négytengelyes — középen 3 tengely — elrendezést követő s az ürszelvényben még elférő, 4,60 m magas, emeletes, csuklós kapcsolású kocsiból áll. A két kocsi 442 (232 ülő és 210 állóhely) utas fér el eléggé kényelmesen. Az iker-szerelvény hossza 39,90 m. Saját áramforrása, csóvilágítása, gőzfűtése van. Ugyancsak kiállítottak három darab 4 tengelyű kocsiból álló, *elővárosi* forgalom számára alkalmas, villamos vontatású vonatot (1. ábra), amely 100 km/ó max. sebességű, hossza 62 m és 228 ülőhely van benne. Kiállítottak még a németek két

új típusú 4 tengelyes *hűtőkocsit*. Az egyik komplett hűtőgépezettel van felszerelve (2. ábra). Német gyártmányú volt az 50 tonnás 4 tengelyű *teherkocsi* is (3. ábra). Nagy sikert aratott a Szovjetunió számára rendelt gyorsvonati 4 tengelyes *személykocsi*, a legkorszerűbb kényelmi berendezésekkel felszerelve (4. ábra).

A nagyméretű, sínen futó sínyenyetető, sínhajlító gép (5. ábra) szintén német gyártmány. Szolgálati súlya 54 t, 2×4 tengelyű, tengelytávolsága 2—3 m, 8 nyomó és 8 emelőgörgővel.

Több mozdony- és kocsitípust, pl. *szénporszállító tartálykocsit* mutatós modelleken szemléltettek. Hasonlóképpen a *gumibetétes kerék alkalmazását* is.

Ugyancsak a németek több tanulságos *sínhegesztési megoldást* és eszközt mutattak be, elsősorban kitérők és keresztvezések elemeit illetően. Néhány érdekes megoldás volt látható a váltónyelv forgócsapjának kialakítására. Ugyancsak látható volt egy igen alkalmas *motoros sínfűrész*. Fafeldolgozó és fakonzerváló eljárásokat nagy számban mutattak be, különösen a vasúti *talpfák* tartósításával kapcsolatosan.

Bemutattak a fa pótlását szolgáló vasbetonszerkezetek között egy „*kétszalagos*“, ún. *utófejtett*, aránylag karsú *vasbeton aljat*.

Számos modellt állítottak ki a különböző *fékezési rendszerek* működésének (metszetben való) bemutatására. Különbözően a féktuskók előállítását és anyagát illetően nagy választékot láttunk.

A *rakodás gépesítése*, mechanizálása szintén nagy



3. ábra. Új, négytengelyes teherkocsi



4. ábra. A Szovjetunió számára gyártott korszerű távolsági személykocsi

teret kapott. Instrukatív modell mutatta be működésében a billenőkocsis megoldást, a kocsi-buktató berendezést, általában az önürítőkocsikat, továbbá a kikötői átrakások nagyfokú mechanizálását megfelelő daru- és önürítőszerkezetekkel. Bő helyet kaptak a különböző szállítószalagok, az ömlesztett halmazállapotban történő anyagmozgatás. A targoncák, rakodólapok és szállító-tartályok számos, nem egyszer szellemes változatban és kivitelben kerültek bemutatásra. Az észszerű darabárurakodást az egyes kiállítók igen részletesen és szemléltetően ismertették.

Vasúti aljak, általában rönkfák rakodását végző, részben automatizált szerkezetek is láthatók voltak.

Az elektrotechnikai csarnokokban részletesen bemutatták a különböző *biztosítóberendezéseket* és működési elvüket, ismertetve a fejlődés irányát. Az önműködő térközbiztosító és az önműködő vonatbefolyásoló (elektronikus), kocsirendező, távirányító, távvezérlő stb. berendezések említendőek itt elsősorban. Működésüket részben külön modelleken szemléltették.

Bő választékban kiállításra kerültek különböző lokomotív-*armatúrák* és a vasútüzem különböző felszerelése (pl. rendezőpályaudvarok felszerelése).

Oda- és visszautazás közben tapasztaltam, hogy a cseh-szlovák vasutakon általában a mienkénél nagyobb a *vonatok sebessége*. A német vonalakon méginkább. A Prága—berlini Ganz gyártmányú gyorsvonat sok szakaszon közel 120 km/ó, a Drezda—lipcei sebesvonat pedig hosszú szakaszon 90 km/ó

sebességgel közlekedett. A felépítmény aránylag erős (szembetűnő sűrű talpfakiosztással).

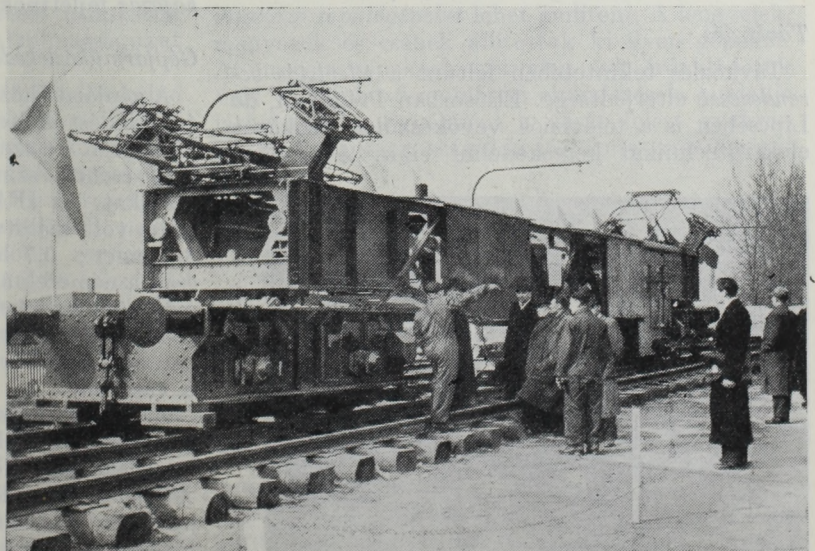
A *lipcei hatalmas pályaudvar* (Haupt-Bahnhof) nagy csarnoka még ma is csak részben van helyreállítva. Lényegileg fedetlen, az érkezés és indulás szabad ég alatt bonyolódik le. Még inkább ez a helyzet a csaknem teljesen elpusztult *drezdai pályaudvaron*.

Városi közlekedés

A városi közlekedés vonatkozásában a kiállításon többségben az autóbusz- és trolibusz-közlekedés eszközei szerepeltek. *Villamost* inkább egyes modelleken mutatták be. Ezek egyike konstrukciójában igen hasonló volt a budapesti 3600-ashoz. A modern villamos kocs

csi egyes főbb alkatrészei és berendezései (áramszedő, motor, kapcsoló, fék, ajtóműködtető készülék stb.) sűrűbben szerepeltek. Több áramegyenirányító berendezés volt kiállítva. *Autóbusz* számos ország részéről került kiállításra. A magyar *Ikarus 60-as* általában megfelelő fogadtatásra talált. A férőhely-elrendezés tekintetében azonban mintha a más típusok nagyobb tetszést arattak volna. Igen nagy sikere volt az *Ikarus 55-ös* farmotoros autóbuszoknak. Reprezentatív megjelenési formája, fehér és barna színezése erősen magára vonta a látogatók figyelmét. Hasonlóképp az a farmotoros is, amelyik a magyarok egy későbbi csoportját hozta Lipcsébe. Az *Ikarus trolibusz* is megfelelt a várakozásoknak, bár sokat nézegették a hátsóhidat, hogy elég erős-e?

A földalatti és magas gyorsvasút vonatkozásá-



5. ábra. Síngyengető gépi berendezés

ban — egy kocsimodellt kivéve — nem találkoztam érdemleges ismertető anyaggal. *Drótkötelpálya* egyes szerelékei előfordultak. Teljes nagyságában és működésében bemutatásra került egy *mozgó lépcső*.

Látható volt néhány változatban az *infravörös szárító lámpa*, amely a kocsik fényezési műveletét erősen rövidíti.

Útközben több városban is (Prága, Drezda, Lipcse) meg lehetett figyelni, hogy a városi közlekedésben a járművek (különösen a gépkocsik) átlagos *sebessége* nagyobb, mint nálunk. A gyalogközlekedők szembetűnően alkalmazkodnak a járművekhez.

Meg lehetett azt is figyelni, hogy a *villamosok pályája* lényegesen szolidabban van építve. Olyan lazulások a vágány és az úttest között, amelyeket Budapesten sűrűn látni, e városokban jóval ritkábbak.

Egyébként *Lipcsében* a villamos közlekedésben jól funkcionáló *vonaljegy-rendszer* van érvényben. A vonaljegy ára 20 Pfening, de 10 vonaljegy áráért előre lehet váltani 12 utazásra vagy 12 személyre jogosító jegytömböt, amelynek a felhasználási időtartama nincs megkötve. Az utasok legtöbbször illyent láttam. A viszonylatvezetés a vonaljegy-rendszernek megfelelő; a város központjában ugyanis van elég hely arra, hogy a járatok nagyobb része bejőjön.

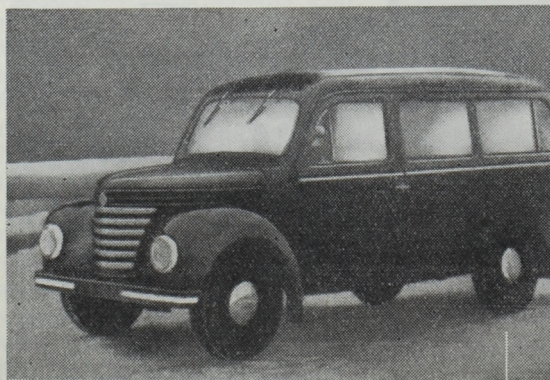
A villamosoknak — amellet, hogy többféle típusúak — csaknem egyöntetűen nagy és alacsony perronjuk van. Az utasok általában a felszálló ajtó mellett álló kalauz előtt haladnak el. A kocsiban az utasáramlás nincs szabályozva.

Ugy látszik, beváltak Lipcsében a *pótkocsis autóbuszok*, a város központja és a külső részek közötti forgalomban. Tekintélyes sebességgel és meglehetősen telve láttam őket közlekedni. Útközben — a Szudétákban — hegyi városokban több helyen is láttam *trolibuszt*.

Teherszállítást (darabáruszállítást) nappal többször is láttam a közúti villamos pályán.

Távközlés

Távközlés tekintetében feltűnt a *televíziós berendezések* elterjedtsége. Elsősorban Prágában, de Lipcsében is a televíziós vevőkészülék szokásos elektrotechnikai kereskedelmi cikk. A vásáron



6. ábra. Kis omnibusz

külön elsötétített nagy pavillonban mutatták be a televíziós készülékeket; a bemutatók igen nagy látogatottságnak örvendtek.

A *hanglemeztechnikát* alkalmazó hangrögzítés és hangvisszaadás nagy versenytársa a *magnetofon*. Már is igen népszerű. A magnetofon-szalagok és berendezések elterjedt műszaki-kereskedelmi cikkek. Mindazonáltal a *rádió-lemezjátszó*okban és általában vevőkészülékekben szinte végeláthatatlan választék volt bemutatva. Ugyancsak nagy számban szerepeltek a különböző *antennaszerkezetek*, a legkülönfélébb *hangszórókonstrukciókról* nem is szólva.

A kiállításon bőséges anyag állott rendelkezésre az *elektronikus távközlés* különböző válfajainak bemutatására. *Automataközpontok* és *telefonkészülékek* számos konstrukcióban szerepeltek. Böven szerepeltek a *kábelgyártás* ágazatai, hasonlóképp a *szigetelőket* gyártó iparágak.

Bemutatták az *előfeszített vasbetonból készült táviróoszlopot* és oszlop-talapzatot is.

Hajózás

Értékes modelleken szemléltették a folyami, főképpen azonban a tengeri *hajók építését, javítását, vízrebocsátását*, általában részletesen a gépesített súlyát és a száraz és úszó dokkot.

Bő anyag mutatta be a *kikötői szolgálatot*, különösen a mechanizált rakodást, a vasút és hajózás együttműködését. Részletes bemutatásra kerültek a különböző *hajóberendezések és felszerelések*, hajógépek (különösképpen a Diesel-hajómotorok) különböző (energetikai hatásfokot javító) hajócsavar-típusok és tengely-beszerelések. A hajótestek korrozio elleni védelmével böven foglalkoztak. Kitértek a hajótípusok fejlődésére is.

Az egyes vízijárművek és berendezések instrukatív bemutatására külön kis medence szolgált.

Útközben láttam az *Elbán* — a télies idő ellenére — mindkét ország területén a jelentős hajózási forgalmat. A látott járművek után ítélve a *kis-hajózás* fejlettségnek mondható.

Gépjárműközlekedés

A gépjárműközlekedés tekintetében szembetűnő érdeklődést keltettek a *Szovjet személygépkocsik*, különösen a 6 személyes típus. A lengyelek, németek, csehek szintén állítottak ki 4 személyes kocsikat. Az IFA gyártmányok közül két kocsi-típus volt kiállítva (jellemzők: 0,9 liter, 30 LE, 3 henger; 0,7 liter, 10 LE, 2 henger). Ugyancsak a németek állítottak ki egy igen jó konstrukciójú, 750 kg teherbírású *kis tehergépkocsit* (24 LE). A magyar 4 tonnás új *Csepel-tehergépkocsi* általában tetszett. Természetesen voltak nagyobbak is a vásáron.

A *darus gépkocsikban* és a *dumperekben* igen nagy volt a választék. A *Szovjetunió* kiállított egy *hatalmas földszállító billenős tehergépkocsit*. *Magyarország* állított ki *közepes* nagyságú dumper-t. Számos dumperfajtaival jöttek a nyugati, főképp angol cégek. Sok speciális mentő, tűzoltó, geodéziai mérő és lakó gépkocsi stb. volt látható. Érdeklődést keltett a személyautóhoz utánfutó-

ként kapcsolható *week-end* (karaván) kocsis, továbbá a *hordozható* (szétszedhető) garázs.

A különböző típusú traktoroknak és vontatóknak végelethetetlen sora erősen kitöltötte az épületek közötti nagy teret. Ezek döntően Diesel-üzeműek voltak. Faágazás megoldást nem láttam.

A *motorkerékpároknak* (oldalkocsisokban is) óriási választék volt, elsősorban a nyugati cégek részéről. A motorkerékpár egyik-másik típusa valóságos divateikk lett. A magyar *Csepel-gyártmányokat* sokan megnézték, nagy sikere volt a *cseh Jávának* is. A *németek, franciák* sok típpal jöttek. Külön attrakció volt a *motor-roller*, amely Németországban is meglehetősen gyakori.

Kerékpárban is nagy volt a választék. A „dongó”-hoz hasonló segédmotoros kerékpár is bemutatásra került.

Látni lehetett még néhány *kis omnibusz* típust (6. ábra.)

Kiterjedt területet ölelt fel az *autó- és kerékpáralkatrész*, valamint a *javító és karbantartó berendezések* kiállítása.

Külön kiállítási terület volt fenntartva a gumiabroncs-féleségekre és azok előállításának, javításának bemutatására. Volt külön állomás a gumiabroncs (fizikai, kémiai) tulajdonságainak vizsgálatára.

Részletesen szemléltették, hogy az egyes jármű- és útburkolat-típusokra milyen profilú gumiabroncs célszerű.

Külön terjedelmes kiállítási helyisége volt az *akkumulátoroknak*. Bemutatásra került különböző fémkombinációk, továbbá a savas és lúgos megoldások alkalmazása, hasonlóképp az akkumulátorok helyes kezelése. A *porlasztóknak* is bőven jutott hely. Ugyanígy a *gázolaj szivattyúknak* is.

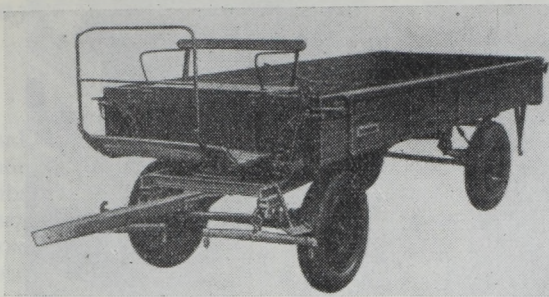
Ugyancsak elég hely jutott a különböző *fődaraboknak* (a motornak, sebességváltónak, hátsó hídnak stb.). A porlasztó, Diesel-szivattyú *beállító-készülékeket* szintén részletesen bemutatták. Ki volt állítva könnyen hordozható, Diesel-szivattyút beállító (ellenőrző) készülék.

Láthatók voltak a *gépjárművezető oktatásnak* egyes rendszerei és berendezései. Alkalmasságukat modelleken szemléltették.

Alkatrészgyártásunkat és a javítóipart érdekelné az alkatrészeket előállító *metallurgiai, technológiai eljárások* ismertetése, a megmunkáló *szerszámgépek* bőséges felvonultatása. Ott volt a Klingenberg-féle kúpos fogaskerék csigamaró, bemutatva új köszörülési módját. A *szovjet* csarnokban pedig látható volt a „gleason”-hoz hasonló rendszerű rózsaszerűen elhelyezett (tehát könnyen köszörülhető) késekkel dolgozó fogaskerék maró. Részletesen bemutatták a fogaskerék nagyfrekvenciás edzését. (A nagyfrekvenciás edzés más célokra is bőven nyer felhasználást.)

A szerszámgépek fejlődésére jellemző, hogy mind több működik programmszerű kapcsolással.

Látni lehetett több *ultrahanggal* dolgozó anyagvizsgáló berendezést, majd *röntgen-sugárral* vizsgáló berendezést. Egyébként a különböző szerkezeti anyagok szilárdsági és kémiai tulajdonságait vizsgáló berendezésekben és műszerekben nagy választék volt.



7. ábra. Fogatos kocsis, egyben traktor-pótkocsis

Részletesen bemutatták a helyes *kenés és olajozás* követelményei betartásának és be nem tartásának előnyeit és hátrányait. Külön részleg a *fémcsiszolás, porkohászat, galvanizálás*, majd *hegesztés* (p. o. argonban), autogén-vágás, forrasztás stb. különböző módozatait mutatta be. Ugyancsak bemutatásra kerültek a *fémöntés* egyes módszerei (pl. indukció-kemence alkalmazása), különböző formázó anyagok alkalmazásai. A kokilla-öntés módszereit és eszközeit tanulságosan ismertették.

Számos *szellőző-mű* is ki volt állítva. Azt hiszem a mi autogarázsaink tervezői és építői itt útmutató megoldásokat láthattak volna.

A garázsoknál és a javító műhelyeknél meg kell említeni azt a sokféle *munkavédelmi berendezést*, amelyet a kelet-német ipar kiállított.

A parkoló autók között feltűnt több *kis, két-személyes kocsis*; általában nyugati gyártmányok voltak. Volt köztük három kerekű konstrukció, sőt még Diesel-motorral hajtott is.

Meg lehetett figyelni útközben a városokban, hogy a tehergépkocsiszállítást általában *vontatókkal* bonyolítják le. A vontatókhoz egy vagy két *pótkocsit* kapcsolnak. A vontatási sebesség általában nagyobb, mint nálunk.

Repülés

Repülés tekintetében csupán *sport-*, illetőleg *vitórlázó repülőgépeket* lehet említeni. A lengyelek, magyarok és csehek állítottak ki ilyen gépeket. A magyar gépeknek aránylag sok érdeklődőjük volt. Különböző repülőtéri elrendezések modellje látható volt. Egyébként a vásár felett gyakran lehetett magasan száguldó léglökéses repülőgépeket látni.

Szekér

A szekérfuvarozás vonalán bemutattak pneumatik abroncsos, görgőscsapágyazású kocsikat 4 t. teherbírásig. Némelyik ezek közül billenő szerkezetű volt. Általában traktorvontatásra is alkalmasak voltak (7. ábra). A városban azonban lófogatú teherkocsi alig fordult elő.

Út- és hidépítés

Az útépítés tekintetében figyelemreméltókat a Szovjetunió, továbbá a nyugati cégek által kiállított nagyobb *aszfaltútépítő gépek*. A kiállítás az aszfaltburkolatokkal általában sokat foglalkozott. Bemutatásra került a *réteges burkolat*



8. ábra. Lipse régi városháza, az idegenforgalom központja

építésének módszere. A németek bemutatnak egy nagy *betonútépítő gépet* és a kapcsolódó apparátust. Bőven volt anyag a talajstabilizálási megoldásokra is.

Az *úti hengerek* általában Diesel-üzeműek voltak. Bemutatásra kerültek különböző úttisztító, hőeltakarító gépek. Szép számmal szerepeltek különböző útépítő *kötőanyagok*.

Modelleken bemutatták az utak forgalomtechnikai *jelzéseinek* legmegfelelőbb megoldásait; az *útvilágítás* kérdése is szerepelt.

Hídépítési ismertető anyag aránylag kevés volt. Ez is — a vashidak tekintetében — inkább a hegesztés és a szegecselés technológiájára vonatkozott, valamint a korrozio elleni védelemre. Modelleken látható volt néhány anyagtakarékos híd szerkezeti és gépesített híd szerelési megoldás. A hidakon az útburkolatok kiképzésére is volt néhány példa. Megtalálhatók voltak egyes, az alapozásnál ajánlott építő, szigetelő, talajszilárdító

anyagok. A feszített vasbeton híd szerkezetek mintha kimaradtak volna a programból. Alumínium alkalmazását sem láttam.

A *közlekedésépítés*, általában a mélyépítés területéről (főképpen a gépek tekintetében) igen sok érdekes látnivaló volt.

Általában megállapítható, hogy a vásár a közlekedési eszközök tekintetében, de a többi ágazat — különösképpen a gépipar — vonatkozásában is igen alapos képet nyújtott a résztvevő országok nagy részének termelési színvonaláról és fontos kiviteli cikkeikről.

Több, különösen terjedelmesebb termék és berendezés nem volt ugyan kiállítva, de az érdekelt gyár vagy szervezet képviselői gondoskodtak arról, hogy ezek a berendezések műszaki leírásokból, vagy esetleg — a kiállítási kereteket túllépő — helyszíni megismerlés útján megismerhetők legyenek.

A „*Mustermesse*“ a város hangulatos üzletházai-ban volt elhelyezve. Megszámlálhatatlan használati tárgyat, elsősorban fogyasztási cikket vonultattak itt fel és mutattak be. Mind a gépesítés fokozódása, mind pedig a drágább anyagok pótlása, a műanyagok kiterjedt alkalmazása, a minőségi és árban végeláthatatlan differenciálás erősen kifejezésre jutott. Magukról a különböző, sokszor meglepően szellemes gyermekjátékokról hosszasan lehetne beszámolni. Megjegyzendő: ezek a gyermekjátékok gyakran a különböző műanyagok műszaki alkalmazásának a kipróbálói.

Egyébként a város és lakossága gondosan felkészült a vásár rendezésére. Látszott, hogy az idegenforgalmat és a kereskedelmi tevékenységet évszázadok óta fontos jövedelmi forrásnak tekintik. A patinás és stílusos „*Altes Rathaus*“ valóban reprezentatív idegenforgalmi irodának van berendezve (8. ábra). A hatalmas „Karl Marx Platz“-ról az út a város központi üzleti negyedén keresztül vezet. A nagy térről jól látható az a részben a vásár céljait szolgáló palota és torony, amelynek a harangján a híres latinnyelvű felirat olvasható: „*Omnia vincit labor*“ — „Mindent legyőz a munka“. Ez a jelmondat német földön egyébként is igen találó, hiszen a háborús pusztítás teljes felszámolása még igen sok munkát kíván: a város jelentős része még nincs újjáépítve. *Drezda* belvárosának romjai pedig kimondottan félelmetes látványt nyújtottak.

Túl a kiállítás, illetőleg vásár kereskedelmi-ipari jelentőségén, annak politikai jelentősége talán még nagyobb: eleven demonstrálója volt a különböző gazdasági rendszerek békés együttélési lehetőségeinek.

A KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI SZEMLE

UJRA ELŐFIZETHETŐ

a Posta Központi Hirlap Irodánál, Budapest V., József nádor tér 1. Tel.: 180-850. Csekksz.: 61.229.

Előfizetési díj: negyedévre 6— Ft, félévre 12— Ft, egy évre 24— Ft.

Gazdasági életünknek, továbbmenve egész jelenkori civilizációnknak egyik jellemző megnyilvánulása a *gyorsforgalom elterjedése, az utazási igényeknek, valamint a szállítási teljesítményeknek igen nagymértékű megnövekedése*. Közúthálózatunk országúti szakaszain a motoros forgalom fajlagos sűrűsége az elmúlt negyedszázad alatt járműkm/km értékben kifejezve 6,7-szeresre nőtt, ugyanakkor a tonnakkm/km teljesítmények növekedése 9,0-szeres.

A közlekedési szükségletek nagyságát a forgalomelőidőző okok közlekedési igényei szabják meg. A forgalmat az ember személyes magánéletében, kulturéletében-, állami funkciójában és gazdasági életében kifejtett tevékenysége idézi elő. A közlekedési szükségletek tehát elsősorban az ember szellemi és testi igényeiből származnak.

Az egyes ember *közlekedési szükségleteivel kapcsolatos mozgások megállapítható törvények szerint bonyolódnak le*. A lakosság a különböző közlekedési eszközöket meghatározható mértékben veszi igénybe és ez a törvényszerűség nemcsak a nagyvárosi tömegközlekedési eszközök forgalmi szükségletének változásánál észlelhető, hanem vonatkozik az alkalmoszerű távolsági utazások és szállítások forgalmára is.

A közlekedési szükségletek feltárása a *forgalomkutatások* eredményeire támaszkodik. A forgalomkutatók egyik fő feladata olyan tudományos adatok gyűjtése, amelyeknek segítségével a forgalom igényei, azok fejlődésének üteme és szintje meghatározható.

Közlekedéspolitikánk egyik legfontosabb feladata az *úthálózat üzemi viszonyait a várható forgalmi terhelésekkel összehangba hozni*. Ennek érdekében mind a városi, mind az országúti közúthálózat kialakításának körülményeit, azon belül pedig az egyes utak műszaki jellemzőit elsősorban a forgalom várható igényei alapján kell kiválasztani.

Az útburkolatok és alépítmények méretezéséhez, az utak fenntartási szükségleteinek helyes megállapításához *a befutott járműkilométerek száma, valamint a szállított tonnakilométerek nagysága, továbbá a különböző mértékű forgalomnövekedések ismerete* szükséges.

A forgalom jellemző tulajdonságait annak napi és heti ingadozásaiból, az időszakos (saison) változásokból és a forgalom fejlődésének általános irányából — *trend-jéből* — ismerhetjük meg.

A közutak forgalmi viszonyainak feltárása *forgalomszámlálás és forgalomelemzés* segítségével történik.

A következőkben újabb *kutatásaink* egyik igen fontos fejezetét fogjuk ismertetni, mely vizsgálatoknak *célja a forgalom lefolyásának, sajátosságainak és összefüggéseinek közlekedéstudományi alapjait lerakni*.

Az országúti forgalom periodikus változásainak törvényszerűségei, a forgalomigadozások idő-

szakaira és mértékére vonatkozó mérési eredmények feldolgozása, az összefüggések közep-hibáinak ismerete a *kísérletek tudományos eredményeinek gyakorlati alkalmazását és ezáltal újrendszerű forgalomkutatói módszer kialakítását* tették lehetővé.

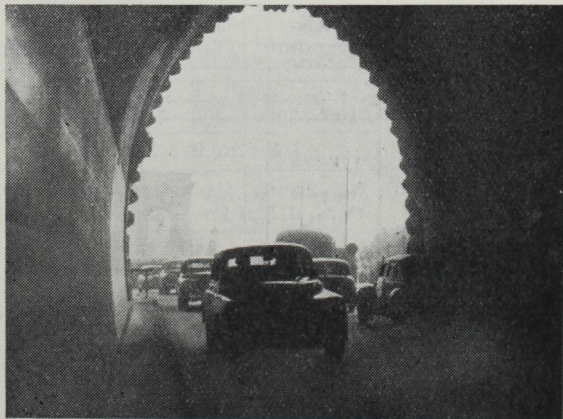
Az új eljárás a forgalom jellemző részének, az ún. „*reprezentatív választék*”-nak felmérésén alapszik, amely mérési (forgalomszámlálási) adatokból viszonylag kevés költséggel módunkban áll a statisztikai indukció módszerével, a forgalomigadozások törvényeinek ismeretében a forgalom nagyságának és összetételének egészére, a gyakorlati felhasználás céljára megfelelő szabatosággal következtetni.

1. A napi forgalom óránkénti ingadozása

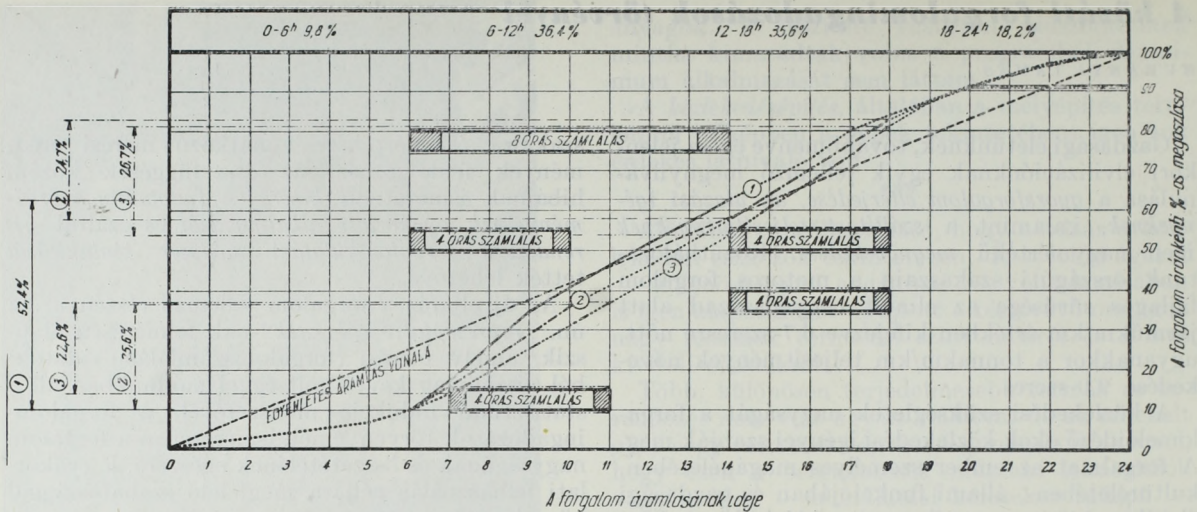
Hálózatunk egyes útvonalait a nap különböző óráiban lebonyolódó forgalom igen változó mértékben terheli. Gyenge forgalmú napszakokat erős csúcsforgalmi órák váltanak fel, igénybevéve a közlekedési eszközök és útvonalak teljesítőképességét egyaránt (1. ábra).

A napi forgalom óránkénti ingadozásainak megállapítására igen nagyszámú számlálás eredményét dolgoztuk fel. Külön vizsgáljuk a kis-, közép- és nagyforgalmú utak forgalmának változását, elemzés alá vontuk a fogatolt forgalmú-, vegyes- és motoros forgalmú utak forgalomigadozásainak adatait. A vizsgálatokból az *országos átlagra* jellemző tájékoztató adatokat tüntettünk fel a 2. ábra grafikonjain.

Az 1. jelű grafikon kisforgalmú, túlnyomóan fogatolt járművekkel terhelt utak 24 órás forgalmának lefolyását tünteti fel. A 2. jelű diagramm közepes, túlnyomóan motoros forgalommal terhelt útvonalak forgalomigadozását, a 3. grafikon pedig erős motoros forgalmú utak hullámzását ábrázolja. A 6—20 órák közötti 14 nappali óra alatt a 24 órás forgalomnak kerekén 81%-a bonyolódik le. A 24 órás forgalom (x_{24}) és a 14



1. ábra. A budai alagút forgalma a délutáni csúcsórában.



2. ábra. A napi forgalom óránkénti ingadozásai.

nappali óra (x_{14}) közötti általános összefüggés tehát

$$x_{24} = 1,240 x_{14}^{(6-20)} \quad (1)$$

A 14 órás forgalomhoz hasonló szoros törvényszerűség volt megállapítható a 8 óra alatt lebonyolódó forgalom mennyisége és a 24 órás forgalom között is. Az összefüggések egyenletei:

Kisforgalmú utakon (100—300 jm/24 ó)

$$x_{24} = 1,91 x_8^{(6-14)} \quad (2)$$

Közepes forgalmú utakon (300—700 jm/24 ó)

$$x_{24} = 1,99 x_8 \quad (3)$$

Nagyforgalmú utakon (70 jm/ó felett)

$$x_{24} = 2,03 x_8 \quad (4)$$

A (3) alatti összefüggés 6—10^h és 14—18^h között mért forgalomra érvényes, míg a (4) alatti egyenletben szereplő x_8 értéke a 7—11^h és 14—18^h közötti időben mért forgalmat jelenti.

A különböző jellegű és forgaloműrűségű utakon végrehajtott vizsgálatok eredményeit, valamint a meghatározás középhibáit az I. táblázat tünteti fel.

I. táblázat

Az útesoport forgalmi osztálya	Kis-forgalmú	Közepes-forgalmú	Nagy-forgalmú
	u t a k		
	100—300	300—700	700—2500
	j á r m ű / 2 4 ó r a		
Mo = 39% Fo = 61%	Mo = 62% Fo = 38%	Mo = 94% Fo = 6%	
A 14 nappali óra forgalma x_{14} μ_{14}	0,803 x_{24}	0,810 x_{24} $\pm 0,73\%$	0,807 x_{24}
A 8 nappali óra forgalma x_8 μ_8	0,524 x_{24} $\pm 0,87\%$	0,503 x_{24} $\pm 0,74\%$	0,493 x_{24} $\pm 1,26\%$

A II. táblázatban kisforgalmú, általában 61% fogatolt forgalommal terhelt utak 6—14 órák között mért 8 órás forgalomnak törvényszerűségét vizsgáltuk. Az első oszlopban látható mérési eredmények (1) a 24 órás forgalom 8 órára eső százalékos értékeit jelentik. Az ország különböző területén fekvő 10 útvonal 8 órás nappali forgalmának legmegbízhatóbb értéke $x_8 = 0,524 x_{24}$. A meghatározás középhibáinak számítását a II. táblázatban részletesen bemutatjuk. A különböző forgalmi összetételű és mennyiségű állomásokon megszámlált forgalmi értékek nem tekinthetők egységsúlyú mérési eredményeknek. A középhiba számításánál ezért a számlálási eredményeket súlyozott értékkel vettük figyelembe. A súly első

jelzőszáma (p_1) a napi összeforgalom $\frac{1}{1000}$ -ed része.

A második súlytényező (p_2) a 24 órás forgalomból ténylegesen megmért hányad százalékos értéke. A II. táblázat 14 órás számlálásból levezetett értékeket tartalmaz, a második súlytényező az (1) összefüggésből számítva $p_2 = 0,8$. Az egyes úthasználók forgalomingadozásai különböző mértékűek. Ezért harmadik súlytényezőként a motoros forgalom százalékos arányát vettük figyelembe oly módon, hogy a motoros forgalom részesezésének minden 1%-os csökkentés 1/2 százalékkal csökkenti az állomás harmadik súlytényezőjét. 60% motoros forgalom mellett pl. az állomás harmadik súlytényezője: $p_3 = 1,00 - \left(\frac{1,00 - 0,60}{2}\right) = 1,00 - 0,2 = 0,8$. Az állomás

súlyát a három súlytényező szorzata adja meg ($p = p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$).

Az (1)—(4) alatti összefüggéseket az ország különböző kerületeire megállapítva, lehetőséget nyerünk arra, hogy néhány órás, ún. rövid számlálásból a forgalom 24 órás mennyiségét — a gyakorlati követelményeknek megfelelő szabotossággal — megállapíthassuk.

Az 1 értékek a vizsgált utak napi 24 órás összeforgalmának a 8 nappali óra alatt (6—14^h) levonuló százalékos hányadát jelentik.

l (%)	$p_1 \cdot p_2 \cdot p_3 = p$	pl	$\lambda_n = x_8 - l_n$	$p\lambda$	$p\lambda\lambda$
51,7	$0,18 \cdot 0,8 \cdot 0,64 = 0,09$	4,65	+0,7%	+0,06	0,04
48,5	$0,23 \cdot 0,8 \cdot 0,78 = 0,14$	6,80	+3,9	+0,54	2,11
51,0	$0,34 \cdot 0,8 \cdot 0,63 = 0,17$	8,66	+1,4	+0,24	0,34
55,9	$0,19 \cdot 0,8 \cdot 0,76 = 0,12$	6,70	-3,5		1,47
56,6	$0,16 \cdot 0,8 \cdot 0,68 = 0,09$	5,10	-4,2		1,60
49,4	$0,33 \cdot 0,8 \cdot 0,78 = 0,21$	10,40	+3,0	+0,63	1,89
56,2	$0,20 \cdot 0,8 \cdot 0,63 = 0,10$	5,62	-3,8		1,44
51,4	$0,14 \cdot 0,8 \cdot 0,65 = 0,07$	3,60	+1,0	+0,07	0,07
53,4	$0,21 \cdot 0,8 \cdot 0,76 = 0,13$	6,94	-1,0		0,13
53,2	$0,36 \cdot 0,8 \cdot 0,77 = 0,22$	11,70	-0,8		0,14
$(p) = 1,34$		$(pl) = 70,17$		$+1,54$ $(p\lambda) = +0,05$	$-1,49$ $(p\lambda\lambda) = 9,23$

III. táblázat

J á r m ű	A forg. összetétele		x_8 x_{24}	x_8 középhibája	
	%	db		μ_{x_8}	db
Személygépkocsi	6%	15	0,48	$\pm 3,5\%$	—
Motorkerékpár	16%	38	0,45	$\pm 2,8\%$	± 1
Tehergépkocsi	17%	39	0,50	$\pm 6,2$	± 2
Fogat	61%	141	0,57	$\pm 5,9$	± 8
Összforgalom	100%	233	0,52	$\pm 0,9$	± 2

$$x_8 = \frac{70,17}{1,34} = 52,4\% \text{ a legmegbízhatóbb érték.}$$

Az egyes mérési eredmények középhibája :

$$\mu_1 = \sqrt{\frac{(p\lambda\lambda)}{n-1}} = \sqrt{\frac{9,23}{9}} = \pm \sqrt{1,02} = \pm 1,01\%$$

A legmegbízhatóbb érték középhibája :

$$\mu_{x_8} = \frac{\mu_1}{\sqrt{(p)}} = \frac{\pm 1,01}{\sqrt{1,34}} = \frac{\pm 1,01}{\sqrt{1,16}} = \pm 0,87\%$$

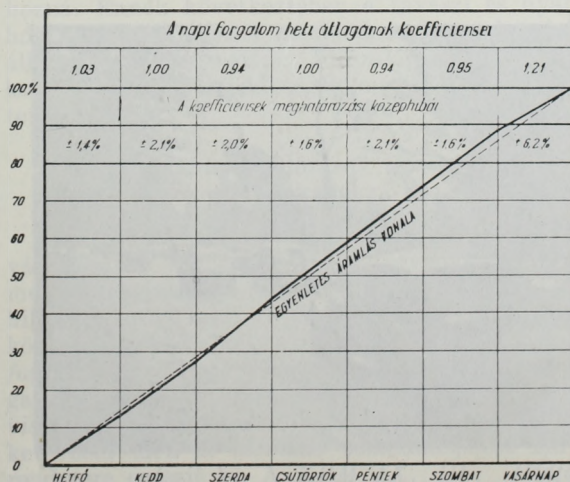
11. A járműfajták forgalmának óránkénti hullámzása

Az eddigi vizsgálatok a különböző útvonalakon mért összforgalom ingadozásainak törvényszerűségeire vonatkoztak. A következőkben azokat az eredményeket ismertetjük, amelyek arra a kérdésre hivatottak feleletet adni, hogy a forgalomban résztvevő különböző járműfajták forgalom-ingadozásait az összforgalom hullámzásával azonos törvények szerint lehet-e meghatározni. A III. táblázatban az előzőekben már részletesen tárgyalt kisforgalmú utak forgalmának változását vizsgáljuk, úthasználóként. Mint az első oszlopban látható, az egyes járműfajták különböző arányban részesednek az összforgalomban, azonkívül a motoros járművek forgalma darabszám szerint is igen csekély. Ennek ellenére 8 órás forgalmuk százalékos értékei közel azonosak, a meghatározás középhibája pedig mind százalékból, mind járműdarabszámban kifejezve oly csekély, hogy az összefüggések felhasználása a gyakorlati kívánalmaknak messzemenően megfelel.

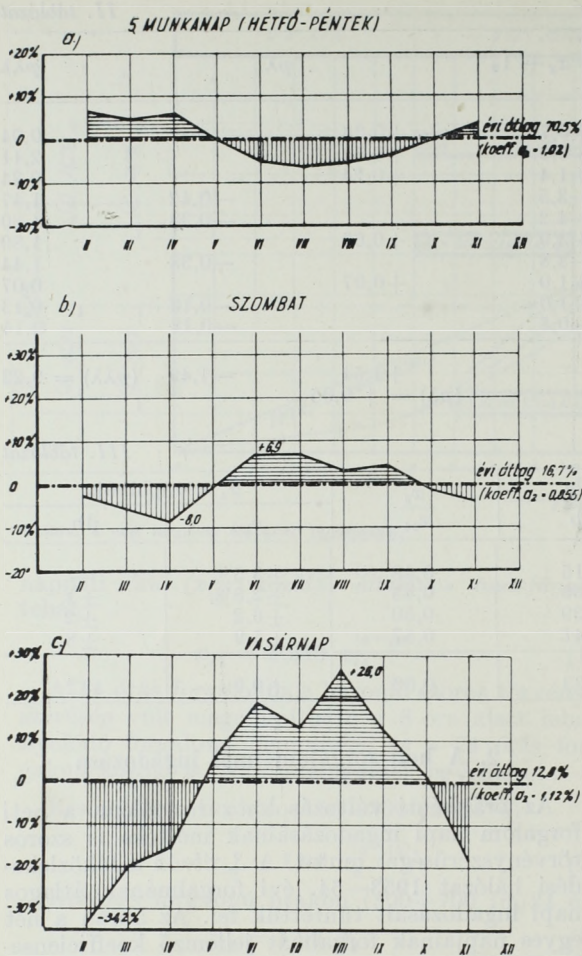
2. A heti forgalom napi ingadozása

Az óránkénti változásokhoz hasonlóan a heti forgalom napi ingadozásainak mértéke is szoros törvényszerűséget mutat. A 3. ábrán a főközlekedési hálózat 1953—54. évi forgalmának átlagos napi ingadozásait tüntettük fel. Az ábrán a hét egyes napjainak forgalmát jellemző koefficienseket is feltüntettük, amelyekkel mint szorzótényezőkkal, a különböző napokon végrehajtott számlálásokból a heti átlagforgalom kiszámolható.

Az egyes munkanapokon lebonyolódó forgalom százalékos értéke — ha nincs számottevő hétvégi üdülőforgalom — a különböző évszakokban nem mutat nagy ingadozást, egy évszakon belül pedig konstansnak tekinthető.



3. ábra. A heti forgalom napi hullámzása főközlekedési útjainkon.



4. ábra. A 7. sz. út napi forgalmának időszakos változásai.

A 4. ábrán a 7. sz. út heti forgalmának változását láthatjuk az év különböző hónapjaiban. A hétfőtől—péntekig terjedő 5 munkanap forgalmának átlagos ingadozása $\pm 6,5\%$. A szombati nap forgalmának hullámzása már inkább magán viseli az időnyjellegét, de az ingadozás mértéke a turistaforgalom ellenére sem haladja meg



5. ábra. Budapest környéki hétfégi autóturista forgalom.

a $\pm 8\%$ -ot. A vasárnapok forgalmára azonban a 7. sz. út balatoni forgalma erősen rányomja a bélyegét: a téli hónapok alatt az évi átlagos vasárnapi forgalomnak csupán mintegy 65%-a bonyolódik le, míg az augusztusi fődényben mért vasárnapi csúcsforgalom 26%-kal haladja túl a vasárnapok átlagos forgalmát (5. ábra).

Szembetűnő sajátossága a 4. ábra mindhárom grafikonjának, hogy a májusi és októberi hetek forgalma azonos az évi átlagos forgalommal.

A IV. táblázatban a 7. sz. út forgalmának téli időszakára vonatkozó napi változásait hasonlítjuk össze az USA Ohio államának főútvonalain mért forgalomingadozások átlagos értékeivel.

IV. táblázat

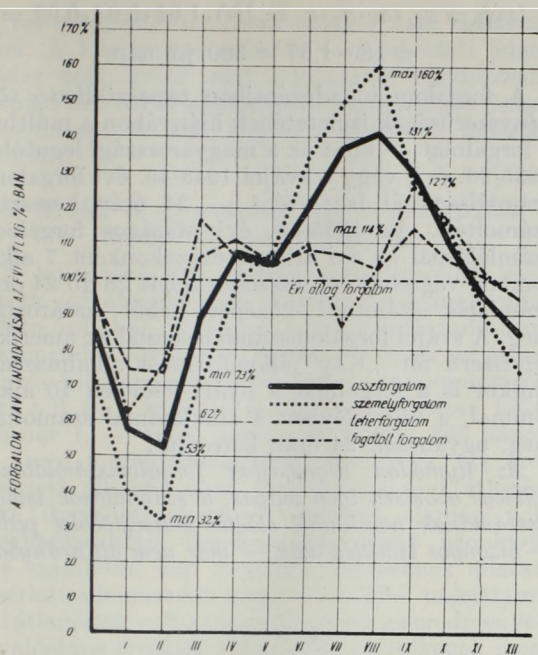
N a p o k	A heti forgalom napi			
	% - a		koefficiensei	
	Magyarországon		Ohio államban	
Hétfő	13,4	1,07	1,07	13,3
Kedd	14,2	1,01	1,12	12,8
Szerda	13,9	1,03	1,11	12,9
Csütörtök	14,3	1,00	1,10	13,0
Péntek	14,8	0,96	1,01	14,1
Szombat	16,7	0,86	0,90	15,9

A forgalom heti lefolyásának a külföld adataival való közel azonossága arra figyelmeztet, hogy a közlekedés olyan tömegjelenség, amelynek forgalomelődítő okai valóban elsősorban az emberi tevékenységben keresendők, amely ténykedések közlekedési szükségletei még távolfekvő országokban is egymáshoz hasonló formában nyilvánulnak meg.

3. Az évi forgalom havi hullámzása

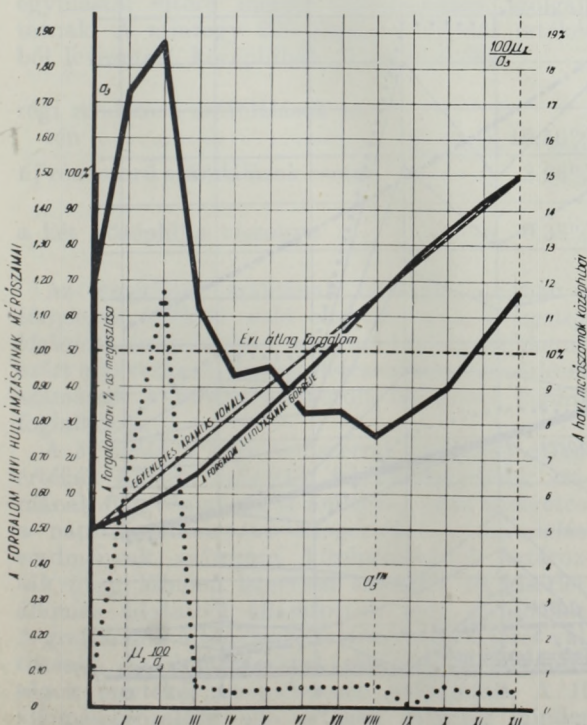
A kielégített közlekedési szükségletek, más szóval forgalmi teljesítmények változásának törvényszerűségére igen jellemző a forgalomnak havonként észlelhető ingadozása. A 6. ábrán a személy- és teherforgalom lebonyolódásának havi változásait az évi átlagforgalom százalékában fejeztük ki. Különösen a személyforgalomban észlelhető az erős időnyjelleg, mert míg februárban az évi forgalmi mennyiség 1/12-ed átlagos értékének csupán 32%-a bonyolódik le, addig az augusztusi fődényben közutainkat az évi átlagos érték 160%-ra növekedett forgalma terheli. A teherszállítások havi ingadozása mérsékeltnek mondható, bár azon belül a mezőgazdasági munkák időnyjellegét tükrözi vissza a fogatolt forgalom márciusi és szeptemberi csúcsforgalma, illetőleg téli minimuma.

A különböző országgrészek egymástól eltérő gazdasági szerkezete, települési módja és laksűrűsége ellenére, a közlekedési szükségletek kielégítésének ingadozása igen szoros határok között azonosnak mondható. Az Út-, Vasúttervező Vállalat Ütügyi Fejlesztési osztálya 1953—54. évben az ország 10 különböző városában és településében mellett telepített kísérleti számlálóállomásokat, ahol 12 egymásután következő hónapban 2—2 napon keresztül végeztek forgalomszámolást. A kísérleti állomások forgalomingadozásainak értékeiből vezettük le a havi ingadozások országos átlagainak



6. ábra. A közúti forgalom havi ingadozásai.

tájékoztató értékeit. A 7. ábrán feltüntetett *koef-ficiensek segítségével bármely hónap számlálásából a napi forgalom évi átlagértéke kiszámítható.* Bár a kísérleti állomások számbeli adatai az ország legkülönbözőbb gazdasági jellegű területein lebonyolódó forgalomra vonatkoznak, amelyek egymástól mind uticél, mind rendeltetés, mindpedig mennyiség és összetétel szempontjából nagymér-



7. ábra. A forgalom változásának havi mérőszámai és azok meghatározási középpontjai.

téiben eltérőek, a *tájékoztató jelleggel levezetett átlagos koef-ficiensek középpontja mégis igen alacsony.* A 7. ábrának alsó diagrammja a 10 állomás adataiból meghatározott havi koef-ficiensek legmegbízhatóbb értékeinek középpontját, a koef-ficiensek mérőszámainak százalékos értékeiben adják meg. *A középpontok változása arányos a forgalomnak az évi átlagtól való eltéréseivel.* A januári és februári koef-ficienseket az 1954. évi számlálási eredményekből vezettük le, amikor is a rendkívül hideg időjárás országutaink téli forgalmát erősen zavarta. Ebben leli magyarázatát különösen a februári koef-ficiens magas középpontja. Egyéb-ként a *havi koef-ficienseinek legmegbízhatóbb érté-keinek középpontjai 0,5—0,7% között mozognak,* amelyek a forgalom ingadozások szoros törvényszerű-ségét igazolják.

Az V. táblázatban Magyarország és Ohio amerikai állam főközlekedési úthálózatának országúti szakaszaira vonatkozó havi koef-ficiensek adatait összehasonlítás céljából közöljük.

V. táblázat

H ó n a p	Az évi forgalom havi		
	százaléka	koef-ficiensei	
		Magyarországon	Ohio államban
Január	4,83	1,73	1,22
Február	4,45	1,87	1,19
Március	7,44	1,12	1,10
Április	8,94	0,93	0,99
Május	8,79	0,95	0,95
Június	10,09	0,83	0,92
Július	10,10	0,83	0,91
Augusztus	10,93	0,76	0,88
Szeptember	10,07	0,83	0,88
Október	9,24	0,90	0,93
November	8,00	1,04	1,03
December	7,12	1,17	1,11

A két állam januári és februári koef-ficiensei kö-zött mutatkozó mintegy 50%-os eltérés főoka a már hivatkozott magyarországi rendkívül erős 1954-es télben keresendő. A téli forgalom zavar-talan lebonyolódása a két hónap mintegy 4,6%-nyi forgalmát az átlagos 8,33% értékhez közelebb hozná. Ennek következtében a tavaszi és nyári hónapok koef-ficiensei emelkednének, ami a két állam tavaszi és nyári időszakaira vonatkozó koef-ficienseinek különbségét még jobban eltün-tetné.

4. A forgalom ingadozások törvényeinek gyakorlati alkalmazása

A forgalom napi, heti- és havi periódikus változásának szabályossága, a törvényszerűségek meghatározásának rendkívül alacsony közép-hibája lehetővé teszi a kutatási eredmények széles-körű gyakorlati alkalmazását. Így pl. az *országos forgalom számlálás* állomási rendszerét a for-galom törvényszerűségét meghatározó *főállomások* viszonylag ritka hálózatára lehet alapozni, mely-eket rövid időn át számláló mellékállomások sűrű rendszere egészít ki. A KPM IX. Ut-, Hidfő-osztálya által 1955. április 1-én megindított 1955—

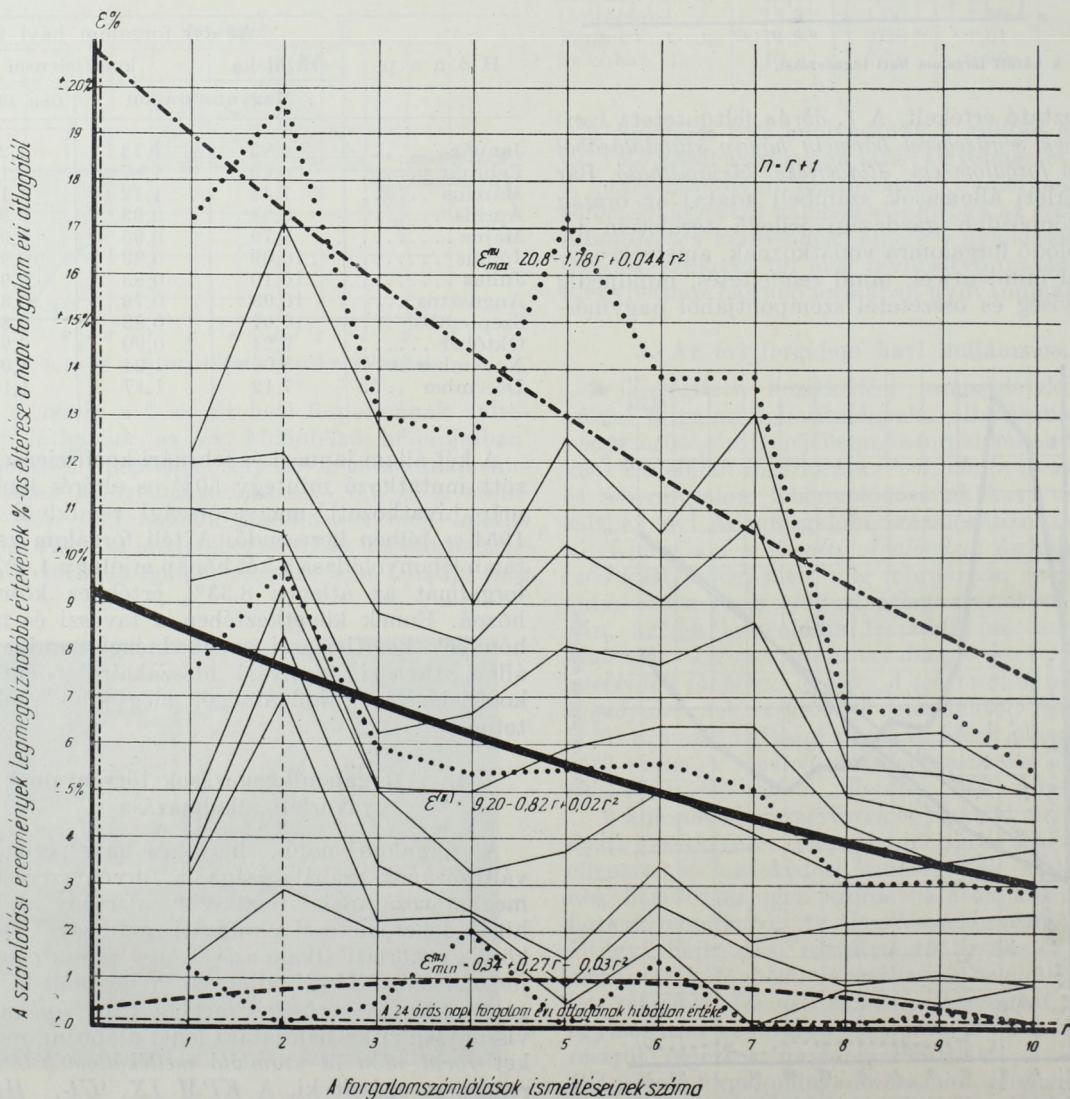
56. évi országos közúti forgalomszámlálás során a forgalom törvényszerűségeit 76 helyen telepített ún. fő- és ellenőrző állomáson fogjuk az ország 12 körzetére útkategóriánként megállapítani. A fő-állomások forgalmának elemzéséből megállapítható lesz a napi 8 órás forgalmat 24 órás napi értékre kiegészítő a_1 koefficiens, a heti átlagot meghatározó a_2 koefficiens, valamint a napi forgalom évi átlagértékét meghatározó és a havi ingadozásoknak értékéből levezetett a_3 koefficiens.

A főállomási rendszert mintegy 4000 állomásból álló mellékszámoló állomási rendszer egészíti ki, mely állomásokon a forgalmat elegendő 3 különböző alkalommal 8 órán keresztül megmérni. A 8 órás forgalom megszámlált értékéből az állomás forgalmának 24 órás évi átlagértéke a következő módon állapítható meg: a forgalom nagysága, melyet pl. április hónapban szerdai napon 6–14 óra közötti 8 óra alatt számláltunk, legyen 180 jármű. A 24 órás napi forgalom évi átlaga a következő:

$$(x_{24}) = x_{24} \cdot a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 = 180 \cdot 1,91 \cdot 0,94 \cdot 0,93 = 180 \cdot 1,67 = 300 \text{ jm/nap}$$

A forgalom ingadozásaiban tapasztalható törvényszerűségek ismeretének hiányában a múltban a forgalmat — mint az a magyarországi legutóbbi 1935/36. évi, vagy a svájci 1948/49. évi forgalomszámlálásoknál is történt — 24 órán keresztül számolták. Az 1935/36. évi országos forgalomszámlálásnál az évi átlagot évszakonként 7 alkalommal végrehajtott, összesen tehát 28 db 24 órás számlálás számtani középértékéből határozták meg. A svájci forgalomszámlálásoknál az amerikai rendszerű ún. „Kay“ állomástípust alkalmazták, amikor is a forgalmat a nyári félévben 10 alkalommal, a téli félévben 4 alkalommal számolták meg, ugyancsak 24 órán keresztül.

Az úlmódon végrehajtott forgalomszámlálások költsége azonban igen magas, a számlálások ismétlésszámának növeléséből előálló költségtöbblet pedig — bizonyos ismétlés után — már nem áll arányban



8. ábra. Az ismétlések számának hatása a forgalom évi átlagképzésének hibáira. Régi rendszerű számlálások.

az évi átlagérték képzésénél elérhető hiba csökkenésével. A kérdés tudományos és gyakorlati jelentősége szükségessé teszi a forgalom ingadozásain alapuló ún. rövid számlálások rendszerének összehasonlítását a régi forgalomszámlálási módszerekkel.

5. A régi és újrendszerű forgalomszámlálási módszerek összehasonlítása

A különböző időtartalmú számlálásokból levezetett évi átlagértékek megbízhatóságának vizsgálata céljából, valamint a forgalomingadozások törvényeiből levezetett koeficiensnek az átlagképzés hibájára gyakorolt hatása tanulmányozására a 6. és 7. sz. utak érdi közös szakaszán 1954. február 1. — 1955. január 31. között 365 napon át tartó forgalomszámlálást végeztünk. Az érdi kísérleti állomás napi forgalmának évi átlagértéke ilymódon tényleges mérések alapján volt meghatározható. Rendelkezésre állott azonkívül 365 számlálási nap forgalma, melyeknek adatait kísérleti állomásként kezelve, azokból nagyszámú évi átlagérték volt képezhető; ezek az eredmények a valóságos értéktől való eltérés mértékének megállapítására is felhasználhatók voltak.

Kutatásainkat kiterjesztettük az ismétlések növelésének az eredmények szabatoságára gyakorolt hatásának vizsgálatára is. Megállapítottuk, hogy a számlálási alkalmak növelésével a középhiba csökkentése — sem az új, sem a régi rendszerű számlálások esetében — jelentős mértékben nem volt elérhető. Ennek magyarázatát a 6. ábra adja meg, amelyen jól látható, hogy a mérés tárgya: a forgalom állandóan változik, így a megismételt számlálások minden alkalommal szükségszerűen egymástól eltérő mérési eredményeket szolgáltatnak. A mintegy 200 kísérleti állomás értékéből levezetett középhibák átlagos értéke

régi rendszerű számlálások esetén $\mu_e = \pm 10,50\%$
 új rendszerű számlálások esetén $\mu_e = \pm 3,96\%$
 a két középhiba viszonya $\frac{\mu_e}{\mu_e} = \pm 0,38\%$

Az ismétlések számának növelése azonban a tényleges értéktől való eltérést, azaz a legmegbízhatóbb érték hibáját nagymértékben csökkentti, ezért a következőkben részletesebben az ismétlések számának a hibára gyakorolt hatásával fogunk foglalkozni.

A 8. ábrán a régi rendszerrel levezetett átlagértékek hibáit tüntettük fel az ismétlések számának függvényében. A múltban, mint ismeretes, a napi forgalom évi átlagértékét a számlálási eredmények számtani középértékével határozták meg. Minden ismétlési számhoz 10 kísérleti állomás adataiból állapítottuk meg a hibákat. A grafikonok a tényleges értéktől való eltérés változását, az ismétlésekkel elérhető megbízhatóságok mértékét szemléletesen ábrázolják. A 10 állomássorozatból álló értékek átlagait minden ismétlésszámhoz kiszámítottuk, az így nyert értékeket az átlagos alapirány (trend) meghatározása

végezt, a Gauss-féle legkisebb hibanégyzetek módszerére szerint kiegyenlítettük és a trendvonal egyenletét meghatároztuk. A hibák változásának trendjét az átlaghibákra, továbbá a maximális és minimális hibákra is kiszámítottuk. A 9. ábrán ugyanezen kísérleti állomások forgalomszámlálási adatainak koeficiensekkel javított értékeit és azok hibáit tüntettük fel. A régi rendszerű számlálások hibáinak ε trendjét az újrendszerű számlálási eljárásokkal elérhető e jelű trenddel összehasonlítva, az újrendszerű eljárásnak a régivel szemben mutakozó előnyei közvetlenül megállapíthatók.

A VI. táblázatban minden egyes ismétlésszámhoz megadtuk az $\frac{e^{(II)}}{\varepsilon^{(II)}}$ függvények hányadosait.

VI. táblázat

r	$\frac{e^{(II)}}{\varepsilon^{(II)}}$	n
0	0,43	1
1	0,40	2
2	0,37	3
3	0,35	4
4	0,33	5
5	0,32	6
6	0,31	7
7	0,32	8
8	0,36	9
9	0,42	10
10	0,52	11
$\frac{[e^{(II)}]_{11}}{[\varepsilon^{(II)}]_{11}}$	0,41	—

A táblázatból megállapítható, hogy régi rendszerű számlálások ismétléseinek számát $r = \frac{1}{0,41} =$

$= 2,44$ -szeresre kell növelni ahhoz, hogy a koeficienssekkel javított új rendszerrel elérhető szabatoságot elérhessük. Az 1955—56. évi országos forgalomszámlálásoknál a mellékszámoló helyeken 3 alkalommal számolunk, az ismétlések száma

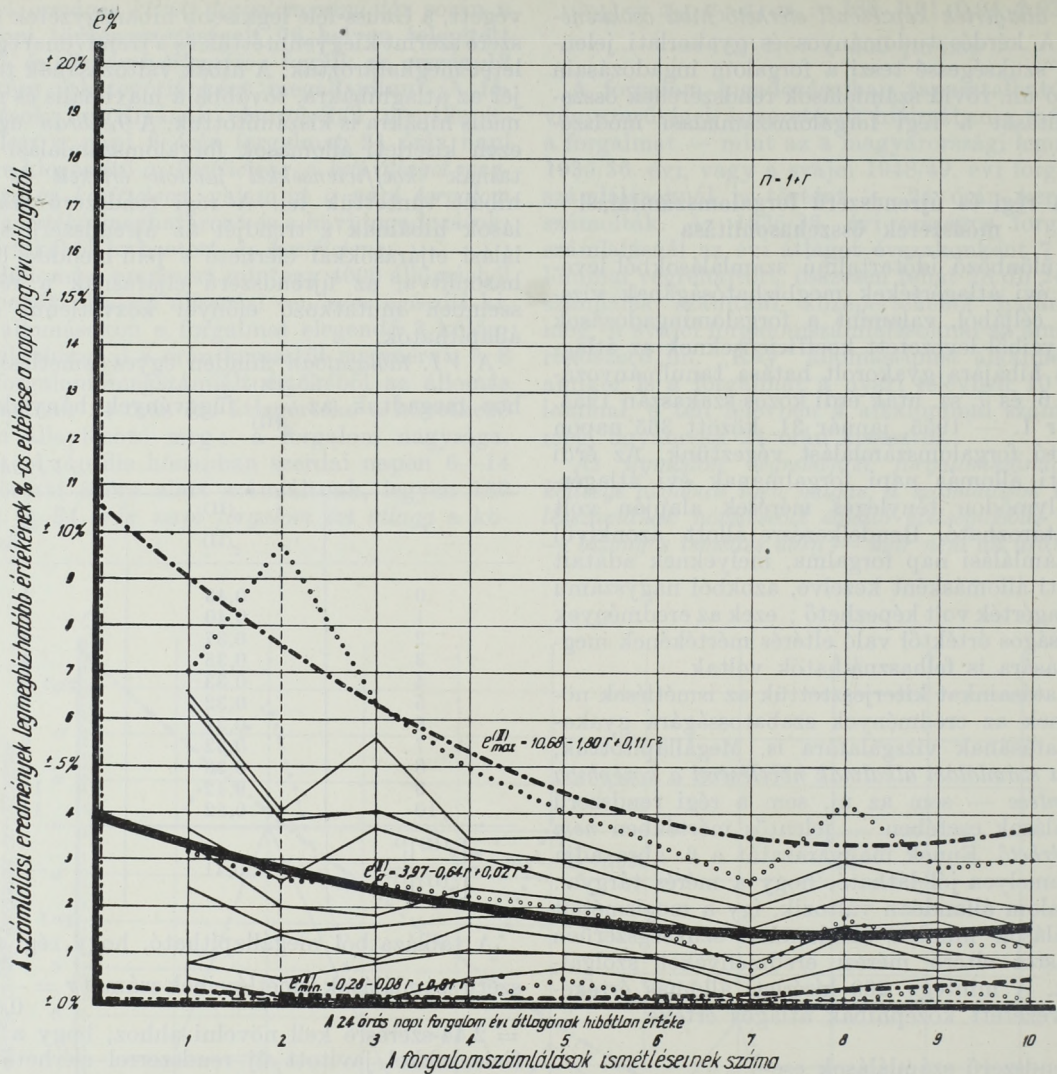
tehát $r = 2, \frac{e^{(II)}}{\varepsilon^{(II)}} = 0,37$, ami azt jelenti, hogy

az így elérhető hibahatárt régi rendszerű számlálás esetén csak 8-szoros ismétléssel lehet elérni.

Az e görbéknek a 9. ábrán látható adataira jellemző, hogy $r = 2$ ismétlésszám mellett a kísérleti állomások hibáinak 60%-a 0—3% között mozog, az állomások 20%-ának hibája 3—5% és mindössze 10%-ot ér el azon állomások száma, melyek évi átlagainak eltérése a tényleges értéktől 5—10% között mozog.

Megállapítható az is, hogy $r = 4$ -szeres ismétlésnél, vagy azon felül, 5%-ot meghaladó eltérés már nem tapasztalható.

Az e görbék trendjéből kiszámolható, hogy az 1955—56. évi forgalomszámlálás főállomásain mily mértékű átlagos és maximális hiba várható. A főállomások forgalma 12 mérésből lesz számolható, az ismétlések száma tehát $r = 11$, amely értékre az $e_{(II)}$, illetőleg $\varepsilon_{max(II)}$ görbék trendjének egyenletét megoldva, a következő értékeket kapjuk:



9. ábra. Új rendszerű — koeficienssel javított — számlálások. Az átlagképzés hibái az ismétlések függvényében.

$$e_a^{(II)} = 3,97 - 0,64 r + 0,02 r^2 = 3,97 - 7,04 + 4,84 = 1,77\% \quad (5)$$

$$e_{max}^{(II)} = 10,68 - 1,80 r + 0,11 r^2 = 4,19\% \quad (6)$$

Az (5) és (6) egyenletek értékei gyakorlati felhasználás szempontjából megfelelők. A 8. és 9. ábrán feltüntetett trendek egyenletei azonban csupán $r=0-10$ ismétlésekkel körülhatárolt szám-tartományban adnak helyes értéket. Megjegyezzük, hogy a svájci számlálásnál alkalmazott „Kay” rendszerű állomásoknál $r=13$ ismétlésszám mellett $e_a = \pm 3\%$ hibát sikerült elérni.

Kutatási eredmények gyakorlati felhasználására való alkalmasságának eldöntésénél az elérhető szabatosság mellett a végrehajtás költségei is komolyan mérlegelendők. Az új eljárás gazdasági jelentőségének elbírálása végett bemutatjuk a különböző rendszerű forgalomszámlálások helyszíni számlálási munkálataihoz szükséges nap-

számok (8 órasi munkaidővel számolva) mennyiségét és arányszámait.

Magyarország 1935—36.

$$L_1 = 168 \text{ napszám/áll.}$$

$$\frac{L_1}{L_3} = 28$$

Svájc 1948—49.

$$L_2 = 28 \text{ napszám/áll.}$$

$$\frac{L_2}{L_3} = 4,7$$

Magyarország 1955—56.

$$L_3 = 6 \text{ napszám/áll.}$$

$$\frac{L_3}{L_3} = 1,0$$

Mint látható, a régi rendszerű utolsó magyar számlálás költségei az újrendszerű forgalomszámlálás költségeihez képest 28-szoros, a svájci számlálások költségei 4,7-szeres ráfordítást igényelnének.

Ez a körülmény egyben a forgalomkutatások gyakorlati alkalmazásának gazdasági jelentőségét is meghatározza.

Burkus Béla, Gáll Endre és Merhán Miklós a Közlekedéstudományi Szemle 1954. évi októberi számában tanulmányt írtak a fenti címmel. Ez a figyelemreméltó munka a hazai kisvasutak történetét és mai helyzetét vizsgálja és fejlesztésükre vonatkozóan — szerintem oly *túlzó* — következtetéseket von le, hogy néhány helyen bizonyos ki-egészítésekre, sőt ellentmondásokra készíti a közlekedés elméletével és a közlekedéspolitikával foglalkozó olvasót, különösen elvi kérdések érintésénél.

Hozzászólásomat négy főbb gondolatkörre összpontosítom, mellőzve a kisebb jelentőségű észrevételek felsorolását:

1. a hálózattervezés vizsgálati területe (rayon),
2. a munka módszere, dialektikája, komplexitása,
3. a gazdasági összehasonlítások, a hatékonyság kérdése és
4. a közlekedéspolitikai szempontok és összefüggések.

1.

Minden tudományos vizsgálatnál, tervmunkánál első és igen fontos, sőt sokszor döntő a vizsgálati terület megfelelő kiválasztása és elhatárolása.

Ez a szerzőknél a *rayon*, amelyet „vizsgálati terület“-nek, fuvarozási körzetnek neveznek.

„A rayonhatárokat gazdasági (!), és politikai (!) egységeknek megfelelően kell kialakítani. Rayonhatárt képeznek a nagyvasutak (!!), folyók, vízválasztó hegyvonulatok“. „A rayonírozás főcélja a gazdaságilag összetartozó területek kijelölése és ezért nem minden esetben kell szigorúan alkalmazkodni ilyen határokhoz.“

Látjuk, hogy a szerzők rayonon olyan vizsgálati területegységet értenek, amely egyben gazdaságilag összetartozó terület is.

Sajnos, ilyen gazdasági (és közigazgatási) terület-egységek kialakítása még nem történt meg, sem nálunk, sem más államokban. Ami ezirányban eddig történt, nem tekinthető egyébnek kísérlet-nél. A rayonírozás mind tervgazdaságunknak, mind pedig a gazdasági földrajznak legnehezebb feladatai közé tartozik; így természetesen nem is kívánható, hogy a tanulmány tisztázza ezt a rendkívül fogas kérdést.

A szerzők olyan vizsgálati területegységekkel dolgoznak, amelyeknek semmi közük sincs — a szó gazdaságföldrajzi értelmében vett — rayonokhoz. A vizsgált területeket (folyam- és országhatároktól eltekintve) főleg nagyvasúti vonalak határolják. Ezek ugyan a vizsgálat céljára valóban világosan elhatárolt, látszólag erre alkalmas egységek, azonban legtöbbször nem gazdaságilag egybetartozó területek, hiszen az egyes gazdasági központok vonzási területét szétszabdadják és hibapont lehet, ha ezeket a centrumokat nem organikus egységükben, környékükkel együtt vizsgáljuk.

Ezek a vizsgálati területek nemcsak gazdaságilag, de még formálisan is helyesebben a fogalomtól való elzártságukban — sem összetartozók, mert egyes részeik más és más irányokba (széleik felé), a

hozzájuk legközelebb eső, vagy legelőnyösebben megközelíthető nagyvasúti rakodóállomások felé gravitálnak.

A fentiek alapján úgy vélem, kívánatos lenne a hálózattervezés vizsgálati területegységei kiválasztásának, elhatárolásának problémáját mélyrehatóbban kimunkálni. (Különben: nem használhatnánk inkább a magyar, „körzet“ szót a rayon helyett?)

2.

A tanulmányban hiányolható, hogy a szerzők csak futólag tesznek említést a hálózattervezési munka módszeréről. Vizsgálati körzeteik szállítási szükségleteinek felmérését célzó adatfelvételeik elemzését (= *analízis*), azok kiértékelése alapján a mai, ki nem elégtő helyzet feltárását (= *diagnózis*), a megoldást célzó javaslatukat, a tervet (= *terápia*) és ennek jövőbeli hatásait, vagy mellőzése esetén a negatívumot kiértékelő perspektív ítéletet (= *prognózis*) magában foglaló munkájuk beosztását kívánatos lett volna egy áttekinthető *metodikai rendszerbe* foglalni.

A módszer gondolatának tárgyalásánál merül fel annak szükségessége, hogy bizonyos közlekedési, területi tervezési és gazdaságföldrajzi stb. fogalmakat közös nevezőre hozzunk és egy egységes területi-tervezési nomenklatúrába foglaljunk össze.

Így nem egészen világos, mit értenek a szerzők — a már tárgyalt rayonon kívül — termelőtájon, tájegységen stb. Ezek a fogalmak gazdaságföldrajziak és az egész hálózattervezési munka is végig át van szöve gazdaságföldrajzi elemekkel.

A gazdasági földrajz — amelynek egyik ága a közlekedésföldrajz — szempontjai, segítsége igen előnyösen, sőt döntően segíti elő a különféle közlekedési ágak fejlesztésének komplex tervezését. Ugyanígy nélkülözhetetlen a területi tervezéssel való legszorosabb együttműködés, amely rendszerint hosszabb időbeli perspektívára vonatkozik.

A fentieket helyesen érzik a szerzők is, amikor megállapítják, hogy a szállítási igények felderítését csak „az érintett vidék teljes gazdasági ismeretében“ lehet elkészíteni, és „minden érintett hatóságtól, üzemtől a szállításra vonatkozó tervadatot meg kell szerezni“.

Egy adatgyűjtés azonban — legyen az még oly alapos is — aligha adhat egy szintézist, aligha vezethet el egy mély és átfogó tervhez, tehát a hálózatfejlesztési vizsgálatok során tovább kellene menni, mert azokból nem nélkülözhetők a gazdasági földrajz értékes, megtermékenyítő szempontjai, kutatási eredményeinek konkrét adatai. Ugyanígy szükséges az ennek alapjára épített területi tervezés nagytávlatú jövőbetekintése és egyéb más segítség is.

A szerzők érdeme, hogy a műszaki szempontokon messze túlmenően, helyes gazdasági érzékkel, hazánkban úttörő módon alkalmazták az általuk irányított munkák során a szállítási

igények felmérését. Ez a feladat azonban annyira sokrétű, annyira túlhaladja az általános mérnök profilját, hogy kívánatos a munkát komplexebb módon elvégezni.

Leszögezhető, hogy az ilyen nagyságrendű, sokrétű területtervezési munka, mint pl. a közlekedési hálózatok fejlesztésének tervezése is, nem nélkülözheti a gazdasági szakemberek (közgazdász, mezőgazda, közlekedésföldrajzi, forgalmi stb. szakértők), mint területi tervezők *belső munkatársaként való bevonását*. Sőt, tovább megyek: *a fenti feladatok nem tekinthetők műszaki tervezőintézetek kizárólagos hatáskörébe tartozó munkáknak!*

A gazdasági tudományok eredményeinek felhasználása, rendszeres beépítése nélkül, a műszakiak körültekintő, alapos munkája ellenére is, az eredmény nem lehet teljes, nem lehet komplex és nem lehet dialektikus; azt a veszélyt rejti magában — és erre már sok példát láthattunk — hogy a műszaki tervezés (és építés!) elszakadhat a realitásoktól, az élettől, öncélúvá lehet és eredményeiben a *technicizmus* egyoldalú, helytelen útjaira tévedhet, ami bő alkalmat ad a gazdasági fejlődés objektív törvényeinek a meg nem értésére sőt megsértésére.

3.

A gazdaságossági vizsgálatok keretében a szerzők szólnak a díjszabásokról és megállapítják, hogy ezek általában önköltségi tarifáknak vehetők. Ez ebben a formában nem helytálló, mert még globálisan, népgazdasági szinten, az egyes áru kategóriák, sőt szállítási ágak fuvarbevételeinek kiegyenlítésével sem fogadható el így (akkumuláció, rárakódások stb. kiszűrése hiányzik). A példaképpen bemutatott árunemek tarifális görbéi valóban csak legfeljebb durva tájékoztatást nyújtanak. Hiányolható, hogy a szerzők nem tének ki a *vontató-szállításra*, melynek a helyi és a mezőgazdasági fuvarozásban szinte forradalmasító lehetőségei vannak. (Pl. a „Lanz—Bulldog“ vontató üzemköltsége, durván számítva, csak mintegy fele a teherautóénak).

Úgy gondolom, a szerzőknek a szállítási önköltségekre vonatkozó vizsgálatait új szempontok értékesítésével tovább lehetne fejleszteni, illetőleg realisabbá tenni.

A tanulmány gazdaságossági összehasonlításainak lényegbeli — dialektikus — kiegészítése lehetne annak kihangsúlyozása, hogy a cél: a *szállítási feladatok megoldása* és ezt, nem pedig az eszközt: *az egyes közlekedési ágak önmagukban vizsgált teljesítőképességét, önköltségét* kell a vizsgálat középpontjába állítani.

Nyilvánvaló ugyanis, hogy az áru (az áruáramlás) nagyrésze nem pusztán *egy* — vagyis azonos — közlekedési ág egyik állomásáról a másikra változtat helyet, hanem rendszerint két, esetleg több közlekedési ágot is igénybevesz, amelyek között *átrakások* szükségesek és míg a feladás helyétől a rendeltetés helyére jut, *fel- és elfuvarozás* is szükséges lehet. Tehát ezeket a *mellékköltségeket* is figyelembe és számításba kell venni.

Ezt a gondolatmenetet továbbvezethetjük: mint ahogy maga a *szállítás* nem öncél, hanem csak

eszköz a népgazdaság egybefoglalására, kiszolgálására, ugyanúgy a *szállítási önköltség* sem lehet — elvileg — *döntő szempont a szállítás hatékonyságának kiértékelésénél: ezt a szállítási feladatok gazdasági értékéből kell megállapítani*.

Világos, hogy olcsó, nagyvolumenű áruk nem sürgős szállításának kínálkozó változatainál mindig a szállítási önköltség lesz a döntő a leggazdaságosabb megoldás kiválasztására, sőt ez a szállítási útvonalak beruházásaira nézve (létesítés, korszerűsítés) is irányadó szempont. Ugyanakkor azonban az értékes, átrakásra kényes, kisebb volumenű, sürgős és fontos szállításoknál — így a belterjes mezőgazdasági termelés egy részénél is — a szállítási önköltség olcsóbb volta nem döntő, sőt sokszor egyenesen mellékes a szállítmány gazdasági jelentősége szempontjából. Ennek elbírálásából — véleményem szerint — nem lehet kizárni a fuvaroztató vállalatot, amely a legtöbbször helyesen tudja megítélni, melyik szállítási ág, illetőleg fuvareszköz igénybevétele gazdaságosabb számára (vállalati szinten). Ennek előfeltétele azonban, hogy a költségtényezők közül seholy se töröljük a szállítási költségeket.

Összegezve: *a szállítási önköltségek közlekedési ágankénti egyszerű mechanikus összehasonlítása itt tehát nem elegendő*. Mint minden sokrétű gazdasági kihatású beruházási tervmunkánál, a közlekedési hálózatok tervezésénél is összetett *hatékonysági vizsgálat* szükséges, amely a létesítésnek és üzemeltetésnek az egyes közlekedési ágankénti (ill. vállalati) gazdaságosságán felül a *népgazdaság* felsőbb szempontjait tartja szem előtt és azoknak megfelelően választja ki a kínálkozó változatok közül a legmegfelelőbbet, a megvalósítandót.

4.

Most pedig néhány szót a közlekedéspolitika szempontjainak és összefüggéseinek értékesítésével:

A tanulmányból több idézettel lehetne bizonyítani, hogy a szerzők erősen eltúlozzák a *kisvasút mai* jelentőségét.

Feltűnő, hogy *nem történik hivatkozás sem külföldi tapasztalatokra, sem forrásmunkákra*; ezek a kisvasutak jelentőségét ma már másként értékelik. E források nagyrésze egyenesen a *kisvasutak alkonyáról* ír, sokszáz és sokezer kilométer nagy- és kisvasúti pálya felszedéséről vagy üzemük részleges felhagyásáról. A vonatkozó külföldi szakirodalom megállapítja a *kisvasút kapacitásának viszonylag csekély kihasználhatóságát* (különösen a mezőgazdaságban), a *kényszerpályához, a sinhez való kötöttségét*, amely miatt *fel- és elfuvarozás, átrakások többletköltsége* terheli a fürgébb, a terepet nagy sár kivételével szinte mindenhol bejárni tudó modern gépkocsival, vontatóval szemben, ezért a *kisvasút az autóval szemben szinte mindenhol háttérbe szorul*. A kisvasutak nagyarányú kiépítése mintegy 40—50 évvel ezelőtt volt — lett volna — időszerű, ma jelentőségük sokkal szűkebb körre zsugorodott (bányászat, részben erdőgazdaság és csak kivételesen a mezőgazdaság!). Ezeket figyelembe nem venni annyit jelentene, mint a fejlődés útjába állani.

A szerzők a teherszállítás mellett a *személyszállítást* is említik, amely — szerintük — kisvasúton mintegy fele költséggel kínálkozik, mint autóbusszon.

Nem tartom szerencsésnek, hogy különböző — sőt teljesen elütő — teljesítményeket hasonlítunk össze (gyorsaság, kényelem, a települések megközelítése, menetsűrűség, a menetrend időbeli alkalmassága stb.). A kisvasúti személyszállítást inkább csak ott versenyeztes az autóbusszal szemben, ahol az elsősorban személyszállításra épült vagy ahol nincs megfelelő úthálózat. Máshonnan az autóbusszal szemben ki- szorul. A külföldi nagy- és kisvasutak felhagyásának első üteme: *a személyforgalom áttérése autóbusszra.*

A tanulmány a vizsgálati területek szállítási igényeinek kielégítését lényegében csak a közúti (autó- és szekér-) szállítás önköltségeinek és beruházásainak összehasonlítása alapján kívánja megtervezni, azaz alternatív *vagy* kisvasutat, *vagy* utat javasol, harmadik eset nincs, hogy ti. helyenként esetleg új *nagyvasúti* vonal szükséges.

Így pl. emlékszem, Debrecen városrendezési tervében szerepelt egy új kisvasúti vonal, amely a Debrecen—Derecske-i nagyvasúti vonallal párhuzamosan, attól nyugatra halad, Debrecentől Berettyóújfaluiig. Hát ide valóban főlöszleges a kisvasút, ide nagyvasút kell, Derecske—Berettyó- újfalu—Komádi—Sarkad között, illetőleg ennek létjogosultságát kellene megvizsgálni. Ez a vonal van hivatva helyreállítani az 1920-as határmeg- vonással megszakított — és azóta sem pótoló — (Szeged-) Békéscsaba—Debrecen-i transzverzális összeköttetést. Nyilvánvaló, hogy ez esetben nem lehet döntő a helyi szállítási igények várható csekély volta (ami lehet, hogy csak kisvasutat indokolna); ez a vonal a helyi érdekeken messze túlmenő jelentőségű lenne, mint hazánk keleti, körvasútszerű, fontos összekötő vonala és nemzet- közti szempontból is, mint a legrövidebb össze- kötötetés a Szovjetunió és Belgrád között.

Ez csak egy kiragadott példa annak igazolására, hogy *a kisvasúti hálózat tervezését meg kell, hogy előzze a nagyvasúté, mert nagyvasúti hálózatunk sokhelyütt gyökeres átalakításra, arányosításra szorul.* A nagyvasúti hálózatfejlesztési terv nélkül fennáll az a veszély, hogy oda is kisvasutat ter- vezünk, ahová fontos nagyvasúti kiegészítés, összeköttetés szükséges.

A tanulmányból hiányzik annak hangsúlyozása, hogy a kisvasutak hálózatfejlesztési tervét dialek- tikusan be kell ágyazni elkészítendő *egységes és átfogó közlekedésfejlesztési tervünkbe*, illetőleg még ezt megelőzőleg az irányadó szempontokat köz- lekedéspolitikánk alapvetésébe, mely — sajnos — nem foglalkoztatja szakíróinkat.

A tanulmányban a tervezési munka műszaki szempontjainak leírását mindenki élvezettel ol- vasta, de a közlekedésgazdászban bizonyos hiány- érzet maradt vissza, mert nem talál utalást arra nézve, milyen szempontok, illetőleg számítások alapján dönti el a tervező, *hol indokolt kisvasút*

építése? Hol a határ egy új nagyvasút, kisvasút és út létesítésének előre lemérhető gazdaságossága között? Mekkora az azok a hozzávetőleges volu- menek, amelyek levezetésére az egyik hatékonyabb a többivel szemben? Ezek pedig mind *döntő* kér- dések.

*
* *

Összefoglalva leszögezhető, hogy a kisvasút jövőbeli alkalmazhatóságára, hatékonyságára és helyenkint hálózat-tervezésére irányuló vizsgálat *szükséges*, ennek azonban fontos és súlyos *elő- feltételei* vannak:

Átfogó, távlati közlekedéspolitikai alapvetés, és erre építve egységes közlekedésfejlesztési terv; annak feltárása, mi a mai helyzet, melyek a mai és jövő- beli szállítási igények, mennyiben tudjuk ezeket ma és a jövőben kielégíteni, melyek a lehetőségeink ezek teljes és hatékony kielégítésére és melyek legyenek a megoldás módjai? Fontos mielőbb tisztázni az egyes közlekedési ágak (és ezen belül járműfajták) gazdasági és műszaki jellemzőit, hatékonyságát és az ezek által megszabott *koor- dináció* megvalósításának kérdését. Ezek nagy- vonalú tisztázása nélkül részlettervezést nem lenne szabad elkezdni.

2. *A nagyvasúti hálózat arányosítási terve*: új vonalak építése, bizonyos kihasználatlan és feles- leges mellékvonalak felhagyása, a megmaradó hálózat korszerűsítése. A tervezés során csak a „nagyból a kicsi felé haladva“ lehet a kisvasuta- kat sorra venni.

3. *A közúti hálózat fejlesztési terve.* Közlekedés- politikailag a közúti hálózat szintén megelőzi a kisvasútakat, azért — nehogy itt is átfedések keletkezessenek — közúti hálózatunk nagy- szabású perspektív fejlesztési tervét (amely most van készülöben) szintén meg kell várnia a kis- vasúti tervezésnek.

4. *A kisvasút iránti igények felmérése* és ennek eredményei alapján a *hálózatfejlesztési terv mun- káinak metodikája*, és gyakorlati kidolgozása, területi tervezők, gazdasági és forgalmi szak- emberek bevonásával, a népgazdasági tervezéssel szoros koordinációban.

* * *

Az előadott néhány szemponttal szerettem volna hozzájárulni a szerzők elismerésreméltó, úttörő célkitűzéseinek elvi kimunkálásához: rá kívántam mutatni arra, hogyan lehetne munkájuk kom- plexitását dialektikusan — átfogóan — tovább fejleszteni.

A vasúttól elzárt, elmaradt területeinknek köz- lekedési hálózatunkba való bekapcsolása fejlesztésük előfeltétele és így fontos nemzeti érdek. Ez a nagykoncepcióju, hatalmas munka megérdemli a legnagyobb figyelmet és kívánatos lenne, ha minél több konstruktív hozzászólás megvitatásával igyekeznénk közelebb jutni a probléma hatékony megoldásához.

Dr. Palotás Zoltán

Vasúti balesetek csökkentése kocsifogó vágánnyal

SZÓDI LÁSZLÓ

Hegy- és dombvidéki vasutak tervezésénél, valamint korszerűsítésénél, ahol a pálya-hosszszelvényben általában 10‰-nél nagyobb emelkedők kialakítása válik szükségessé, a balesetelhárítás kérdésével kapcsolatban felmerül a gondolat: lehetséges-e a pályán megfutamodott kocsit, elszakadt vonat vagy esetleg teljes vonat (továbbiakban kocsit vagy jármű) megfogása, a veszélyeztetett emberi életek, a kocsit és a berakott áru épségének megóvása mellett?

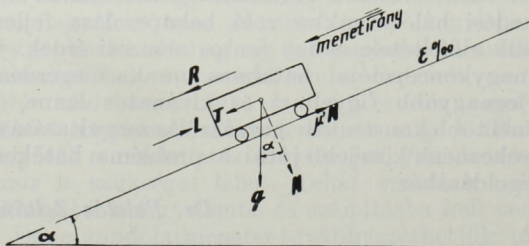
Minthogy a megfutamodott kocsit az üzem számára állandó veszélyt jelent, a tervezés — gondot fordítva a nyílt vonal védelmére — a szükséghez képest állomásokon és iparvágányokon elhelyezett terelő csonkavágányokkal igyekezett a baleseti veszélyt eddig is csökkenteni. Ezek a csonkavágányok azonban, kellő méretezés hiányában — különösen nagy sebességgel érkező kocsit esetében — általában nem elégítik ki a fenti követelményeket. Ezért válik szükségessé, hogy a terelő csonkavágányok magassági vonalvezetésének kérdésével bővebben foglalkozzunk és — remélhetőleg csak egyelőre — kísérleti eredmények hiányában elméleti matematikai, illetőleg dinamikai levezetésekkel világítsuk meg a kocsinak lejtőben, a gravitáció hatására, valamint az emelkedő aljához adott sebességgel érkező kocsinak emelkedőben, a gravitáció ellenében történő mozgását. E mozgási egyenletek ismeretében már módunkban lesz a terelő csonkavágányt oly módon megtervezni, hogy az az elszakadalt járművet épségben megfogja.

Ami a gyakorlati méretezést illeti, azzal a befizető részben foglalkozunk, s ott rámutatunk a rendelkezésre álló vasúti kísérletekből számításainkban célszerűen felhasználható adatokra és külön kitérünk a kérdés teljes tisztázása érdekében végrehajtandó kísérletekre.

I. A kocsit mozgása lejtőben a gravitáció hatására

A megfutamodott kocsit számításainkban mint haladó mozgást végző merev testet — azaz anyagi pontot — kezeljük. A számítások egyszerűbbé tétele végett eltekintünk a haladó mozgással egyidejűleg forgómozgást is végző kerékpárok többlettömegétől, a rugózástól, valamint a járműnek az anyagi pontnál nagyobb voltától.

A μ menetellenállási tényező a gördülési ellen-



1. ábra. A kocsit mozgása lejtőben.

állást és a csapágy súrlódást tartalmazza; a haladási sebességtől kismértékben való függését — mivel a végeredményt lényegtelenül befolyásolja — nem vesszük figyelembe. Az álló levegő okozta ellenállást külön tagként (L) kezeljük.

Levezetésünkönél elsősorban vizsgáljuk meg, milyen erők hatnak a lejtőn lefelé gördülő kocsira (1. ábra).

$$R = \Sigma (T, \mu'N, L)$$

$$T = q \sin \alpha$$

$$\mu'N = \mu'q \cos \alpha$$

ahol q a kocsit bruttó súlya kg-ban, μ' menetellenállási tényező, $\varepsilon^0/100$ a lejtő hajlása ($\tan \alpha$).

Az L légellenállás kiszámítására használjuk fel Newton formuláját, amely szerint a haladási irányra merőleges felületre a légellenállás kg-ban

$$L = \frac{f\gamma}{2g} F v^2$$

A gyakorlatban az f alaktényező és az F haladási irányra merőleges felület helyett, mivel a jármű tört felületű térbeli alakzat, az egyes jármű-típusokra kísérletileg meghatározott F_{red} m²-ben megadott redukált felületet veszünk számításba; és amennyiben a sebességet m/sec-ban értjük, Newton képlete a következő alakban írható fel:

$$L = 0,06739 F_{red} v^2 \quad (a)$$

Vezessük be az alábbi jelölést:

$$0,06739 F_{red} = \lambda$$

tehát az (a) egyenlet

$$L = \lambda v^2$$

Írjuk fel most a mozgó kocsira ható erők R eredőjét az 1. ábrából:

$$R = T - \mu'N - L = q \sin \alpha - q\mu' \cos \alpha - \lambda v^2 \quad (1)$$

A műveletek elvégzése és az egyenlet átalakítása után, tekintetbe véve azt a tényt, hogy adhéziós vontatásnál a lejtő kicsiny hajlása miatt $\cos \alpha$ jó közelítéssel egységnek vehető, a következő összefüggéshez jutunk:

$$R = q (\varepsilon^0/100 - \mu') - \lambda v^2 \quad (2)$$

A (2) kifejezésből láthatjuk, hogy az R gyorsítóerő értéke a sebesség növekedésével csökken, így tehát kell lennie egy v_{max} határsebességnek, amelynél $R = 0$. Ebben az esetben a kocsit a további utat egyenletes sebességgel futná be, de mint azt később látni fogjuk, a sebesség soha sem éri el a v_{max} értéket.

v_{max} kiszámítására tehát felírhatjuk a (2) egyenletből:

$$0 = q (\varepsilon^0/100 - \mu') - \lambda v_{max}^2$$

és innen

$$v_{\max} = \sqrt{q \frac{(\varepsilon^0/00 - \mu')}{\lambda}} \quad \text{és} \quad \lambda = q \frac{(\varepsilon^0/00 - \mu')}{v_{\max}^2} \quad (3)$$

A v_{\max} képletből megállapíthatjuk, hogy a hátrasebességet a koccsúly, a futómű-rendszer és annak állapota, a pálya-hosszszelvény, valamint a λ érték, azaz a kocsi felületi kialakítása befolyásolja.

Ezek után határozzuk meg a *lejtőn elszabadult kocsi mozgási egyenletét*, célszerűen a sebesség változását a megtett út függvényében.

Helyettesítsük be a (2) egyenletbe a (3) egyenletből λ értékét.

$$R = q (\varepsilon^0/00 - \mu') \frac{v_{\max}^2 - v^2}{v_{\max}^2} \quad (4)$$

Írjuk fel a dinamika alaptörvénye szerint az R gyorsítóerő által előidézett gyorsulást, azaz osszszuk el a (4) egyenletet a gyorsuló test tömegével:

$$a = g (\varepsilon^0/00 - \mu') \frac{v_{\max}^2 - v^2}{v_{\max}^2} \quad (5)$$

A kinematikából ismeretes a gyorsulás értékére az alábbi tétel:

$$a = v \frac{dv}{ds} \quad (6)$$

Ezt a (6) összefüggést behelyettesítve a (5) egyenletbe, nyerjük a keresett mozgás differenciálegyenletét.

$$v \frac{dv}{ds} = g (\varepsilon^0/00 - \mu') \frac{v_{\max}^2 - v^2}{v_{\max}^2} \quad (7)$$

A (7) diff. egyenlet a változók szétválasztása után $v (=) v_0 \rightarrow v$ és $s (=) O \rightarrow s$ határok közötti integrálással megoldható:

$$\int_{v_0}^v \frac{v}{v_{\max}^2 - v^2} dv = \frac{g (\varepsilon^0/00 - \mu')}{v_{\max}^2} \int_0^s ds$$

$$\frac{-2g (\varepsilon^0/00 - \mu') s}{v_{\max}^2} = \ln \frac{v_{\max}^2 - v^2}{v_{\max}^2 - v_0^2}$$

Amennyiben $v_0 = 0$ — azaz a kocsi megindulása pillanatától vizsgáljuk a sebesség alakulását, — v -re megoldva az egyenletet, a keresett összefüggés a következő alakban jelentkezik:

$$v = v_{\max} \sqrt{1 - e^{-\frac{2g (\varepsilon^0/00 - \mu') s}{v_{\max}^2}}} \quad (8)$$

Most alakítsuk át a (8) egyenletet oly módon, hogy a gyakorlatban használatos dimenziókkal számolhassunk.

Tudjuk, hogy

$$v \text{ m/sec} = \frac{1}{3,6} V \text{ km/ó}$$

$$s \text{ m} = 1000 S \text{ km}$$

$$q \text{ kg} = 1000 Q \text{ t}$$

$$(\varepsilon^0/00 - \mu') = \frac{(\varepsilon - \mu)}{1000} \text{ kg/t,}$$

valamint az (a) és (3) képletből a fenti összefüggések szerint

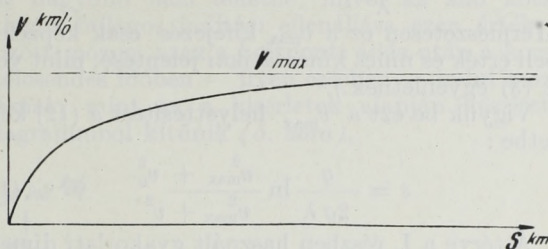
$$V_{\max} = \sqrt{\frac{Q (\varepsilon - \mu)}{F_{red} 0,0052}} \quad (8a)$$

A helyettesítések és a műveletek elvégzése után a (8) egyenlet a következőképpen alakul:

$$V = V_{\max} \sqrt{1 - e^{-1,32 \frac{F_{red}}{Q} S}} \quad (9)$$

A képletből világosan látható, hogy a kocsi sebessége soha sem éri el V_{\max} értékét, hanem ahhoz csak aszimptotikusan közeledik (2. ábra), mivel

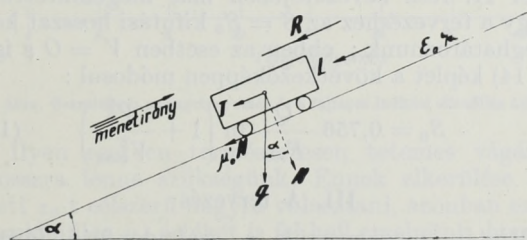
$$\lim_{S \rightarrow \infty} e^{-1,32 \frac{F_{red}}{Q} S} = 0$$



2. ábra. A szabadon futó kocsi sebességének változása.

II. A kocsi mozgása emelkedőben

Vizsgáljuk most meg, miként mozog az emelkedő aljához v_0 sebességgel érkező kocsi az emelkedőben, míg eléri a $v = 0$ sebességet? Azaz, mekkora s_0 kifutási hosszra van szüksége a kocsinak, míg az adott emelkedőjű pályán megáll.



3. ábra. A kocsi mozgása emelkedőben.

A I. részben tett megfontolások alapján felírhatjuk a 3. ábra alapján a következő összefüggést:

$$R = - [q (\varepsilon_0/00 + \mu'_0) + \lambda v^2] \quad (10)$$

A (10) képletből a gyorsulás a már ismert kinematikai összefüggés alapján a következő:

$$v \frac{dv}{ds} = - \left[g (\varepsilon_0/00 + \mu'_0) + \frac{\lambda}{m} v^2 \right] \quad (11)$$

A (11) differenciálegyenlet a változók szétválasztása után $v (=) v_0 \rightarrow v$, valamint $s (=) O \rightarrow s$ határok közötti integrálással oldható meg:

$$\int_{v_0}^v \frac{v}{g (\varepsilon_0/00 + \mu'_0) + \frac{\lambda}{m} v^2} dv = \int_0^s ds$$

$$s = \frac{m}{2 \lambda} \ln \frac{g (\varepsilon_0/00 + \mu'_0) + \frac{\lambda}{m} v_0^2}{g (\varepsilon_0/00 + \mu'_0) + \frac{\lambda}{m} v^2}$$

Szorozzuk meg az egyenlet jobb oldalának második tényezőjét alkotó tört számlálóját és nevezőjét $\frac{m}{\lambda}$ -val, az első tényezőbe pedig helyettesítsük be a $m = \frac{q}{g}$ értéket:

$$s = \frac{q}{2g\lambda} \ln \frac{\frac{q}{\lambda} (\varepsilon_0^{0/00} + \mu'_0) + v_0^2}{\frac{q}{\lambda} g (\varepsilon_0^{0/00} + \mu'_0) + v^2} \quad (12)$$

de a (3) egyenlet analógiájára felírható, hogy

$$\frac{q}{\lambda} (\varepsilon_0^{0/00} + \mu'_0) = v_{\max}^2$$

(Természetesen ez a v_{\max} kifejezés csak képzeletbeli érték és nincs kinematikai jelentése, mint volt a (3) egyenletnek.)

Vigyünk be ezt a v_{\max} helyettesítést a (12) képletbe:

$$s = \frac{q}{2g\lambda} \ln \frac{v_{\max}^2 + v_0^2}{v_{\max}^2 + v^2} \quad (13)$$

Áttérve a I. részben használt gyakorlati dimenziókra, a (13) képletet az alábbi formában írhatjuk fel:

$$S = 0,756 \frac{Q}{F_{red}} \ln \frac{V_{\max}^2 + V_0^2}{V_{\max}^2 + V^2} \quad (14)$$

ahol

$$V_{\max} = \sqrt{\frac{Q(\varepsilon_0 + \mu_0)}{F_{red} 0,0052}}$$

A II. rész bevezetőjében már megemlítettük, hogy a tervezéshez az $S = S_0$ kifutási hosszat kell meghatározni; ebben az esetben $V = 0$ s így a (14) képlet a következőképpen módosul:

$$S_0 = 0,756 \frac{Q}{F_{red}} \ln \left(1 + \frac{V_0^2}{V_{\max}^2} \right) \quad (15)$$

III. A tervezés

Miután megismertük a szabadonfutó jármű mozgási egyenleteit mind lejtőben, mind emelkedőben, áttérhetünk a tervezés kérdésének tárgyalására.

Ennek során mindenekelőtt rá kell mutatnunk arra a tényre, hogy csupán elméleti úton meghatározott képletekkel a gyakorlat részére közvetlenül egyértelmű utasítást adni nem lehet, vagyis tényleges méretezésről — mindaddig, míg egy kidolgozott metodikájú kísérlet-sorozat feldolgozott eredménye rendelkezésünkre nem áll — a szó szoros értelmében nem beszélhetünk. A lehetőségekhez képest azonban megvilágítjuk az elmélet és gyakorlat kapcsolatát és ebben a fejezetben részletesen foglalkozunk az előző két részben levezetett (9) és (15) képletben szereplő változókkal, valamint azok tartományával és ennek kapcsán a gyakorlat részéről felmerülő egynéhány kérdést is érintünk.

(9) képlet:

„ Q “ a megfutamodott kocsi bruttó súlya tonnában. Legkisebb értéke kb. 7,00 t. Felső határa a kérdéses vonalszakaszra megállapított terhelési

szakaszon vontatható maximális vonatsúly és a vontató mozdony súlyának összege.

„ ε “ a lejtő — kanyarulati ellenállással csökkentett — hajlása $^{0/00}$ -ben. Mivel a pálya-hosszszelvény általában nem egyenletes esésű, hogy képletünket használhassuk, meg kell határozni egy egyenértékű állandó pálya-esést. Ennek számításával itt nem foglalkozunk, a vasúti szakirodalomban erre vonatkozólag több eljárás is található. A koci megfutamodása szempontjából a $2,5^{0/00}$ -nél nagyobb lejtés már veszélyes; a legnagyobb pálya esés kb. $30^{0/00}$.

„ μ “ a koci saját ellenállása kg/t-ban. Értéke nagyobbára a kerékátmértől, a csapágy-rendszerétől, a kenési viszonyoktól, és a sínszál érdeségétől függ. μ értéke általában 1,3—2,5 kg/t között változik. Egy kocsinál célszerű 1,5; kocsivonatnál 2,0 kg/t értéket számításba venni. Ha mozdonyal is számolunk, annak saját ellenállását 5—6 kg/t-ra választhatjuk, mivel megfutamodás esetében a mozdony feltételezhetően legalább is zárt szabályozóval fut s így a gépezeti ellenállás is érvényesül. Nagyszerű pályán vagy távolságról érkező nehéz koci esetében, az igen nagyra kiadódó V_{\max} (8a) miatt, hogy a tervezés illuzorikussá ne váljék, feltételezhetünk egy alacsony féksszázalékot is. Amennyiben egy esetleges vonatszakadásnál a zárfékező hivatása magaslatán állva feladatát jól teljesíti, nagymértékben megkönnyíti a megfutamodott járműveknek a kocsifogó vágány által, épségben történő megfogását. Ha bevezetjük számításainkba a féksszázalékot, μ -t meg kell növelnünk az $(f\mu_1\delta)$ értékkel,

ahol f féksszázalék, a fékezett súly a teljes vonatsúly %-ában,

μ_1 a fajlagos fékezési ellenállás kg/t-ban,

δ a féktuskönyomás együtthatója

f minimális értékét a Q súlyú kocsisorból fékezhető legkisebb netto súlyú üres koci szabja meg.

$\mu_1 \sim 70$ kg/t (kedvezőtlen körülmények között),

$\delta = 0,5—0,7$ (teherkocsiknál),

$\delta = 0,7—0,9$ (személykocsiknál).

„ F_{red} “ a koci redukált felülete m^2 -ben. Kísérletileg meghatározott érték; nagyságát a kocsi száma, fedett vagy nyitott volta határozza meg. Néhány adat a redukált felületre:

menetirányban első fedett kocsinál	7—8 m^2
második kocsinál	2 „
minden további vegyesen kapcsolt fedett és nyitott kocsinál	0,85 „
mozdonynál	10 „

„ S “ a megfutamodott jármű által megtett út km-ben. Minimális hossza — amennyiben célunk csak az állomáson megfutamodott kocsi megfogása — az állomás hossza. Nyílt vonalról várt járműveknél a maximális hossz két szomszédos állomás távolsága. Dombvidéki vasutaknál, ahol két szomszéd állomás között jelentős ellenesések is lehetnek, előfordulhat, hogy az elszabadult járművet a nyílt vonal valamely emelkedő szakasza fogja meg. Amennyiben a vonatok nem állomásközönként követik egymást, szükségessé válhat

térközörhelyeknél is kocsifogóvágány létesítése. Ilyen esetben természetesen problematikus a kiágaztatás, mert folyópályát kitérővel megszakítani nem célszerű.

„V“ a lejtőben futó kocsinak, a megtett úttól függő, pillanatnyi sebessége km/ó.-ban. Az olvasóban valószínűleg felmerült már a kérdés, hogy a kocsifogóvágány kiágazó kitérőjéhez érkező kocsi, illetőleg vonat hogyan fog a kitérőben mozogni, nem borul-e ki? A (9) képlettel számított sebességi értékekből kitűnik, hogy az átlagos 8—12 km-es állomás távolság esetében a sebesség kis esésben 60—80 km/ó, nagy esésben mintegy 150 km/ó értéket ér el. A normális közlekedési viszonyok mellett a kitérőben engedélyezett legnagyobb sebesség 40 km/ó, itt nem lehet irányadó, mert ebben az esetben nem gondolhatnánk a nagy távolságról érkező kocsik megfogására. Hogy a célul kitűzött feladata megoldhatóságáról megbizonyosodjunk — mivel közvetlen kísérleti eredmények nem állnak rendelkezésünkre — ismét csak elméleti úton határozzuk meg, milyen összefüggés áll fenn a kitérőben (ívben) haladó kocsi sebessége és a görbületi sugár között, a kocsi kiborulásának pillanatában. Ismeretes a dinamikából, hogy a vízszintes görbe pályán v m/sec sebességgel mozgó merev testre ható centrifugális gyorsulás nagysága

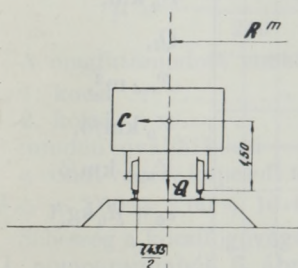
$$a = \varrho v^2$$

ahol

$$\varrho = \frac{1}{R}$$

A vasúti gyakorlatban használatos dimenziókkal kifejezve pedig:

$$a = 0,077 \frac{V^2}{R}$$



4. ábra. A kocsi mozgása kitérőben.

innen a dinamika alaptörvénye értelmében a a centrifugális erő

$$C = \frac{Q V^2}{127 R}$$

A 4. ábrából írjuk fel kocsira ható Q és C erők nyomatékát a külső sínzál futóéleire, feltételezve, hogy a súlypont 1,50 m magasságra fekszik a sínkorona felett. A kiborulás pillanatában a két erő nyomatéka egyenlő és az ekkor elért sebesség a kiborulási sebesség. Eltekintve a külső oldali hordrugók összenyomódásától, a nyomaték értéke:

$$M = 1,50 \frac{Q V_{kib}^2}{127 R} = Q \frac{1,435}{2}$$

Az egyenletet V_{kib} -ra megoldva kapjuk R sugár esetében a kiborulási sebességet. Tehát ezek után felírhatjuk elméleti összefüggésünket, amely szerint:

$$V_{kib} = 7,8 \sqrt{R}$$

Olyan kitérőinkben, amelyekben a sugár 300 m, a fenti kifejezés szerint kb. 135 km/ó sebességgel

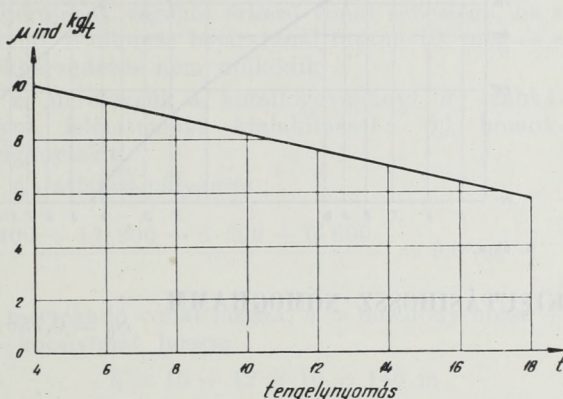
haladhat elméletileg a jármű. Kocsisor esetében kimutatható és kísérletileg is igazolták, hogy azok kiborulásra kevésbé veszélyesek, mint az egyes kocsik, mert az összekapcsolás folytán a vonórúd-erőnek mindig van egy, az ív középpontja felé mutató összetevője, mely a centrifugális erőt csökkenti.

Végezve a (9) képlettel, következik a

(15) képlet:

„Q“ mint (9) képletnél.

„ ε_0 “ a kocsifogó vágány emelkedője ‰-ben. Amennyiben a szokásos felépítményi kialakítással kívánunk a vágányt megépíteni, $\varepsilon_0 = 7-10$ ‰-nél nagyobb nem lehetne, mivel az álló kocsi átlagos fajlagos indítási ellenállása ezen értékek között mozog, azaz a holtponthi állás után a kocsi szélszemes időben — ilyen esésben — indul mozgásnak, mint az a kísérletek alapján készített diagramból kitűnik (5. ábra).



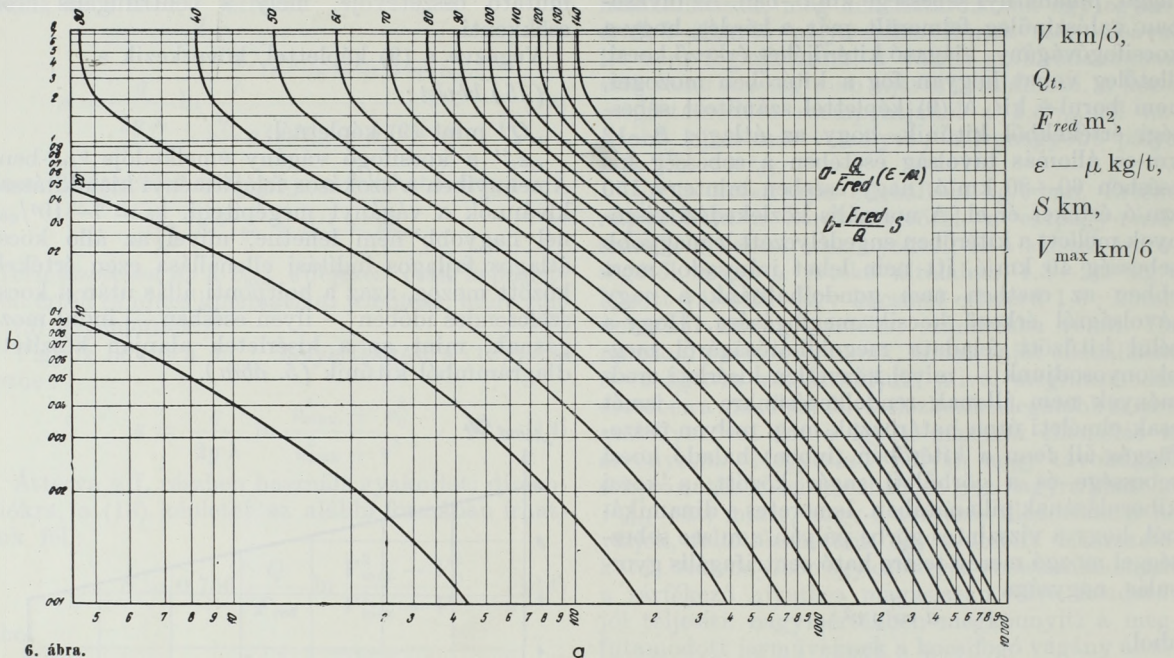
5. ábra. Összefüggés a tengelynyomás és a fajlagos indítási ellenállás között.

Ilyen esetben természetesen tetemes vágányhosszra lenne szükségünk. Ennek elkerülése végett ε_0 -t célszerű nagyra választani, azonban ezzel egyidejűleg μ_0 értékét is fel kell emelnünk, hogy a kocsi a $V=0$ sebesség, azaz a holtponthi állás elérése után vissza ne gördüljön. A KPM Vasúti Főosztálya és az UVATERV által közösen végzett gurítási kísérleteknél ε_0 kb. 40 ‰ volt. ε_0 felső határát μ_0 szabja meg.

„ μ_0 “ a kocsi fajlagos menetellenállása a kocsifogó vágányon kg/t -ban. Vasúti járművek tervezésénél — a vontatás gazdaságosabbá tétele szempontjából — minél kisebb menetellenállás elérésére törekednek. Megfutamodott kocsik megfogásánál ezt a kicsiny értéket mesterségesen kell megnövelnünk, hogy a kocsifogóvágány hossza minél rövidebbre adódjék. Ennek legegyszerűbb módja, a sínzál futófelületének érdes anyaggal való behintése. A fent említett kísérleteknél a sínkorona felett mintegy 30 mm vastagságú durva homok-terítést alkalmaztak. Mivel a holtponthi elérése után a kocsik nem gördültek vissza, a 30 mm-es homokolásból arra következtethetünk, hogy μ_0 minimálisan 40 kg/t kellett legyen, mivel ε_0 40 ‰ volt. A kocsifogóvágány méretezésénél fékezett súlyt is feltételezhetünk; ez esetben μ_0 -val kapcsolatban úgy kell eljárunk, mint a

SEBESSÉG NOMOGRAMM

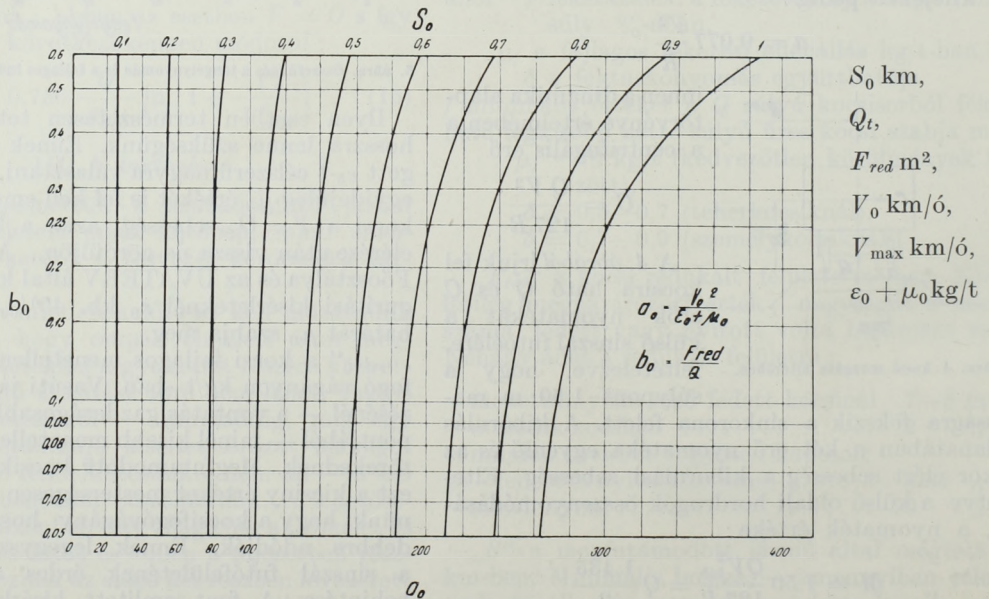
$$V = V_{\max} \sqrt{1 - e^{-1,32 \frac{F_{red}}{Q} S}} \quad V_{\max} = \sqrt{\frac{Q(\varepsilon - \mu)}{F_{red} 0,0052}}$$



6. ábra.

KIFUTÁSIHOSSZ NOMOGRAMM

$$S_0 = 0,756 \frac{Q}{F_{red}} \ln \left(1 + \frac{V_0^2}{V_{\max}^2} \right) \quad V_{\max} = \sqrt{\frac{Q(\varepsilon_0 + \mu_0)}{F_{red} 0,0052}}$$



7. ábra.

(9) képletnél μ esetében. Kérdéses azonban, hogy 5–6 km-es intenzív fékezés után a fékberendezés még működik-e? Éppen ezért a bizonytalanságerő ajánlatos eltekinteni a fékezett súly számításba vételétől.

„ F_{red} “ mint a (9) képletnél.

„ V_0 “ a kocsifogóvágány aljához érkező jármű sebessége km/ó-ban, amelynek alakulását a (9)

képlet megfelelő pontjában részletesen megtárgyaltuk.

„ S_0 “ a kocsifogóvágányra felfutó kocsitól, illetve vonat kifutási hossza km-ben. Ez annyit jelent, hogy a számításainkban anyagi pontként kezelt merev test súlypontjának kifutási hosszát kapjuk meg a (15) képlettel; vagyis a kocsifogó vágány tényleges H hosszának megállapításánál

S_0 -hoz hozzá kell adnunk a Q súlyú mértékadó vonat hosszának felét.

Végso következtetésként megállapíthatjuk, hogy a bevezetésben körülírt biztonsági követelmények a kocsifogóvágányok kellő kialakításával kielégíthetők, mint azt a következő számpéldából láthatjuk is. A gazdaságos és biztonságos méretezéshez természetesen feltétlenül szükséges: 1. a μ_0 fajlagos menetellenállási értékek kísérleti meghatározása homokolt vágányok esetén, az alkalmazott homokréteg vastagságának és szemszerkezetének függvényében; 2. a kocsifajták redukált felületének, illetőleg az ezekből összeállított mértékadó vonatok redukált felületének pontos ismerete.

A homokolt kocsifogóvágány tulajdonképpeni felépítményi kialakítására, valamint a homokterítés megfelelő stabilizálására a fenti kísérletek elvégzésével kapcsolatban lehet egyidejűleg gyakorlatilag módot találni.

A számítási munka megkönnyítésére felhasználható a (9) és (15) képletre készített két nomogram (6., 7. ábra).

Befejezésül oldjuk meg a következő számpéldát a III. részben tett megfontolások alapján, a nomogramok segítségével.

A vizsgált pályaszakasz hosszalévénye A—B állomás között — a kanyarlati ellenállásokkal csökkentve — a 8. ábrán látható.

$$\varepsilon = \frac{3 \cdot 300 + 6 \cdot 700 + 10 \cdot 600 + 16 \cdot 500 + 18 \cdot 400 + 13 \cdot 200 + 8 \cdot 500 + 6 \cdot 600}{3800} = 9,6\text{‰}$$

A megfutamodott vonat fajlagos menetellenállása:

$$\begin{aligned} \mu_v &= 2 \text{ kg/t} \\ \mu_l &= 6 \text{ kg/t (zárt szabályozóval)} \\ \mu &= \frac{2 \cdot 180 + 6 \cdot 60}{240} = 3 \text{ kg/t.} \end{aligned}$$

A megfutamodott vonat redukált felülete:

- 1. kocsii 7,00 m²
- 2. kocsii 2,00 m²
- minden további kocsii 0,85 m²
- a vonat végére kapcsolt mozdony ... 5,00 m²

$$F_{red} = 7,00 + 2,00 + 10 \cdot 0,85 + 5,00 = 22,5 \text{ m}^2.$$

Sebesség a kocsifogóvágány kitérőjének végénél (I. nomogramból, 6. ábra):

$$\begin{aligned} a &= \frac{180 + 60}{22,5} (9,6 - 3) = 70,4 \\ b &= \frac{22,5}{180 + 60} \cdot 3,8 = 0,356 \\ V &= 70 \text{ km/ó.} \end{aligned}$$

A kocsifogóvágány hossza (II. nomogramból, 7. ábra):

$$\begin{aligned} a) \varepsilon_0 &= 10\text{‰} \text{ emelkedő esetén} \\ \mu_0 &= 3 \text{ kg/t} \\ a_0 &= \frac{70^2}{10 + 3} = 377 \\ b_0 &= \frac{22,5}{180 + 60} = 0,094 \\ S_0 &= 1400 \text{ m} \end{aligned}$$

Kocsifogóvágány kiágazó kitérőjének vége

em 5‰	em 6‰	em 10‰	em 15‰	em 18‰	em 13‰	em 8‰	em 6‰	em 3‰
300 mh	700 mh	600 mh	500 mh	400 mh	200 mh	500 mh	600 mh	300 mh



8. ábra. A vizsgált pályaszakasz — kanyarlati ellenállással csökkentett — hosszalévénye.

A vonat A—B irányban halad, húzott menetben.

A mértékadó kocsivonat bruttó

$$\text{súlya} \dots\dots\dots Q_v = 180 \text{ t.}$$

$$\text{A mozdony súlya} \dots\dots\dots Q_1 = 60 \text{ t.}$$

A szerelvény fedett, nyitott, üres és rakott kocsikból van összeállítva.

$$\text{A kocsik darabszáma} \dots\dots\dots K = 12$$

1. Meghatározandó a kocsifogóvágány kiágazó kitérőjének végéhez érkező vonat sebessége, ha a vonat B állomás bejáratánál futamodik meg és a fékberendezés nem működik.

2. Méretezzük a kocsifogóvágányt a) szabványos felépítményi kialakítással; b) homokvágányként.

Az átlagos pályaesés:

a mértékadó vonat hossza, h = mozdony hossz + kocsivonat hossza

$$h = 15 + 12 \times 10 = 140 \text{ m}$$

a vágány teljes hossza

$$H = S + \frac{h}{2} = 1470 \text{ m}$$

b) $\varepsilon_0 = 50\text{‰}$ emelkedő esetén
 $\mu_0 = 50 \text{ kg/t}$ (homokvágány esetén feltételezett érték)

$$a_0 = \frac{70^2}{50 + 50} = 49$$

$$b_0 = 0,094$$

$$S_0 = 185 \text{ m}$$

$$H = 185 + 70 = 260 \text{ m}$$

Az adott pályaviszonyok mellett tehát a mértékadó vonat 50‰ emelkedőjű, 50 kg/t fajlagos menetellenállású homokvágánnyal 260 m vágányhossz mellett fogható meg.

Amennyiben kísérleti eredményekkel is igazolhatjuk, illetőleg alátámaszthatjuk a kapott elméleti képletek helyességét, úgy számítási eljárásunkkal módot találtunk a vasúti közlekedés egyik baleseti forrásának megszüntetésére, mert a körülmények és a gazdaságossági követelmények szem előtt tartásával megválasztott kocsifogóvágány-emelkedő és homokolási vastagság esetében a kocsifogóvágányt adott mértékadó vonathosszra építhetjük; ezzel teljesíthetjük a bevezetésben ismertetett — a jó kocsifogóvágánnyal szemben támasztott — követelményeket.

A Közlekedés- és Közlekedéscivilizációstudományi Egyesület féléves munkája

Egyesületünk 1955. I. félévi munkája általában megfelelt a célkitűzéseinknek. A munkatervben szereplő feladatokat jelentős mértékben megoldottuk. Munkabizottságaink értékesen tevékenykedtek, de a számszerű eredmények kisebbek voltak, mint az elmúlt év hasonló időszakában. Tagjaink szakismeretei fokozása érdekében Budapesten és vidéken rendszeresen tartottunk előadásokat, ankétokat, tanulmányi kirándulásokat. Előadásaink közül kiemelkedtek a Magyar-Szovjet Barátsági Hónap keretében, a 10 éves felszabadulásunk megünneplésére szervezett előadások, amelyeken a közlekedési ágak 10 éves fejlődését, eredményeit ismertettük. Különösen jól sikerült a 10 éves eredményeink dokumentálására rendezett kiállítás, amelyet nagy tömegek tekintettek meg és elismerően nyilatkoztak annak megszervezéséről és művészi kivitelű elrendezéséről. A kiállítás híven tükrözte a közlekedés 10 év alatt elért fejlődését.

MŰSZAKI TUDOMÁNYOS MUNKA

Egyesületünk feladatai között az egyik legfontosabb helyet a műszaki tudományos munka, a munkabizottságok munkája foglalja el.

Egyesületi munkánk megtervezésénél általában helyesen jelöltük ki a feldolgozandó munkabizottsági témákat és ezek jelentős részét meg is oldottuk.

A Közlekedéscivilizáció Szakosztály területén 25 munkabizottsági téma kidolgozását vettük tervébe. A tervbevett témák közül a félév végére 12 bizottság fejezte be működését, a többi folyamatosan végzi munkáját. A munkabizottságokban összesen 449 szakember működött közre.

Az eredményesen dolgozó bizottságok közül különösen kiemelkedett:

1. „A beruházások gazdaságosságának vizsgálata”-val foglalkozó munkabizottság, Turánszki Miklós vezetésével.

Részletes gyakorlati javaslatot készített a beruházások gazdaságosságának számszerű értékelésére. A munkabizottság értékes, úttörő — más iparágak szempontjából is jelentős — munkát végzett.

2. „Az organizációs tervezés rendszerének megjavítása”-val foglalkozó munkabizottság, Fort Ferenc vezetésével, a tervezési és építési tapasztalattal rendelkező tagjainkat gyűjtötte össze és közreműködésükkel elemezte az érvényben levő organizációs tervezési rendszert. Elemezve az összegyűjtött tapasztalatokat, részletes vizsgálat tárgyává tette a beruházó, kivitelező és tervező részéről kiküszöbölhető hibákat. Feltárta az organizációs tervezés akadályait és megjelölte továbbfejlesztésének útját. A bizottság zárójelentése összefoglalja az organizációs tervezésnek a költségvetésekkel és árvetésekkel összefüggő követelményeit. Rögzíti a kivitelező vállalat felkészültségére és a kivitelezés időpontjára, a felvonulási adatokra vonatkozó igényeket és kívánalmakat. A bizottság által kidolgozott javaslatok széleskörű megvitatására ankétot hívtunk össze, amelyen az összes érdekelt tárca képviselői — mind a tervezők, mind a kivitelezők — résztvettek és így mód nyílik a zárójelentés mielőbbi gyakorlati hasznosítására.

A munkabizottság javaslatai és az ankét határozatai az organizációs tervezés megjavításához hathatós segítséget nyújtottak.

3. Igen értékes munkát végzett még az „Útburkolatok ágyazati, illetőleg szűrőrétegének víztelenítése”-vel foglalkozó munkabizottság, Gáspár László vezetésével. A munkabizottság zárójelentése részletesen foglalkozott az utak víztelenítésének jelentőségével, az elnedvesedés okaival, kitért a víztelenítés módszereire, továbbá a fentiekkel kapcsolatos gazdaságossági kérdésekre. A zárójelentésben foglalt javaslatok nagy segítséget jelentenek az érdekelt hivatali és vállalati szervek gyakorlati munkájához.

4. A „Külföldön már bevált, de hazánkban még nem alkalmazott aszfaltozó eljárásokra, valamint a többiregü aszfaltutak építésének korszerű megoldásá”-ra alakult

munkabizottság Simon Miklós vezetésével végzett igen értékes munkát.

Ezen túlmenően meg kell még említeni a „Nagy földmunkagéppel nem végezhető, eddig kézzel végzett földmunkák gépesítési módszerei”-vel, Papp Dezso vezetésével, az „Útkorszerűsítéssel kapcsolatos gazdaságos útszélítés és útburkolaterősítés elvei”-vel, Besnyői István vezetésével, a „Hidak állványzatának és szaluzatának kivitelezésére vonatkozó irányelvek kimunkálása”-val, Ivándy Somogyi Dénes vezetésével foglalkozó munkabizottságok munkáját.

A Vasúti Szakosztály területén az I. félévben 19 munkabizottság működött, 184 taggal. Ebből 7 bizottság befejezte munkáját az I. félév végére. A többi folyamatosan dolgozik tovább.

A munkabizottságok közül kiemelkedők voltak:

1. A „Korszerű rendezőpályaudvar kialakítása”-val foglalkozó munkabizottság, Lenkei József vezetésével. A munkabizottság mind népgazdasági, mind vasúti üzemi szempontból igen nagyjelentőségű kérdés tanulmányozását tűzte ki. A meglévő és építendő rendezőpályaudvaroknak az eddiginél korszerűbb és célszerűbb kialakítása jelentős mértékben hozzájárul a vasút teljesítőképességének fokozásához, a rendezőpályaudvari balesetek fokozatos kiküszöböléséhez, továbbá a kocsirendevező önköltésének és a kérdéses beruházási költségeknek nagymértvű csökkentéséhez. A zárójelentés minden részletkérdésre kiterjed, összefoglalását adja a rendezőpályaudvar korszerű kialakításánál megvizsgálandó szempontoknak. Felhívja a figyelmet mindazokra a nehézségekre, amelyek a tervezésnél jelentkeznek. A munkabizottság az alábbi főbb kérdésekre tesz konkrét javaslatozt:

a) az irányrendező csoportnak a fogadó-csoport folytatásában való helyezése, kedvező elegyáramlás esetén;

b) vágányfékes üzem esetén az egyféle dombmagasság (téli) tervezése;

c) a nem gurítható kocsik csonkavágányának intézményes elhagyása (a gurításból kizárt kocsik előzetes kisorolással);

d) haladást jelent a kiterő irányban végig köríves vonalozású, rugalmas csúcssínű kiterő-csoportnak a bevezetése, a párhuzamos vágányok összekapcsolására.

A bizottság által kidolgozott javaslatok nagy segítséget nyújtanak a korszerű rendezőpályaudvarok kialakításához. A bizottság munkáját Bebrits Lajos közlekedés- és postaügyi miniszter elvtárs dícséretben részesítette.

2. „A mozdony és forgalmi menetirányító szervező munkájának összehangolása”-val foglalkozó munkabizottság Csobály Sándor vezetésével végzett értékes munkát. A bizottság által kidolgozott javaslatokat a KPM. I. Vasúti Főosztálya megvalósította.

3. „A vasúti fuvarozás tervezésére vonatkozó szabályok revíziójá”-val, valamint „A vasúti fuvarozással kapcsolatos bírságok revíziójának előkészítése”-vel foglalkozó munkabizottságok dr. Székely János, illetőleg dr. Mátyássy Zoltán vezetésével végeztek értékes munkát. A bizottságok által kidolgozott javaslatokat az érdekelt szervek eredményesen felhasználják.

A Közlekedési Szakosztály területén 15 munkabizottság alakult, 146 résztvevővel. Ebből 5 fejezte be munkáját. Értékes munkát végzett:

1. A „Közlekedési vállalatok önálló elszámolási egységei helyes mérőszámának megállapítása”-ra alakult munkabizottság, Magyar Győző vezetésével.

A bizottság által kidolgozott javaslatokat a FVV eredményesen felhasználta.

2. „A szállítóképesség növelése lehetőségeinek vizsgálata”-val foglalkozó munkabizottság, Farkas Gábor vezetésével. A bizottság által kidolgozott javaslatokat az érdekelt szervek gyakorlatilag hasznosítják.

3. A MTA Műszaki Tudományok Osztálya Közúti és Városi Közlekedési Albizottságának felkérésére „A

városi közlekedés csúcsforgalmi nehézségeinek csökkentésével" -vel foglalkozó munkabizottság, Britz Sándor vezetésével dolgozott ki értékes javaslatokat.

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy az I. félévben Egyesületünk 779 tagja 59 munkabizottságban fejtett ki tevékenységet. A munkabizottságok által készített zárójelentések jelentős segítséget nyújtottak a szakterületek tudományos és műszaki problémáinak megoldásához.

Műszaki tudományos munkánk megbecsülését és elismerését igazolja az is, hogy a KPM-al kapcsolatunk szorosabbá vált; *Bebrits Lajos* közlekedés- és postaügyi miniszter elvtárs rendeletben biztosította, hogy a munkabizottságaink által kidolgozott javaslatokra, zárójelentésekre a tárcához tartozó szervek 15 napon belül válaszolni kötelesek. Így megoldást nyert — ami az elmúlt években egyik problémánk volt —, hogy a munkabizottságok munkái az érdekelt szerveknél nem kerülnek az asztalfiókba, hanem gyakorlati megvalósításuk, felhasználásuk biztosítva van.

Műszaki tudományos munkánk eredményei, a munkabizottságok munkái kell, hogy fokozzák tagságunk aktivitását, annális inkább, mert pártunk Központi Vezetőségének márciusi határozata is odaadóbb, aktívabb társadalmi tudományos munkára készített.

Egyesületünk vezetőinek, tagjainak és a minisztériumoknak, valamint a többi társadalmi szerveknek feladata, hogy a sorainkban tömörülő sok kiváló műszaki, gazdasági dolgozóval együtt megtalálják a tudományos munkánk még nagyobb fokú hasznosításához vezető utat.

MŰSZAKI PROPAGANDAMUNKA

Egyesületi munkánk másik fontos területe a *műszaki propaganda*. A műszaki propagandán keresztül nemcsak az Egyesület elküldöttjeit, eredményeit ismertetik meg a nagy nyilvánossággal, hanem a központi és üzemi előadásokon, ankétokon lehetőséget biztosítunk arra, hogy az új kutatási eredmények, az üzemek, munkahelyek gyakorlati tapasztalatai a dolgozók széles tömegei elé kerüljenek. A külföldi tanulmányúton járt közlekedési és közlekedésepítési szakemberek központi előadásokon ismertetik az ott szerzett tapasztalataikat. Így a helyes propagandán keresztül kialakul a kollektív társadalmi bírálat.

A *Közlekedésepítési Szakosztály* területén az I. félévben 7 központi és 2 üzemi előadást tartottunk, 1220 résztvevővel és 40 hozzászólóval, 4 ankétot rendeztünk 209 résztvevővel és 42 hozzászólóval, 6 tanulmányi kirándulást szerveztünk 656 résztvevővel. Ezenkívül 2 könyvbírálat ankétot is tartottunk: Karafiáth László: „Fűrészi munkák talajfeltárásnál és alapozásnál” és Kézdy Árpád: „Talajmechanika” c. könyvről.

A *Vasúti Szakosztály* területén 4 központi és 3 üzemi előadást tartottunk 806 résztvevővel és 15 hozzászólóval, ezenkívül 5 ankétot 263 résztvevővel és 42 hozzászólóval, 3 tanulmányi kirándulást 172 résztvevővel. Tartottunk továbbá 4 könyvismertető, illetőleg könyvbírálat ankétot is, 204 résztvevővel és 21 hozzászólóval.

A *Közlekedési Szakosztály* területén 8 előadást tartottunk 900 résztvevővel és 15 hozzászólóval, 3 könyvbírálat ankétot 99 résztvevővel és 14 hozzászólóval, 2 tanulmányi kirándulást 130 résztvevővel.

Előadásaink közül kiemelkedők voltak:

Fogarasi Mihály előadása „A Kahovka-i vízierőmű építési tapasztalatai”-ról,

Gábor István előadása „A tervezőintézetek aktuális műszaki és gazdasági problémái”-ról,

Mestyánék Ervin: „A Szovjetunióban szerzett tapasztalatai”-ról tartott előadása,

dr. Mészáros Pál: „A tehervonatok összeállításának leggazdaságosabb módszerei”-ről tartott előadása,

Feledy Béla: „Az önköltésesökéntés a gépjárműközlekedésben” c. előadása és

Prohászka László: „A gépkocsik fejlődésének iránya” címmel tartott előadása.

Tanulmányi kirándulásaink közül kiemelkedők voltak:

az *oroszlányi külső szénfejtés* megtekintésére szervezett kirándulás,

a *Béke-úti aluljáró* építésének megtekintése, az *újpesti összekötő vasúti híd* építési munkálatainak megtekintése.

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy az I. félévben Egyesületünk budapesti szakosztályai összesen 55 rendezvényén 4734 fő vett részt és 191 hozzászólás hangzott el. A számadatok bizonyítják tehát, hogy vannak eredményeink Egyesületünk propagandamunkájában.

Előadásaink, ankétjaink általában színvonalasak és tartalmasak voltak.

Egyesületünk lapjai: a *Közlekedéstudományi Szemle* és *Mélyépítéstudományi Szemle* fontos propagandaeszközök. Lapjaink szerkesztőbizottságai komoly tevékenységet fejtenek ki a tudományos munka, a lapok tartalmi színvonala fejlesztésének érdekében.

Eredményeink mellett azonban még vannak *hibák, hiányosságok* Egyesületünk propagandamunkájában.

Még ma is fennáll az a fogyatékoság, hogy a munkabizottságok, ankétok elért eredményei csak kis mértékben vannak publikálva.

Még mindig nem tudtuk megfelelően kiépíteni az üzemekben, vállalatoknál és egyéb szerveknél Egyesületünk propagandamunkáját. Azok a javaslatok, amelyeket munkabizottságaink az általunk rendezett ankétokon ismertettek, továbbá az egyéb tevékenységünk során kialakult műszaki tudományos állásfoglalások sem a napi, sem a szakmai lapokban, folyóiratokban nem kerülnek megfelelően ismertetésre.

Márpedig Egyesületünk feladata — pártunk, kormányunk joggal el is várja Egyesületünk tagságától, vezetésétől, — hogy a műszaki és gazdasági tudományos és egyéb kérdések helyes kialakítása érdekében meggyőződésének, harcos és nyílt állásfoglalásának hangot adjon és ezen keresztül felhívja az illetékesek figyelmét a népgazdaság fejlesztése érdekében szükséges intézkedésekre.

SZERVEZÉSI MUNKA

A szervezési munka sikerét részben az egyesületi munka eredményei, részben a taglétszám állása, a tagdíjfizetési készség, a tagság aktivitása jellemzi.

Az elmúlt év hasonló időszakában Egyesületünk taglétszáma 1720 volt. Ebből a vidéki csoportokhoz tartozott 573. A Közlekedésepítési Szakosztály taglétszáma 762, a Vasúti Szakosztályé 195, a Közlekedési Szakosztályé 190 volt.

A jelenlegi taglétszám összesen 1944 fő. Ebből vidéki 748. Közlekedésepítési Szakosztály: 639, Vasúti Szakosztály: 232, Közlekedési Szakosztály: 225. A taglétszám tehát egy év alatt 220 fővel emelkedett.

Tagdíjfizetési kötelezettségének tagságunk 90%-a eleget tesz.

Egyesületünk I. félévben elért eredményei, valamint a taglétszám emelkedése és a tagdíjfizetésnek ilyen arányú készsége bizonyítja, hogy a szervezési munkában jó eredményeket értünk el.

Szervezési munkánk eredményeihez sorolható az is, hogy a KPM-al, a társegyesületekkel és más társadalmi szervekkel *kapcsolataink* nagymértékben rendeződtek, szorosabbá váltak.

A KPM-al való kapcsolatunk megjavulásáról fentebb már említést tettünk.

Az *Építők Szakszervezetének* elnöksége napirendre tűzte a Szakszervezet és az Egyesületek kapcsolatának megvizsgálását. Az elnökség határozatot hozott, amelyben lefektette azokat a tennivalókat, amelyeket közösen kell elvégezni. A *Közlekedési és a Vasutas Szakszervezetek* elnöksége is hasonló értelemben foglalkozott, illetőleg foglalt állást a Szakszervezet és Egyesületünk együttműködése tekintetében.

Megfelelő kapcsolat van kialakulóban a *Város- és Községgazdálkodási Minisztériummal* is, minthogy Egyesületünk különböző munkaterületei szorosan kapcsolódnak a VKGM-hez.

A MTESZ-el való kapcsolatunk az utóbbi időben lényegesen javult; *iparági tiltárok*at állítottak munkába, akik rendszeresen foglalkoznak az egyesületekkel. Ezen túlmenően létrehozták a *szakipari bizottságokat*, ahol

megvitatják azokat a közös problémákat, amelyek a rokonszakhajú egyesületek között felmerülnek.

Kétségtelen tény, hogy szervezési munkánk az elmúlt félévben eredményes volt, bár tagjaink száma a szakmánk területén dolgozó műszaki értelmiségiek létszámához képest még mindig elég alacsony.

A tagság aktivizálása tekintetében szervezési munkánk egyik fő hiányossága, hogy az előadásainkra, ankétjainkra és egyéb rendezvényeinkre való mozgósítás nincs megfelelően biztosítva. A vállalatoknál, üzemekben, hivatalokban kiépítettük az *összekötő hálózatot*, de ez a hálózat nem mindenütt működik úgy, ahogyan azt az Egyesület munkája megkívánná. A szervezőink közül nem mindenki érez felelősséget az Egyesület munkájáért.

Az előttünk álló feladatok szükségessé teszik, hogy szervezési munkánkat javítsuk. Arra kell törekednünk, hogy *taglétszámunkat* aktív és tapasztalt műszaki, valamint élenjáró fizikai dolgozókkal emeljük. Különösen súlyt kell helyezni arra, hogy *fiatal műszakiakkal* frissítsük fel sorainkat, s így az egyesületi munka segítségével a fiatalság tapasztalatait, ismereteit is bővítsük.

Döntő feladatunk, hogy az üzemekben, vállalatoknál, illetőleg hivatalokban olyan *szervező összekötő hálózatot* építsünk ki, amely aktív munkájával biztosítja Egyesületünk további fejlődését. Arra kell törekednünk, hogy az *egész tagságot aktivizáljuk* a feladatok megoldására.

OKTATÁSI MUNKA

Egyesületünk egyik fontos feladata, hogy az egyetemi és technikai oktatási munkát, a felső- és középkaderek oktatási színvonalát állandóan figyelemmel kísérje, fejlesztését javaslatokkal, társadalmi bírálatokkal segítse.

Oktatási bizottságaink rendszeresen foglalkoztak az egyetemi, a Mérnöki Továbbképző Intézet-i és a technikai oktatási munkájának kérdéseivel. Több — az oktatás kérdésével foglalkozó — hivatali értekezleten résztvettek és képviselték Egyesületünk álláspontját.

A *Közlekedésképzési Szakosztály* oktatási bizottsága a technikai oktatás helyes kialakítására konkrét javaslatokat dolgozott ki, pl. a technikus munkakör, a technikus-továbbképzés, a gyakorlati oktatás módszerei, a technikumok tanterve és a tankönyvkérdések stb. tekintetében.

A bizottság javaslatait az érdekelt szakemberek bevonásával ankéton vitattuk meg. A javaslatok és az ankéton hozott határozatok nagy segítséget adnak az érdekelt tárca oktatási munkájához.

Ugyancsak ankéton foglalkoztunk az Építőipari Műszaki Egyetem városgazdálkodási mérnökképzésének problémáival.

A *Közlekedési Szakosztály* területén a Közlekedési és Szállítási Dolgozók Szakszervezetének felkérésére műszaki továbbképző előadásorozatot szerveztünk az alábbi tárgykörökben:

1. a gépjárműközlekedés mai helyzete,
2. a gépjármű története,
3. a gépkocsi fejlődésének iránya,
4. szervezett gépkocsifuvarozás,
5. önköltséges csökkentés a gépjárműközlekedésben,
6. az üzemanyagfogyasztás csökkentése,
7. a közúti közlekedés rendjének fejlődése.

Az előadásorozat megtartásával nagyban hozzájárultunk a közlekedési és szállítási dolgozók szakmai tudásának bővítéséhez.

A *Vasúti Szakosztály* területén a Közlekedési Műszaki Egyetem tantárgyainak programvitáiban és órarendjének kialakításában működöttünk közre. Ezenkívül a Mérnöki Továbbképző Intézet közlekedést érintő tanfolyamainak tematikája és órarendje kialakításához nyújtottunk segítséget.

Általában azonban meg kell állapítanunk, hogy az oktatási vonalon végzett munkánkkal *nem lehetünk megelégedve*. Egyesületünk oktatási bizottságainak sokkal határozottabban, hatékonyabban és aktívabban kell az oktatási munkát segíteniük. Különösen súlyt kell helyezni a szakmai továbbképzés színvonalának fokozására, társadalmi bírálatokkal, javaslatokkal kell segíteni az oktatás munkáját.

A VIDÉKI CSOPORTOK MUNKÁJA

Vidéki csoportjaink az elnökség által megadott irányelvek alapján féléves munkatervet készítenek és tervszerűen végzik munkájukat.

A helyi városfejlesztési műszaki és tudományos problémák megoldására munkabizottságokat, előadásokat, ankétokat, tanulmányi kirándulásokat stb. szerveznek.

Sok esetben országos jelentőségű kérdések megoldásával is foglalkoznak, mint pl. legutóbb a pécsi csoport kezdeményezésére az utak bordásodásának problémáit egynapos ankéton vitatták meg, az ország legjobb szakembereinek bevonásával.

Általában vidéki csoportjaink munkája az utóbbi időben mind szervezeti, mind műszaki tudományos szempontból sokat fejlődött.

1. Miskolci csoport

A miskolci csoport munkája az elmúlt félévben *igen eredményes* volt.

A csoport tekintélyt szerzett magának, a megyei és városi pártszervek elismerik és megbecsülik munkáját. A városi tanáccsal és egyéb hatósági, valamint társadalmi szervezetekkel szoros kapcsolatot építettek ki. A csoportnál érvényesül a kollektív vezetés; minden vezetőségi tag felelősséget érez a munkáért.

Munkabizottságok:

Az I. félévben 10 téma kidolgozását vették tervbe. A 10 bizottság közül 6 befejezte munkáját és felküldte zárójelentését, a többi folyamatosan dolgozik. Ezenfelül még 3 munkabizottsági témával foglalkoztak a Városi Pártbizottság felkérésére; ezeket sikeresen befejezték és munkájukért dícséretet kaptak a Pártbizottságtól.

Kiemelkedő munkabizottsági témák:

a) „A miskolci villamosvasút és autóbusz közlekedésének összehangolása, a forgalom meggyorsítása.“ A munkabizottság igen értékes javaslatokat dolgozott ki, amelyeket a gyakorlatban meg is valósítottak.

b) „A Záhony-Diósgyőr vasgyár, Ózd és Miskolc repülőtéri tárolótelep közötti vasérc- és kokszzállítás gyorsabbá tétele.“

c) „A Hejőcsaba-Műgyetem-Tapolca-i villamosvasúti vonal építésével kapcsolatos problémák megoldása.“

d) „Az önköltségi tervek megjavítása és a helyes önköltségmutatók megállapítása.“

e) „A berentei szénosztályozó és a Borsodi Hőerőmű üzemeltetése, valamint a Sajószentpéter-Kazincbarcika közötti kettősvágányú vasútvonal kérdése.“

A munkabizottságok által kidolgozott javaslatokkal nagy segítséget nyújtottak a helyi problémák megoldásához. Pl. a Sajószentpéter-Kazincbarcika közötti forgalom megoldásával kapcsolatos munkabizottsági javaslatokat Bebrits Lajos közlekedés- és postaügyi miniszter elvtárs is igen jónak találta.

Előadások:

15 előadást, 2 klubestet tartottak az I. félévben, amelyeken 1540-en vettek részt és 84-en szóltak hozzá. 4 tanulmányi kirándulást szerveztek, ebből egyet Budapestre, a Kábelgyár és a Ferencvárosi rendezőpályaudvar megtekintésére. A kirándulásokon összesen 93-an vettek részt.

Szervezés:

A csoport taglétszáma 134 fő. A területhez viszonyítva ez a létszám kevés, bár egy évvel ezelőtt a csoportnak csak 45 tagja volt.

A szervezés terén is komoly eredményt értek el és külön kiemelendő, hogy a csoport minden egyes tagja aktívan résztvesz a munkában.

A miskolci csoport jó munkáját bizonyítja az a tény, hogy a helyi 14 egyesületi csoport között az elmúlt évben a második, az idén az *első helyezést* érte el, a MTEsz Intézőbizottság kiértékelése alapján.

2. Pécsi csoport

A pécsi csoport I. félévi munkáját *eredményesen* végezte.

Munkabizottságok:

Az I. félévben 10 munkabizottsági téma kidolgozását vették tervbe. Ebből egy munkabizottság befejezte munkáját, amely a mecseki vasércszállítás kérdéseivel foglalkozott.

Egy munkabizottság, amely az utak hullámosodásának okaival és azok megszüntetésével foglalkozott, igen értékes munkát végzett. A munkabizottság által kidolgozott javaslatok alapján országos ankétot tartottak.

4 munkabizottság időközben megszűnt, 4 további munkabizottság pedig folyamatosan dolgozik és munkája áthúzódik a II. félévre.

Van egy *állandó* munkabizottság is, amely a gazdaságos üzemvitel kérdéseivel foglalkozik.

Előadások, ankétok:

Két központi előadást rendeztek 402 résztvevővel, 15 hozzászólóval, ezenkívül négy klubnapot tartottak 25–30 résztvevővel.

Ankétot szerveztek az utak bordásodásáról, 120 résztvevővel és 13 hozzászólóval. Az ankéton az ország legjobb szakemberei vettek részt és sokoldalúan elemezték az utak bordásodásának okait, valamint annak megszüntetési módjait. Tartottak tanulmányi kirándulást is 12 résztvevővel.

Két könyvismertető ankét is volt, D. A. Dlugacs: „Vasútállomások berendezései és munkájuk megszervezése”, valamint C. D. Dubelir—B. C. Kornyejev: „Alépitmények kivitelezése csuszamlásos és görgeteges területeken” c. könyvről.

Szervezési munka:

A csoport taglétszáma az év elején 156 volt, de csökkent, minthogy több dolgozót elhelyeztek és a vízügyi szakemberek a Hidrológiai Társasághoz mentek át. A meglévő tagság aktívan vesz részt a csoport munkájában. Szervezési vonalon hiányosság van azon a téren, hogy a csoport vezetősége a megyei, városi pártszervekkel, a tanáccsal és a társadalmi szervekkel nem épített ki szoros kapcsolatot.

3. Debreceni csoport

A debreceni csoport munkájában az elmúlt évben nagy *visszaesés* volt, alig végeztek valami munkát, maga a vezetőség sem törődött a csoport munkájával.

A vezetőség újraválasztása óta a *munka megjavult*. A csoport a munkatervbe lefektetett feladatok túlnyomórészt végrehajtotta.

Munkabizottságok:

Ez évben már rendszeresen, munkaterv szerint dolgozik a debreceni csoport. A munkatervbe 3 munkabizottság szervezése volt felvéve. Ez meg is alakult, 2 befejezte munkáját, egy munkája átmegy a II. félévre.

Igen értékes volt pl. „A gépkocsiközlekedés diszpécser-rendszere, ötnapos szállítási tervék” c. téma kidolgozása. A bizottság zárójelentése alapján vezették be kísérletképpen az ötnapos szállítási tervet.

Egy 1954. évi munkabizottság befejezte munkáját és fel is küldte zárójelentését „Önköltségek csökkentés az útfenntartás területén” címen.

Előadások, ankétok:

Az elmúlt félévben 8 előadást tartottak, amelyeken 568 fő jelent meg és 58-an szóltak hozzá. Az előadásokkal komoly segítséget adtak a helyi problémák megoldásához.

Három ankétot tartottak 164 fő résztvevővel, 46 hozzászólóval. Különösen értékes volt a „Debrecen város általános városrendezési tervé”-vel foglalkozó ankét, amelyen több budapesti szakember és a város érdekelt dolgozói nagyszámban vettek részt.

Egy tanulmányi kirándulást is szerveztek a miskolci csoport meglátogatására; ennek tapasztalatait mind a vasúti, mind pedig a városi közlekedésben, valamint az egyesületi munkában megfelelően hasznosítják.

Szervezés:

A csoport taglétszáma 136 fő, amelyből 92 vasúti, 44 pedig egyéb közlekedési ág dolgozója. A tagdíj-befizetésnek minden tag rendszeresen eleget tesz.

Az utóbbi időben sokat javult a vezetés színvonala, a csoport vezetőségi üléseit rendszeresen megtartják. A vezetőség munkája kollektív; örömmel állapítható meg, hogy a vezetőség tagjai felelősséget éreznek a csoport munkájáért.

4. Szegedi csoport

A szegedi csoport munkája az évek óta kialakult színvonalon folyik.

Munkabizottságok:

Hat munkabizottsági téma kidolgozását vették tervbe. A munkabizottságokat meg is szervezték, de az I. félévben egy sem fejezte be a munkáját.

Kiemelkedtek:

az önköltséget vizsgáló bizottság;
a közlekedés dolgozóinak fáradságát vizsgáló munkabizottság, amely célul tűzte ki olyan hordozható készülék megszerkesztését, amellyel dolgozóink fizikai kimerülését, munkabírását igen egyszerű módon lehet megállapítani.

Előadások:

A kilenc tervbevett előadás helyett 14-et szerveztek, amelyen 785 résztvevő és 134 hozzászóló volt. Az előadások általában magas színvonalúak voltak, gyakorlati bemutatókkal voltak egybekötve, segítséget nyújtottak a helyi problémák megoldásához.

Szervezés:

A csoport létszáma jelenleg 78 fő: az elmúlt félév során a taglétszám 42 fővel emelkedett.

A csoport vezetőségének munkájában a kollektív vezetés kevésbé érvényesül. A megyei, városi párt-szervekkel és egyéb hatósági és társadalmi szervekkel a kapcsolat csak kismértékben van kiépítve. A csoport munkája főleg a vasúti és kisebb részben az autóközlekedési kérdésekre terjed ki.

5. Szombathelyi csoport

A csoport *tervszerűen* végzi munkáját, munkatervét teljesítette, sőt egyes területeken további feladatokat is elvégzett.

Munkabizottságok:

Az elmúlt félévben 11 munkabizottság működött, amelyből 10 befejezte munkáját, 6 zárójelentést küldött a központnak és egy bizottság munkája áthúzódik a II. félévre.

Igen eredményesen működik a tehervonatok összeállításával (gyakorlat és elmélet) foglalkozó bizottság. Munkája nyomán jelentős mértékben javult a tehervonatok utazási sebessége.

Az önköltségek csökkentési bizottság munkája nyomán javult az önköltség alakulása a Járműjavító Ü. V.-nál.

Előadások:

A csoport 10 előadást tartott, amelyeken 468 résztvevő és 57 hozzászóló volt.

A megtartott előadások jelentős gyakorlati segítséget nyújtottak a MÁV Igazgatóság dolgozói számára; ilyen volt pl. „A tehervonatok gazdaságos összeállítása”, melyen gyakorlati bemutatót is tartottak. Az előadás után nyert megszervezést az említett, a tehervonatok összeállításával foglalkozó munkabizottság, amely 7 előadást és gyakorlati bemutatót tartott. Célul tűzték ki, hogy az őszi forgalom során már az új módszerekkel dolgozzanak.

Komoly mértékben emelték a tagság szakmai tudományos színvonalát a gyakorlati munka elősegítése érdekében megtartott tapasztalatcserék.

Az elmúlt félévben 2 tapasztalatcserét tartottak, amelyen 34 fő vett részt. Különösen az Ajkai Erőmű,

valamint a „November 7” Erőmű megtekintése nyújtott nagy élményt és értékes tapasztalatot a modern tüzeléstechnika megismeréséhez.

Szervezés:

A csoport taglétszáma 157 fő. A tagdíjfizetés 90%-os. A csoport vezetőségének munkája az elmúlt félévben sokat javult, de még mindig nem tudták a kollektív vezetés rendszerét megvalósítani.

A csoport kapcsolata a Megyei Tanáccsal az utóbbi időben rendszeresebbé, élővé vált.

A posta és egyéb szervek bekapcsolása folyamatban van.

6. Győri csoport

A győri csoport munkája főleg az autóközlekedés területére terjed ki; a vasút és egyéb szervek nincsenek bekapcsolva.

Munkabizottságok:

A csoport az elmúlt félévben 3 munkabizottság alakítását vette tervebe. Ebből 2 befejezte, egy pedig a II. félévben is folytatja munkáját. Elismerésre méltó munkát végzett „A gépkocsi karbantartó vállalatok egységes prémiumszabályzatát” kidolgozó munkabizottság.

Előadások:

A csoport 2 előadás megtartását vette tervebe, ezzel szemben 4 előadást tartott. Igen jól sikerült a „Fagáz és Diesel-gázgenerátorok”-kal kapcsolatos, valamint a „Gépjárműközlekedés 10 éve” c. előadás. Az előadásokon 320-an vettek részt.

A csoport könyvismertető ankétot is tartott. L. N. Davidovics: „Gépkocsiüzemi létesítmények tervezése” c. szovjet szakkönyv került ismertetésre, melyből a megjelent szakemberek sok gyakorlati tapasztalatot merítettek.

Klubnapot tartottak a közlekedési műszaki értelmiség részére, abból a célból, hogy az egyesületi munkát szélesebb körben propagálják. A klubnapon szép számmal jelentek meg.

Terven felül 5—6 üzemben ismertették a Műszinttervvel kapcsolatos tennivalókat. E megbeszéléseket is összekapcsolták az egyesületi munka széleskörű ismertetésével.

A csoport 2 tanulmányi kirándulást szervezett, amelyen a résztvevők igen értékes tapasztalatokat szereztek, műszaki ismereteiket bővítették. A 2 tapasztalateserén összesen 48 fő vett részt.

Szervezés:

A csoportnak 82 tagja van. A tagság zömmel az autóközlekedés területéről tevődik össze.

Komoly hiányosság, hogy a csoport munkájába a vasúti dolgozók nem kapcsolódtak be és az egyéb szervek dolgozói is csak igen kismértékben.

*

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy vidéki csoportjaink egyre jelentékenyebb egyesületi tevékenységet fejtenek ki, eredményes társadalmi munkájukkal nagyban hozzájárulnak a helyi vonatkozású műszaki és gazdasági tudományos problémák megoldásához, a tudományos színvonal fejlesztéséhez, a dolgozók szakmai tudásának fokozásához és ugyanakkor öregbítik Egyesületünk tekintélyét és jó hírét.

Elnökségünk a vidéki csoportok munkájának megbecsülése és fejlesztése érdekében vándorzászlóval jutalmazza azt a csoportot, amely a legjobb munkát végzi.

Az I. félévben elnökségünk vándorzászlóját, miskolci csoportunk nyerte el. A csoport titkára, Csabai Rudolf elvtárs 800 Ft jutalomban részesült. Ezenkívül még Szotyory Árpád elvtárs, a pécsi csoport titkára és Dévényi István elvtárs, a szombathelyi csoport titkára kaptak jó munkájukért 400—400 Ft jutalmat.

Egyesületünk az I. félévben végzett munkájával hozzájárult a népgazdasági tervek teljesítéséhez, pártunk és kormányunk határozatának megvalósításához. A továbbiakban azonban még fokozottabban kell törekednünk társadalmi tudományos munkánk célkitűzéseinek terszerű megvalósítására, hogy a felvetett hiányosságok kiküszöbölésével fokozzuk eredményeinket és munkabizottságaink még több javaslattal segítsék a közlekedési ágak munkáját. *Az Intézőbizottság*

KÉSZÜL A MAGYAR ENCIKLOPÉDIA

Mint a napi sajtó is jelentette, szerkesztés alatt áll a *Magyar Enciklopédia*, amely a hazai és külföldi szakterületek, tudományágak kérdéseiről összefüggő képet óhajt adni olvasóinak. A Magyar Enciklopédia terjedelme 24, egyenként 1000 oldalas kötet lesz. Első kötete 1959-ben jelenik meg. Mintegy 3400 lapnyi illusztráció, szövegtől képek, táblák, arcképek, térképek növelik majd a szöveg tartalmi becsét és teszik a művet díszesebbé. A cikkek 40%-át bibliográfia követi.

A Magyar Enciklopédia célja az olvasó konkrét érdeklődési igényeinek kielégítése. Ezért mintegy 120 000 címszó keretében életrajzokat, fogalmi definíciókat közöl, országok, természeti jelenségek, iparágak stb. leírását adja. Különös súlyt fektet a magyar vonatkozású anyagra. Fontos ez a később orosz, angol és német nyelven megjelenő *Encyclopaedia Hungarica* szempontjából is, amely éppen a magyar tudomány, művészet, népgazdasági ágak, sport stb. eredményeit van hivatva a külfölddel megismertetni.

Míg a Magyar Enciklopédia a népművelési igény kielégítésén és a termelés támogatásán kívül a tudományos kutatást kívánja hathatósan segíteni, az *Egyetemes Kis Magyar Lexikon* célja elsősorban a nagyközönség igényeinek kielégítése. Cikkei rövidebbek lesznek, a bennük feldolgozott kérdések a mindennapi élethez közelebb állóak, feldolgozási módjuk közérthetőbb. Két, egyenként ezeroldalas kötetben fog megjelenni, nagy példányszámban.

A Magyar Enciklopédia tehát minden kérdésre megbízható, pontos választ adó ismerettár lesz, s az Egyetemes Kis Lexikkal együtt a legszélesebb olvasóközönség tájékoztatását szolgálja.

A Magyar Enciklopédia — egyéb témák mellett — a közlekedés fontosságát, történetét, szerkezetét, ágazatait, műszaki felkészültségét szemléltetően és illusztráltan bemutató cikkeket is közöl. A közreműködésre felkért közlekedési szakemberek olyan *címszójavaslatot* juttattak el a Magyar Enciklopédia szerkesztőségéhez, amely tudományos vita alapját képezheti.

A közlekedésre és munkájára vonatkozó cikkek teljessége és helyes kiválasztása érdekében a Magyar Enciklopédia szerkesztősége — a *Nagy Szovjet Enciklopédia* szerkesztési módszereit magáévá téve — a *címszójavaslatokat megvitatás, kiegészítés, bírálat végett a közlekedési tudományos folyóiratok, illetőleg tárcalapok útján az összes közlekedési dolgozók tudására hozza.*

Következő számainkban közölni fogjuk: *mely közlekedési tárcalap, melyik száma, milyen szakág címszótervezetét, mikor publikálja.* Ezzel az adatközléssel lehetővé akarjuk tenni lapunk olvasói számára, hogy a szakmailag őket érdeklő címszótervezetek megbírálásába bekapcsolódhassanak és segítsék a Magyar Enciklopédia közlekedési vonatkozású anyagának teljesebbé tételét.

Czére Béla (szerk.): Az áru fuvarozás kézikönyve. Műszaki Könyvkiadó, 1955, 448 old., 49 ábra, 23 tábl., 31 melléklet (ára kötet 59,— Ft).

A közforgalmú közlekedési vállalatok szabályzatai, díjszabásai — főként a vasúti kiadványok — hatalmas, igen nehezen áttekinthető anyag, különösen ha figyelembe vesszük, hogy e szabályozások, az áru fuvarozási munka természetének megfelelően, állandóan változnak, fejlődnek. Emiatt a vasutat, a teherautó fuvarozási vállalatokat, a hajózást stb. igénybevevő áru fuvarozatóknak nagy szükségük van olyan segéd-könyvre, amely áttekintést ad az áru fuvarozás technológiájáról, szabályairól, segít eligazodni a hivatalos kiadványok előírásaiban. Különösen nagy jelentőségű egy ilyen kézikönyv a szocialista tervezésben, ahol az áru fuvarozás túlnyomóan tervek alapján történik és azok valóraváltása, a fuvarozások lebonyolítása során a fuvarozatóknak és a közlekedési vállalatoknak szorosan együtt kell működniük.

Ezt a régi szakirodalmi igényt kívánja kielégíteni a Czére Béla szerkesztésében most megjelent „Az áru fuvarozás kézikönyve”, amelynek szerzői a Közlekedési Közlöny munkatársai, az egyes fuvarozási szakmák legjobb szakértői.

A könyv bevezető fejezete áttekintést ad az áru fuvarozás általános kérdéseiről, a különböző közlekedési ágazatok műszaki-gazdasági sajátosságairól, alkalmazási területükről. Ezt követően a kötet a legrészletesebben a *vasúti áru fuvarozással*, annak szabályaival foglalkozik, sorra véve a fuvarozástervezés, a járművek, a csomagolás és rakodás (beleértve a rakodógépeket is), a fuvarokmányok, a feladással kapcsolatos műveletek — többek közt a súlymegállapítás — tudnivalóit. Külön fejezetek foglalkoznak az árudíjszabásokkal, a díjszámítással, a fuvaroköltségek fizetési módzataival. Tárgyalja a kötet a vasúti árutovábbítás rendszerét, az irányvonatos árutovábbítás módszereit is, majd az áru kiszolgáltatásával kapcsolatos tudnivalókat részletezi. A darabáru- és az élőállatfuvarozás, a veszélyes áruk fuvarozása, valamint az iparvágányokon történő áru feladás és kiszolgáltatás külön témaként szerepel a könyvben. Kellő részletességgel ismerteti a mű a fuvarozási szerződés megváltoztatására, az áruk elveszése vagy megsérülése esetére, a felelősségre és a kártérítésre, az utánfizetésre és a visszatérítésre vonatkozó előírásokat is. Egy terjedelmes fejezet a nemzetközi vasúti áru fuvarozás (SZMGSSZ és ÁNE forgalom) szabályait, díjszabásait tárgyalja. A vasúti rész a gazdaságos vasúti fuvarozás kérdéseinek és a vasúti kereskedelmi szolgálat szervezetének ismertetésével fejeződik be.

Hasonló felépítésben — bár kisebb terjedelemben — tárgyalja a kézikönyv a *tehergépkocsifuvarozás, a vízi áru fuvarozás* (belvízi, Duna-tengeri hajózás és tengerhajózás), a *szekérfuvarozás, a Gazdasági Vasutak, a légi áru fuvarozás*, valamint a belföldi és nemzetközi *szállítmányozás* technológiáját, fuvarozástervezési előírásait, szabályzatai, díjszabási és egyéb tudnivalóit is.

Külön értéke a kötetnek, hogy ismerteti a közlekedési ágazatok *áruszállító járműveit* (vasúti teherkocsik, teherautók stb.); ezeket nemcsak ábrákon mutatja be, de a fuvarozató számára fontos adataikat is közli. A kötet tartalmazza továbbá az összes hivatalos fuvarozástervezési *nyomatványok, fuvarlevelek és egyéb okmányok* mintáit is. A bőséges *név- és tárgymutató* rendkívül megkönnyíti a kézikönyv gyakorlati használatát.

Az így összeállított, úttörő jelentőségű kézikönyv elsősorban a bányászat, az ipar, a mezőgazdaság és a kereskedelem áruszállítással foglalkozó végrehajtó és irányító dolgozó részére készült — tankönyvként és kézikönyvként — de a közlekedési vállalatok kereskedelmi szolgálatának dolgozói számára is igen hasznos segédanyag.

Mélyépítő művezetők zsebkönyve (szerk. Nagypál Sándor). Műszaki Könyvkiadó, 1955, 908 old., 801 ábra (ára egészvászson kötésben 80,— Ft).

Nagyüzemű, állami mélyépítőiparunk hatalmas eredményeket ért el az elmúlt évtizedben. A tízéves fejlődést nemcsak az új hidak és utak, a tisztalóki öntözőmű és igen nagyszámú egyéb létesítmény bizonyítják, hanem az új technológia és munkamódszerek bevezetésének, a gépesítés kifejlesztésének, az időnyelleg felszámolása terén elért eredményeknek tényei is, amelyek nagyarányú műszaki haladásról tanuskodnak. Hazai szocialista mélyépítőiparunk műszaki színvonalának növekedését bizonyítja a nemrég megjelent „Mélyépítő művezetők zsebkönyve” is, amely a termelő munka közvetlen parancsnokai: a művezetők számára foglalja össze az alapvető szakmai tudnivalókat.

A zsebkönyv évtizedes hiányosságot számol fel, mint-hogy a mélyépítőipar művezetőinek, építésvezetőinek — a szakmai irodalom jelentős fejlődése ellenére — mind-ezideig nem állott rendelkezésre olyan gyakorlati célú, áttekinthető zsebkönyv, amely a napi munka közben felmerülő problémákra megbízható választ adott volna.

A mű öt fő részből áll. A „Műszaki alapismeretek” c. általános rész (11—158. old.) a szükséges számtani, mér-tani, geodéziai, fizikai, szilárdságtani, időjárás-tani, víztani és vízrajzi, valamint talajmechanikai ismereteket foglalja össze. A második rész (161—196. old.) a *mélyépítőipari anyagok*: természetes kövek, ragasztó-és kötőanyagok, mesterségesen készített építőanyagok, növényi építőanyagok, fémek, üveg, festékek, üzem-anyagok rövid ismertetését tartalmazza. A harmadik rész — a kötet gerince (199—690. old.) — a *mélyépítési munkákkal* foglalkozik. Ez a rész részletesen ismerteti a földmunkákra, a kőmunkákra, a falburkolatokra, a téglaszervezetekre, a szigetelésre, a munkahelyi épü-letekre vonatkozó ismeretanyagot. Külön fejezetek tárgyalják — kellő részletességgel — a fa-, acél-, beton-és vasbeton-szerkezeteket, az alapozásokat. A további fejezetek az *útépítéssel*, majd röviden a *vasútépítési alappfogalmakkal*, a vízépítéssel, az alagútépítéssel, to-vábbá a robbantásokkal és a bűvármunkákkal foglal-koznak. A zsebkönyv negyedik része (693—841. old.) a mélyépítőiparban használatos *gépek és gépi berendezések* rövid szerkezeti leírását és adatait foglalja össze, végül az ötödik rész (845—887. old.) a *művezetők szervezési feladatait* ismerteti.

A zsebkönyv a felsorolt témakörökben összegyű-jtötte az elméleti alapelveket, számtani eljárásokat és képleteket, a többévtizedes gyakorlati során kialakult tapasztalati eredményeket, számadatokat. A gazdag ábra-és táblázat-anyag, az egyes részek végén talál-ható bibliográfiák és a szabványok jegyzéke az első magyar mélyépítőipari zsebkönyvet kiemelkedő jelentő-ségű szakirodalmi alkotássá teszik.

A könyv izléses kivitelben, igen gondos tipográfiával, jóminőségű papíron és célszerű kötéssel készült, ami a Műszaki Könyvkiadó jó munkáját dicséri.

A számos kiváló szerző közreműködésével készült „Mélyépítő művezetők zsebkönyve” bizonyára hathatósan segíti majd az építésvezető és művezetők szakmai tu-dásának növelését, az új technológiai eljárások széles-körü bevezetését, az anyaggal való takarékos gazdál-kodást és a selejtmentes, minőségi munkát.

Verebély László—Sztrókay Pál: Villamos vasutak I. kötet (egyetemi tankönyv). Tankönyvkiadó, 1955, 619 old., 659 ábra (ára kötet 86,— Ft).

A könyv a magyar műszaki irodalomban régóta várt munka, amely nemcsak a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karának hallgatóit, de a villamos vasúti járművek tervezésével, gyártásával és üzemel-tetésével foglalkozó mérnököket is messzemenően ér-dekli. A könyv a két kötetre tervezett munka első kötete és azoknak az előadásoknak anyagát foglalja össze,

amelyeket *Verebélj László* Kossuth-díjas akadémikus, egyetemi tanár „Villamos vasutak” címen immár két évtizede tart a Budapesti Műszaki Egyetemen. Az előadások anyaga azonban a tankönyvvé való feldolgozás során lényegesen bővült *Sztrókey Pál* társszerző bekapcsolódásával, aki különösen a gyártási és üzemi szempontok kidomborításával járult hozzá a könyv megírásához.

A hatalmas anyag feldolgozásánál a szerzők azt a gyakorlatban helyesnek bizonyult elvet követték, hogy először — az I. kötetben — ismertetik a villamos vasúti járművek berendezéseinek nagyjából hasonló jellegű, alapvető elemeit; ez lehetővé teszi, hogy azután a II. kötetben tömören — a részletek mellőzésével — foglalkozhassanak a járművek egészének és a különféle villamos vasúti üzemek általános sajátosságainak kérdéseivel.

A fenti célkitűzéseknek megfelelően a nemrég megjelent I. kötet — miután a bevezetésben megfelelő *történeti áttekintést* ad — először a *vasúti járművek mozgásával*, majd a *menetdiagrammokkal* foglalkozik. Ezt követően részletesen tárgyalja a *vasúti járművek motorait*, azután a *villamos járművek hajtóműveit, vezérlését, kapcsoló készülékeit, védő- és biztosító berendezéseit, felszerelési tárgyait*. A könyv függeléke — dr. Vásárhelyi Boldizsár „Vasúti felépítmény” c. műve nyomán — röviden a *vasúti felépítményt* ismerteti.

A kötet anyagának feldolgozásában az ismert, kiváló szerzők részben a hazai elméleti és gyakorlati eredményekre — nem kis részben saját eredményeikre — részben pedig a külföldi szakirodalom széleskörű ismeretére támaszkodtak.

A könyv a villamos vasutak kérdéseinek korszerű útmutatást nyújtó tan- és kézikönyve, amelyet a szerzők mesterük: *Kandó Kálmán*, a nagyvasúti villamos vontatás világhírű magyar úttörője emlékének szenteltek.

Kár, hogy a magyar műszaki kultúra szempontjából ilyen nagyjelentőségű művet a kiadó nem részesítette gondosabb elbánságban; főleg a nagyszámú fénykép gyenge kivitele kifogásolható. Ezen túlmenően a könyv megérdemelte volna, hogy az egyetemi oktatásra szánt példányokon kívül reprezentatív kiállításban, jóminőségű papíron kerüljön a bel- és külföldi szakemberek kezébe.

M. M. Lebegyincev: A vasúti szállítótartályos áru fuvarozás megszervezése. *Műszaki Könyvkiadó*, 1955, 217 old., 59 ábra, 10 melléklet (ára kötte 27,50 Ft).

Ismeretes, hogy a *korszerű szállítótartályos áru fuvarozásnak számos előnye* van: csökkent a fuvarozás önköltségét, jelentős megtakarításokat tesz lehetővé anyagban és pénzben, biztosítja a vasúti kocsik rakományának jobb kihasználását, a kocsielforduló idő és a fuvarozás idejének lerövidítését, az árukárok nagyarányú csökkentését, a darabáruk mozgásának gépesítését. Ezekre a hatalmas előnyökre tekintettel szerte a világon évről-évre jobban terjed a szállítótartályos használata. A *Szovjetunióban* pl. az 1953. évi szállítótartályos áru fuvarozás volumene 1955-ben megkétszereződik és a szállító tartályok számát 1—1,5 millióra szándékoznak növelni. Ez a nagyarányú szállítótartályforgalom már eddig is csak mintaszerű szervezettséggel és a szükséges műszaki feltételek teljes biztosításával volt lebonyolítható.

Hazánkban a szállítótartályforgalom az utóbbi években örvendtes fejlődést ért el és az üzembentartott szállítótartályok számát jelentős mértékben növelni

fogjuk. Igen nagyjelentőségűek tehát számunkra a Szovjetunió e téren szerzett tapasztalatai, eredményei, amelyeket elsősorban annak érdekében kell felhasználnunk, hogy a rendelkezésünkre álló szállítótartályparkot a legcélszerűbben és leggazdaságosabban üzemeltessük.

M. M. Lebegyincevnek most magyar nyelven is megjelent műve az első szállítótartály-szakkönyvünk, amely széleskörűen, rendszerbefoglalva közvetíti hozzánk a szovjet vasutak ezirányú tapasztalatait.

A könyv tíz fejezet keretében sorra veszi a vasúti szállítótartályos áru fuvarozás összes fontos kérdéseit. A bevezető, általános rész után feltárja a szállítótartályos áru fuvarozás *gazdasági* hatásait, majd az *irányítás* elvi és szervezeti kérdéseivel, továbbá a szállítótartályforgalomra berendezett *állomások* hálózatával, a *rakodóhelyek* berendezéseivel és műszaki felszerelésével foglalkozik. A további fejezetek a *fuvarozás tervezését, feltételeit*, a szállítótartályok *üzemeltetését*, végül a *nyilvántartás, elszámolás* és a *karbantartás* kérdéseit tárgyalják.

A könyv — a tárgykör természeténél fogva — nemcsak a szállítótartályos áru fuvarozás kereskedelmi, forgalmi és műszaki kérdéseivel foglalkozó *vasúti* dolgozókat, de a *fuvarozatók* szakembereit is érdekli.

Sajnálatos, hogy a magyar kiadásban elég gyakori az értelemzavaró sajtóhiba és az ábraanyag reprodukálása sem mindig kifogástalan.

Surányi Endre: A gépköcsi üzemzavarai és szükségjavítása, második, bővített kiadás, a „Népszava Műszaki Könyvtára” sorozatban. *Népszava*, 1954, 319 old., 220 ábra (ára kötte 15,50 Ft).

Bár a gépjárművek szerkezetével, üzemével és javításával foglalkozó középfokú szakkönyveink száma a felszabadulás óta eltelt évtizedben örvendtes módon növekedett, sokáig nem állott rendelkezésre olyan gyakorlati könyv, amely a gépjárművezetőknek azonnal felhasználható tanácsot adott volna, amikor útközben üzemzavar támadt. Ezt a helyesen felismert hiányt számolta fel *Surányi Endre* igen praktikus kis köteté.

A könyv feltételezi a gépjármű szerkezetének, működési elveinek ismeretét, ezért a rövid bevezető után azonnal rátér a *gyakran előforduló hibák egyszerű és gyors kijavításának módjaira*. Sorba veszi az üzemanyag-szolgáltatás, a porlasztó, az elektromos berendezések, a töltő-, világító és indítóberendezés, a motor (beleértve a Diesel-motorokat is), a hűtőberendezés, az erőátviteli szerkezetek, a fékberendezés hibáit és kijavítási módjait. A kötet az útközben szükségessé vált szerelést megkönnyítő módszerek ismertetésével és a gépköcsi vontatásával kapcsolatos tudnivalókkal zárul.

A könyv főleg a *kisebb üzemzavarok* olyan javítási módszereivel foglalkozik, amelyek a gépköcsi üzemképességét — hacsak ideiglenesen is — biztosítják. Ezzel azt kívánja elérni, hogy a gépköcsi ne essen ki a forgalomból olyan hibák miatt, amelyek a helyszínen kijavíthatók, ha nem is mindig véglegesen, de legalább annyira, hogy a telephelyre saját erejéből eljusson, illetőleg az esetleg sürgős és fontos szállítási feladatát befejezhesse.

A könyvben közölt módszereket az *Autóközlekedési Tudományos Kutató Intézet* mind elméleti, mind gyakorlati szempontból felülvizsgálta, így azok széleskörű alkalmazása megnyugtatóan ajánlható.

A zsebben hordható kis kötet igen alkalmas arra, hogy a gépjárművezető állandó útítársa legyen; felépítése lehetővé teszi, hogy a hiba előfordulásakor fellapozva, a gépjárművezető azonnal használható útmutatást kapjon belőle.

KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI SZEMLE

Felelős szerkesztő: Harmati Sándor — Felelős kiadó: Solt Sándor

Kiadja: Műszaki Könyvkiadó, Budapest V, Bajcsy-Zsilinszky út 22.

Előfizetés: Posta Központi Hirlap Irodánál, Budapest V, József nádor tér 1. Telefon: 180-850

Előfizetési díj: 24 Ft (egész évre). Egyes szám ára: 3.— Ft — Csekkszámamlaszám: 61.229

Megjelent 920 példányban

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<i>Йозсеф Орос</i> : 1935-ый год—год подъема советского железнодорожного транспорта	325
<i>Др. Калман Кадаш</i> : Средства транспорта на технической выставке в Лейпциге	331
<i>Тамаш Мураньи</i> : Законы колебания графика движения по шоссе-ным дорогам	337
<i>Др. Зольтан Палоташ</i> : Комментарий к статье: „Планирование узкоколейной сети“	345
<i>Ласло Седи</i> : Сокращение железнодорожных несчастных случаев помощью путевых замедлителей	348
Шестимесячная деятельность Общества Транспортной Техники и Транспортного Строительства	354
Библиография	359

TABLE DES MATIERES

	Page
<i>József Orosz</i> : 1935. l'année de l'essor des chemins de fer soviétiques	325
<i>Dr. Kálmán Kádás</i> : Les moyens de transport exposés à la Foire Technique de Leipzig	331
<i>Tamás Murányi</i> : Les lois de la fluctuation du trafic routier	337
<i>Dr. Zoltán Palotás</i> : Contribution à l'essai: „Projets pour l'établissement des réseaux de chemins de fer à voie étroite“	345
<i>László Szódi</i> : La diminution des accidents ferroviaires au moyen de rails rétenteurs	348
Sur l'activité de l'Association de la science des communications et des constructions de communication pendant le premier semestre de l'année 1955.	354
Revue de livres	359

CONTENTS

<i>József Orosz</i> : 1935. year of great advancement in the history of the Soviet Railways	325
<i>Dr. Kálmán Kádás</i> : Means of transportation exhibited at the Leipzig Technical Fair	331
<i>Tamás Murányi</i> : Laws governing the fluctuation of road traffic	337
<i>Dr. Zoltán Palotás</i> : Remarks to the article "Planning of narrow gauge railway systems"	345
<i>László Szódi</i> : Reducing railway accidents by means of supplementary rails preventing the derailments	348
Six months' activity of the Scientific Association for Communication and Construction of Communication	354
Book review	359

MEGJELENT!

AIXINGER ISTVÁN—SALUSINSZKY LÁSZLÓ :

Ásványolajtermékek tárolása és szállítása

A szerzők az ásványolajtelepek feladatának, osztályozásának és berendezéseinek ismertetése után az ásványolajtelepek anyagmozgató és tárolóberendezéseit — szivattyúk, csővezetékek, helyhezkötött és mozgó tartályok, göngyölegek —, a telepek üzemeltetésének kérdéseit, a tárolási veszteségeket, a tűz- és balesetvédelem követelményeit írják le. Közlik a telephely kiválasztásának, megszervezésének, elhelyezésének kívánalmait, ismertetik a tartályszükségletet, az ásványolajtermékek főbb tulajdonságait — fajsúly, viszkozitás, dermedéspont, gőznyomás, lobbanáspont, fajhő, rejtett hő, hővezetési tényező — és a tárolással, valamint szállítással kapcsolatos műveletek rövid fizikáját.

144 l. 50 ábra

Ára fűzve 17.— Ft

M. M. LEBEGYINCEV :

A vasúti szállítótartályos áru fuvarozás megszervezése

A fejlődés, amely szállítótartály-forgalmunkat jellemzi, tette szükségessé a kiváló szovjet szerző e jelentős munkájának magyar kiadását. A Szovjetunió szállítótartályos áru fuvarozásának fejlesztése világviszonylatban is első helyen áll, az ottani tapasztalatok tehát rendkívül segíthetnek bennünket ezirányú problémáink helyes és legcélravezetőbb megoldásában. A könyv részletes adatokat tartalmaz az elérhető gazdasági eredményekre, a nagyszállítótartály-forgalomra berendezett állomások helyének megállapítására, felszerelésük kiválasztására és az illyirányú áru fuvarozás helyes megtervezésére vonatkozólag. Ismerteti a fuvarjogi előírásokat és összefoglalja a szállítótartályok üzemeltetésével kapcsolatos szervezési és műszaki karbantartási tudnivalókat. A könyv komoly segítséget nyújt a hazai szállítótartályforgalom népgazdaságunk szempontjából oly fontos további fejlődéséhez.

218 l. 59 ábra

Ára kötve: 27,50 Ft.

A korrózió és a korrózió elleni védekezés

(Az Országos Műszaki Könyvtár iparági bibliográfiái)

A sorozat most megjelent 19. kötete a tárgykörbe tartozó könyvek és folyóiratcikkek, valamint a magyarnyelvű fordítások címeit és könyvészeti adatait közli.

164 l.

Ára fűzve: 20.— Ft

Fenti könyvek beszerezhetők, illetve megrendelhetők az

ÁLLAMI KÖNYVTERJESZTŐ VÁLLALAT KÖNYVESBOLTJAIBAN

Szakkönyvesbolt: Erkel Ferenc könyvesbolt, VII. Lenin körút 52.