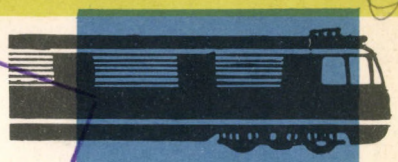
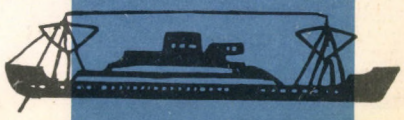
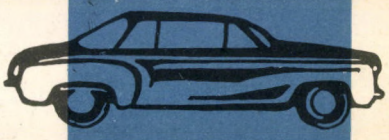
MTA Közgazdasági Tudományi Könyvtára
1979 JÚN 4
Lmázet

KÖZLEKEDÉS TUDOMÁNYI SZEMLE











2 SZÁM
XXIX. ÉVFOLYAM

1979.
FEBRUÁR

KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI SZEMLE
A Közlekedéstudományi Egyesület lapja

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ
Орган Научного Общества Транспорта

VERKEHRSWISSENSCHAFTLICHE RUNDSCHAU
Zeitschrift des Vereins für Verkehrswissenschaft

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

SCIENTIFIC REVIEW OF COMMUNICATIONS
Monthly of the Scientific Association for Communication

Megjelenik havonta

Szerkesztő bizottság:

DR. CZÉRE BÉLA
felelős szerkesztő
PETRIK OTTÓ
szerkesztő

Dr. Ábrahám Kálmán, dr. Bajusz Rezső, dr. Ertl Róbert, dr. Fekete György, dr. Kádas Kálmán, dr. Kerkápoly Endre, Kovács István, dr. Nagy József, dr. Nagy Rudolf, dr. Nemesdy Ervin, Piroska István, dr. Szabó Dezső, Szini Béla, Szűcs Zoltán, dr. Tőzsér István, dr. Turányi István, Urbán Lajos, dr. Vilmos Endre

XXIX. ÉVFOLYAM 2. SZÁM 1979. FEBRUÁR

TARTALOM

Dr. Kiss Lajos—Dr. Péteri Miklós: A konténerizáció néhány elvi kérdése és megvalósításának feltételei 49
Dr. Cseh Lajos: Az autóbusz-közlekedés minőségi színvonala és a fejlesztés fő irányai 61
Valkár István: A bárkaszállító rendszer kialakulása és fejlesztése ... 64
Dr. Balogh György—Dr. Réti László—Siska Tamás: A monotóniától származó éberségi szint csökkenésének gyakorisága kamionvezetőknél 70
Dr. Ertl István: A világ első útépítési szakkönyve és magyar fordítója 77

Nemzetközi Szemle:

Dr. Kertész Pál: Felületi postaanyag légi szállítása 84
Bombog, V.: A Mongol Népköztársaság vasúti közlekedése 87

Könyvszemle 69, 76, 83

Egyesületi hírek 86, 90

E számunk szerzői:

Dr. Kiss Lajos tud. főmunkatárs, *Dr. Péter Miklós* tud. szakértő a Vasúti Tud. Kutató Intézetben; *Dr. Cseh Lajos* okl. közgazda, a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium osztályvezetője; *Valkár István* okl. hajóépítő mérnök, a MAHART Kutatási-Fejlesztési Iroda munkatársa; *Dr. Balogh György* üzemi főorvos a Hungarocamion vállalatnál; *Dr. Réti László* okl. pszichológus, tud. főmunkatárs; *Siska Tamás* okl. pszichológus, tud. munkatárs a Közúti Közlekedési Tud. Kutató Intézetnél; *Dr. Ertl István* okl. mérnök és gazdasági mérnök, az UVATERV osztályvezetője; *Dr. Kertész Pál* postatanácsos a Posta Vezérigazgatóságán; *V. Bombog* a KGST Titkárság közlekedési osztályának munkatársa (Moszkva).

РЕЗЮМЕ

Стр.

Д-р Лайош Киш—Д-р Миклош Петери: **Некоторые принципиальные проблемы контейнеризации и условия её осуществления** 49

Отчёт в первые анализирует интересы транспортных предприятий и транспортшиков и их точки зрения, касающиеся контейнеризации, далее занимается основными условиями, отдельными процессами контейнерной-транспортной цепи, прогнозией контейнеризации, её методами, а также её перспективами.

Д-р Лайош Чех: **Качественный уровень автобусного транспорта и главные направления его развития** 61

В статье рассматриваются — на основе предыдущего доклада автора — понятие „качества", главные понимания в связи с качеством автобусного транспорта, измеряемые и неизмеряемые элементы, а также осуществление качественных требований поездок.

Иштван Валкар: **Оформление и развитие системы перевозок на барках** 64

Автор познакомит читателей с процессом оформления системы перевозки на барках в свете решения главных проблем речноморского судоходства, анализирует отдельные решения и наметит главные стремления, касающиеся дальнейшего развития.

Д-р Дьёрдь Балог—Д-р Ласло Рети—Тамаш Шишка: **Частота снищения уровня неусыпности, возникающейся от монотонности у водителей камионов** 70

В статье описываются результаты исследования, проведённого Научно-Исследовательским Институтом Шоссейных Дорог по поручению предприятия „Хунгарокамион". На основе проведённого исследования авторы выступают и с практическими предложениями.

Д-р Иштван Ертл: **Первая книга в мире по специальности дорожного строительства и её переводчик венгерского происхождения** 77

В статье излагаются основное, изданное в 1712-ом году произведение французского автора Хуберта Гаутира, последующие издания произведения, а также изденный в 1778-ом году перевод на венгерский язык и творчество инженера-переводчика Ференца Ковача.

Международный Обзор:

Д-р Пал Кэртэс: **Воздушная транспортировка обыкновенного почтового материала** 84

Автор в продолжении своих предыдущих статьей познакомит читателей с новой системой воздушной перевозки, на которой перевезут почтовые посылки, отправленные не по воздушной почте, эта система вступила в действие в Венгрии с 1-ого января 1978 года.

В. Бомбог: **Железнодорожный Транспорт Монгольской Народной Республики** 87

В статье охватно информируется о строительстве, об экономической значительности и об установке целей монгольских железных дорог.

Библиография 69, 76, 83

Сообщения Общества 86, 90

ZUSAMMENFASSUNG

Seite

Dr. Lajos Kiss—Dr. Miklós Péteri: **Einige grundsätzliche Fragen der Containerisation und Bedingungen der Verwirklichung** 49

Die Studie befasst sich zuerst mit den Interessen der Frachtführer und der Verfrachter, mit den Stellungnahmen betreffend die Containerisation, dann analysiert sie die grundlegenden Bedingungen, die Teilvorgänge der containerisierten Transportkette, die Prognose der Containerisation, deren Methode und Perspektiven.

Dr. Lajos Cseh: **Qualitätsniveau des Autobusverkehrs und Haupttendenzen der Entwicklung** 61

Der Artikel behandelt — aufgrund eines früheren Vortrags des Verfassers — den Begriff der „Qualität", die bedeutenderen Auffassungen betreffend die Qualität des Autobusverkehrs, die messbaren und nicht messbaren Elemente sowie die Realisierung der Qualitätsforderungen der Reise.

István Valkár: **Entstehen und Entwicklung des „Barkentransportsystems"** 64

Der Verfasser legt den Ausgestaltungsvorgang des Barkentransportsystems im Spiegel der Lösung der Hauptprobleme der Strom-Seeschiffahrt dar, analysiert die verschiedenen Lösungen und beschreibt die die Weiterentwicklung bezweckenden bedeutenderen Bestrebungen.

Dr. György Balogh—Dr. László Réti—Tamás Siska: **Häufigkeit der Verminderung des Wachsamkeitsniveaus infolge Monotonie bei den Kamionlenkern** 70

Der Artikel legt die Ergebnisse der Forschung dar, die das Wissenschaftliche Forschungsinstitut für Strassenverkehr im Auftrag der Unternehmung HUNGAROCAMION durchgeführt hat. Aufgrund der Forschungen stellen die Verfasser auch praktische Anträge.

Dr. István Ertl: **Erstes Strassenbaufachbuch der Welt und dessen ungarischer Übersetzer** 77

Der Artikel führt das grundlegende 1712 erschienene Strassenbauwerk des französischen Hubert Gautier, dessen spätere Ausgaben, sowie dessen 1778 erschinene erweiterte ungarische Übersetzung vor, unter gleichzeitiger Darlegung der Tätigkeit des übersetzenden Ingenieurs Ferenc Kovács.

Internationale Rundschau:

Dr. Pál Kertész: **Beförderung auf dem Luftwege von nicht per Luftpost aufgegebenen Sendungen** 84

Der Verfasser führt — in Fortsetzung seiner früheren Artikel — das neue Beförderungssystem auf dem Luftweg der nicht als Luftpost aufgegebenen Sendungen vor. Dieses System ist am 1. Januar 1978 in Ungarn in Kraft getreten.

V. Bombog: **Eisenbahnverkehr in der Mongolischen Volksrepublik** 87

Dieser Artikel gibt eine umfassende Information über den Bau, über die wirtschaftliche Bedeutung sowie über die Entwicklungs-Zielsetzungen der mongolischen Eisenbahnen eine umfassende Information.

Bücherschau 69, 76, 83

Vereinsnachrichten 86, 90

KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI SZEMLE

XXIX. ÉVFOLYAM 2. SZÁM 1979. FEBRUÁR HÓ

A konténerizáció néhány elvi kérdése és megvalósításának feltételei

DR. KISS LAJOS—DR. PÉTERI MIKLÓS

Napjainkban már széles szakmai körök által elismert tény, hogy a gazdasági élet vérkeringését képező áruszállítások lebonyolításában lényeges változást jelent az áruk konténerekben való továbbítása és kezelése. Az elterjesztés érdekében kifejtett propaganda — bele értve a tömegkommunikációs eszközök felhasználását is — általában az újszerűség bemutatására irányul, de a látványosság mellett, sőt talán éppen ezen keresztül, korunk technikai előrehaladásának jelenlétét és jelentőségét is érzékelteti.

A fejlődés gondolatának tudatosítása már önmagában is alkalmas a közvélemény értékítéletének pozitív befolyásolására. Az áruszállítások új formájának ismertetése — ami a sajátosságok bemutatásával még elméleti megfontolásokra is késztet — általában ugyancsak kedvező fogadtatásra talál.

A társadalmi érdeklődés felkeltése, éppen azért, mert adott esetben nem szorítkozik a konténeres szállítások propagálására, semmiképpen sem tekinthető közömbösnek és mellékesnek. Jelentősége szemléletformáló hatásában rejlik, amely alól nem vonhatják ki magukat a társadalom különböző szektorai, illetve az ezek keretében működő tudományos, műszaki, gazdasági és üzemi szakemberek. Akik e témakör művelésére hivatottak, sőt elhivatottak, és azok sem, akik az áruszállítások lebonyolítása során valamilyen módon érintettek.

Az érdekelt szakemberek jelentős része, érthető módon, még pozitív szemlélet esetén sem áll meg az elméleti elismerés gondolatánál; véleményét gyakorlati megfontolásokkal is alá kívánja támasztani. Ez a felfogás két szempontból is indokolható.

A konténeres szállítási mód alkalmazása nem azonos egy olyan új technológia bevezetésével, amely a népgazdaság egyéb ágaiban általában a régi felszámolását jelenti. A konténerizációnak nem célja — és objektív alapon nem is lehet — a hagyományos szállítási mód felváltása. Ennek megállapítása — bármennyire is nyilvánvaló, s így feleslegesnek látszik — azért fontos, mert a választási lehetőség tudata a szakemberek értékítéletének kialakításánál bizonytalansági tényezőt jelent.

Az áruszállítások hagyományos jellegű lebonyolítását, a maga fejlettségi szintjén, gyakorlatban megszokott, s megszokottságával bevált módszernek tekintik. Ennek tudatában nem várható el egyértelmű állásfoglalás egy olyan új szállítási mód alkalmazása mellett, amelynek kedvezősége és hatékonysága a gyakorlatban még nem realizálódott kétséget kizáró módon. Megítélés szempontjából nehézséget jelent az is, hogy az eddigi konténeres szállítások alapján kialakított — az információk szűkreszabottságából eredően is felületes — tapasztalatok még kevésbé alkalmasak pozitív vagy negatív következtetések levonására.

A kezdeti — sok bizonytalanságot tükröző — nehézségek feloldásához csak akkor lehet eljutni, ha a konténerizáció problematikájának alapos megismerése és elemzése, valamint a megvalósítás lehetőségeinek, eszközeinek és módszereinek vizsgálata az érdekeltek fontos és folyamatos feladatává válik. Ennek keretében egyaránt és behatóan szükséges foglalkozni az elméleti és gyakorlati vonatkozású kérdésekkel. Csak e kétoldalú tevékenység eredményeinek egybevetése és mérlegelése vezethet el konkrét és megalapozott állásfoglaláshoz, és ennek alapján a konténerizáció kereteinek megfogalmazásához.

1. A FUVAROZTATÓK ÉS FUVAROZÓK ÉRDEKEI

A konténerizáció érdekkörének körülhatárolásához azokból a ma már ismert, s általában el is ismert kedvező hatásokból kell kiindulni, amelyek az új szállítási mód alkalmazásával közvetlenül vagy közvetve — megfelelő körülmények mellett — elérhetők.

Kézenfekvő, hogy olyan magasabb fokú egységrakományok képzésével, amelyet az áruval megrakott konténerek jelentenek,

— lényegesen leegyszerűsíthetők az árukezelési műveletek;

— feltétlenül és jelentősen csökken az árukezelések időigénye;

— bizonyos mértékben oldódik az átrakások időhöz kötöttsége és

— csökkenthető — ami szocialista gazdálkodási szinten igen lényeges — a munkaerőigény nagyságrendje is.

Az sem vitatható, hogy a zárt egységrakományt képező konténerek alkalmazása mellett

— fokozódik az áruszállítások biztonsága, ezáltal csökken a kárveszély;

— kedvezően befolyásolhatók az áruk csomagolásával kapcsolatban egyébként jelentkező igények.

A felsorolt — teljes körűnek nem tekinthető — hatások olyanok, amelyeket a konténeres áruszállítások spontán módon kiváltanak, s amelyek így a gyakorlatban is mindenképpen jelentkeznek. Az átrakások gépesítettsége itt külön kritériumként nem kezelendő, mert enélkül az átrakások nem valósíthatók meg; hagyományos technológiájú árukezelés mellett pedig nem lehet konténerizációról beszélni. Egyébként is a gépesítettség kérdése a gazdasági élet egész területén — így a hagyományos szállításoknál is — feltétlenül követendő irányvonalat képez.

Vannak természetesen olyan célkitűzések is, amelyek megvalósításához megfelelő szervezési és technológiai intézkedések megtételére, az adottságok és lehetőségek kihasználására, s nem utolsósorban ez irányú készségre van szükség. Ezek közé tartozik, többek között

— az árutovábbítási sebesség növekedése;

— a szállító járművek időlekötöttségének csökkenése;

— a fuvaroztatói telephelyek raktározási és belső mozgatási problémáinak enyhítése;

— a háztól házig fuvarozásból eredő egyéb, a hagyományos szintű iparvágányos kiszolgálással egyenértékű hatékonysági elemek jelentkezése.

A felsoroltakból joggal lehet arra a következtetésre jutni, hogy a konténeres szállítási mód alkalmazása és a konténerizációs folyamat kiszélesítése, elméleti alapon elsődlegesen a különböző népgazdasági ágakhoz tartozó fuvaroztatók érdekeit hivatott szolgálni.

Nyilvánvaló, hogy a fuvaroztatók és az illetékes népgazdasági ágak képviselői figyelmüket elsősorban a profiljukat képező szakmai tevékenységre és problémákra irányítják, de mert az áruszállítások fejlesztése profilszerű tevékenységüket és problémakörüket is érinti, ez irányú közreműködésüket és aktivitásukat a szakmai érdekek is megkövetelik.

Fentiek ellenére az a helyzet, hogy konténeres problémákkal a népgazdasági ágak közül — ide nem értve az általános fejlesztési, tudományos és kutatási bázisokat — szervezetten, kevés kivétellel, csak a közlekedés területén dolgozó szakemberek foglalkoznak.

Ez annyiban nem lehet közömbös, mert a konténerizáció a közlekedési ágazatok problémakörét meghaladóan, a szállítási lánc valamennyi résztvevőjét és működési területét érinti, újszerű szemléletüket, tevékenységüket és főként helyes kooperációjukat igényli.

A rendkívüli összetettség azt jelenti, hogy a szállítási lánc minden, a fuvaroztatói telephelyekre is kiterjedő részfolyamatának, az ezekkel kapcsolatos sajátosságoknak jelentőséget kell tulajdonítani. Ezen az alapon egyoldalú — a részfolyamatok és a sajátosságok bármelyikének figyelembevételét nélkülöző — elhatározások kialakítása, intézkedések végrehajtása gyakorlatilag aligha teremtheti meg a konténerizáció megvalósításának megfelelő szintű megalapozottságát.

Ezeknek a megállapításoknak hangsúlyozására azért van szükség, mert egyre általánosabb az a felfogás, hogy a konténeres szállítási mód kiterjesztésének elméleti alapon való megszervezésén túl, a gyakorlati érvényesítés biztosítása is a közlekedés feladatát képezi. Ez a mindenképpen vitatható szemlélet nyilván nemcsak azért alakulhatott ki, mert a konténeres szállítások lebonyolítása — miként a hagyományos áruszállításoké is — a közlekedés profilját képezi. Bizonyos, hogy szerepet játszott ebben az is, hogy a fuvaroztatók ezzel kapcsolatos állásfoglalása általában nélkülözte a kezdeményező készséget, gyakran a kooperációra való hajlandóságot is.

Maga az a tény, hogy speciális esetekben és egyes fuvaroztatók részéről sor került már bizonyos lépések megtételére, a lényegen aligha változtat, mert ezek elhatároltak voltak, és így a konténerizáció széles körű volta szempontjából egyedi eseteknek minősültek, s a kérdés alapvető problematikáját nem érintették.

A közlekedés szerepével kapcsolatban hivatkozási alapul szolgálhat az, hogy a konténerszállításoknak a nemzetközi forgalomban való megjelenése és fokozódása gyakorlatilag mindenképpen kényszeríteni fogja a közlekedést olyan szervezési és fejlesztési intézkedések megtételére, amelyek a konténerizált szállítás lebonyolítását biztosítják, s ezáltal automatikusan gazdájává válik minden gyakorlati jellegű kérdés megoldásának is. Feltehető, hogy olyan elgondolás is áll e nézetek hátterében, hogy a nemzetközi forgalom konténerizált módon történő felvételének biztosítása megfelelő kereteket nyújthat a belföldi forgalomra is kiterjedő konténerizációs folyamat beindításához és erőteljes kibontakozásához.

Tény, hogy a nemzetközi forgalomban szállításra kerülő konténerek kezeléséről most és a jövőben is feltétlenül gondoskodni kell. A kezelési igényt támasztó nemzetközi forgalmak azonban — közel sem olyan nagyságrendűek — s ezzel még hosszabb ideig számolni kell —, hogy a fentiekben jelzett elképzelések komolyságát valószínűsítenék;

— változatlanul előtérben hagyják a fuvarozók elsődleges érdekeltségét;

— bizonyos fokig kényszerítő hatást gyakorolnak a fuvaroztatókra is.

A bázishelyzetre vonatkozó nagyságrendi ada-

tok, bár távlati szintű következtetések levonására nem alkalmasak, az előzőekben jelzett ráhatások tekintetében mindenképpen bizonyítékul szolgálhatnak.

A konténeres export- és importforgalom nagysága 1977. évben, napi átlagban

58 közepes (5 tonnás) és

36 nagy (20 lábas és ennél nagyobb)

konténer volt. Ez a konténermennyiség együtt megközelítően 50—60%-át képezi egy korszerű rakodógép napi rakodókapacitásának. Annak figyelembevételével, hogy ugyanakkor, 1977. évben, a jelenlegi fejlettségi szinten szállított belföldi forgalmú konténerek száma napi átlagban

közepes-konténerekben 500%-a,

nagy-konténerekben 85%-a

volt az export-import forgalmú konténereknek, elképzelhető, hogy ez utóbbiak milyen ráhatással lehetnek — berendezettség tekintetében — a belföldi forgalmakat is magában foglaló konténerizációs folyamat kibontakoztatására.

Sokkal inkább vélelmezhető — a statisztikai adatok által is alátámasztva — a konténeres importforgalomnak s általában a nemzetközi árukapcsolatoknak a fuvaroztatókra, illetve a fuvaroztatók export feladásaira gyakorolt befolyása. Nyilvánvaló, hogy a fuvaroztatók részére rendkívül előnyös volt az importforgalomból megüresedett idegen konténereknek az export forgalmú áruszállítások céljára való felhasználása, de az is joggal feltételezhető, hogy ilyen követelményeket — az exportforgalom konténerekben történő lebonyolítását — a külkereskedelmi szerződések is támaszthattak.

Természetesen ez a ráhatás az időfolyamat tükrében szemléltethető: az exportforgalom nagyságrendjének az importforgalom nagyságrendjéhez viszonyított arányszámával. Ez az arányszám konténermennyiségekre vonatkoztatva:

közepes konténereknél	1971. évben	0,34,
	1977. évben	0,60,
nagykonténereknél	1971. évben	0,98,
	1977. évben	1,67.

Külön érdekesség, hogy az arányszámok növekedése közepes konténereknél 76,5%-os, nagykonténereknél pedig 70,4%-os, tehát megközelítően azonos.

Fenti megállapítások értelemszerűen nem befolyásolják azt a tényt, hogy a jelenlegi helyzetben, az adott körülmények között a népgazdasági érdekek képviseletét a közlekedésnek, legfőképpen a vasúti közlekedésnek kell vállalnia. Ez voltaképpen kettős feladatot jelent, mert elgondolásaiban, állásfoglalásában, előkészítő tevékenységében és felkészültségében egyaránt kell képviselnie a fuvaroztatók és a szállító vállalatok érdekeit, mégpedig minden helyzetben és minden esetben annak figyelembevételével, hogy feltétlenül a fejlesztés előbbrevitelének ügyét kell szolgálnia.

A fuvaroztatói érdekek képviseletét semmiképpen nem lehet egyoldalúan értelmezni, vagyis az nemcsak kötelezettségek alapja, hanem lehetőségek forrása is kell, hogy legyen. Ez alapon a fuvarozó nem hagyhatja ki számításaiból azokat az előnyöket sem, amelyek az új szállítási forma alkalmazásával — az előzőekben jelzett módon — spontán módon a fuvaroztatóknál jelentkeznek, tekintet nélkül arra, hogy ezek az előnyök a fuvaroztatók részéről milyen mértékben kerülnek elismerésre.

2. ÁLLÁSFOGLALÁSOK A KONTÉNERIZÁCIÓRÓL

A szakemberek nézetei a konténeres szállítások és a konténerizáció kibontakoztatása kérdésében korántsem egyértelműek.

Ennek egyik legfőbb oka, hogy sokan még ma sem tudják megfelelően érzékelni, hogy a konténerizáció népgazdasági érdekeket hivatott szolgálni, és nem tudnak a szakmai érdekeltség vagy egy általános érdekeltség nyomasztó hatása alól kiszabadulni. Ebből a szempontból mindenképpen szükség lenne egy olyan összefogó erőre, amely ezt a nehézséget feloldani képes.

Nem mindenki előtt tisztázódott még — s ez a nézetkülönbségek másik lényeges oka —, hogy az áruk konténerekben végzett fuvarozása nem jelenti egyben a konténeres szállítási mód alkalmazását. Ez utóbbinak feltétele ugyanis, hogy az új szállítási formát jellemző, az előnyöket és hatékonyságot biztosító tényezők a szállítási lánc folyamatában, ha nem is teljeskörűen, de alapvető szinten megjelenjenek. Ennek figyelembevétele azért is lényeges, mert a jelenlegi konténeres szállításokat, s ez alapon a bázishelyzetet is csak ilyen szemlélet mellett lehet helyesen értékelni. Vonatkozik ez természetesen a volumenek számszerű növekedésére, mint pozitívumra, vagy egy esetleg kedvezőtlennek kimutatott költségszintre, mint negatívumra, egyaránt. Más kérdés, hogy megfelelő szemlélet érvényesítéséhez a konténeres szállításokról, ezek folyamatáról a jelenleginél jóval szélesebb körű információkra lenne szükség.

A konténerizáció szervezett megindítása és kibontakoztatása alapos előkészítést, és ennek során kellő megfontoltságot igényel. Az előkészítés munkáját lényegesen megnehezíti, hogy a kiindulási pont megállapítása nem egyértelmű: még kevésbé az az irányvonal, amelyet a feladat végrehajtása során követni kell. Csupán e kettő meghatározása széles körű tanulmányozást, többszörös helyzetfelmérést és helyzetelemzést igényel. Ezek eredményei és mérlegelésük alapján lehet csak az elérendő célt fokozatosan megközelíteni.

Fentieken kívül feltétlenül szükséges, hogy az elsősorban érdekelt vasúti és közúti közlekedés, valamint a fuvaroztatók lehetőségei és adottságai megállapításra és egyeztetésre kerüljenek. Mindezek azt bizonyítják, hogy a konténerizáció megalapozása csak lépcsőzetesen és elég időigényesen valósítható meg. Bár ez az időigényesség világviszonylatban is fennáll — a konténerizáció lassú ütemű fejlődését tanúsító adatokból erre lehet következtetni —, hazai vonatkozásban mégis ez befolyásolhatja leginkább a szakemberek véleményének alakulását. Feltételezhetően ez idézi elő azt is, hogy a konténerizáció kérdésében szélsőséges nézetek megnyilvánulására kerül sor.

Az egyik szélsőséges álláspont szerint, ha az

áruszállításnak ez az új formája valóban annyira kedvezőnek tekinthető, akkor nincs szükség arra, hogy a lehetőségeket és a fejlődés útját éveken, esetleg évtizedeken keresztül vizsgálják, hanem haladéktalanul gondoskodni kell a konténerizációs folyamat megindításáról és biztosítani kell erőteljes kibontakozását.

Ez az állásfoglalás tulajdonképpen — tudatosan vagy csak látszólag — az elméleti megalapozottságra kíván támaszkodni, de mindenképpen kellő megfontolás nélkül. Alapvető hiányossága, hogy a fejlesztés célkitűzésének nem a gazdasági érdekek szolgálatát tekinti, hanem azt, hogy a fejlődés színvonalát minél magasabb számszerűségek bizonyítsák. Ennek érdekében sokszor a világviszonylatban észlelt vagy inkább tervezett legfejlettebb színvonalhoz igazodást tartja szükségesnek. E szélsőséges — a gyakorlati kérdések jelentőségét mellőző — álláspontnak nem is annyira a nagyvonalúság, mint inkább a türelmetlenség a jellemzője.

Fentiekkel teljesen ellentétesek azok a vélemények, amelyek szerint a konténeres áruszállítások kérdését és jelentőségét a gyakorlati adottságokra kell leszűkíteni.

Ennek az — elméleti szinten bizonyára megalapozatlan — álláspontnak rendszerint az a következménye, hogy a gyakorlati adottságok vizsgálatánál — akarva vagy nem akarva — könnyen elakad a részleges problémák mikénti megoldásának útvesztőiben, és megtorpan a változással kezdetben velejáró, várható nehézségekkel szemben. Ezek hatására olyan nézetek kialakulására lehet számítani, amelyek a konténeres szállítások bevezetéséhez fűzött kedvező hatások kiváltását elérhetetlennek, magát a konténerizációt pedig erőszakoltnak tekintik.

Természetesen az ilyen szélsőséges álláspontban sem tükröződik vissza az elméleti megfontolásból eredő gazdasági érdekeltség jelentősége, még kevésbé ennek megértése. Sokkal inkább az, hogy a gyakorlati adottságok határvonalának túllépését nehezen tudja elképzelni. Ezen az alapon ezt az álláspontot feltétlenül nagyfokú bizonytalanság jellemzi.

A szakemberek körében e két szélsőséges álláspontón belül sincs nézetazonosság, főként a részletkérdések tekintetében. Hogy melyik az az állásfoglalás, amelyet a konténeres szállításokkal és a konténerizációval való foglalkozás szempontjából irányadónak lehet tekinteni, az dönti el, hogy milyen álláspont mellett lehet a konténeres szállítási mód elméleti megalapozottságának, valamint a gyakorlati megvalósítás lehetőségeinek a legteljesebb összhangját biztosítani.

3. A KONTÉNERIZÁCIÓ ALAPVETŐ FELTÉTELEI

A konténerizációban rejlő népgazdasági érdekek képviselete és érvényesítése, — a vállalati érdekek szem előtt tartása mellett — fokozott felelősséget hárít a közlekedési ágazatokra és a szállító vállalatokra.

A konténeres szállítási mód nemcsak lehetőséget nyújt az előzőek során bemutatott előnyök, és a hozzájuk fűződő hatékonyság elérésére. Mint minden, főként forradalmi jellegű változás, a célkitűzések megvalósításához — elméleti megfogalmazásában is — alapvető feltételek megteremtését, meghatározott követelmények kielégítését írja elő.

3.1 A konténerizáció előfeltételeinek megteremtése

A közlekedésnek, elsősorban a vasúti közlekedésnek a konténeres áruszállítások jellegzetességeihez igazodó lebonyolításra fel kell készülnie, vagyis be kell rendezkednie a konténeres szállítási mód szervezett alkalmazására.

A leglényegesebb, amivel mindenképpen számolni kell, egy magasabb fokú állóeszköz-igényesség a hagyományos szintű szállításokkal szemben. Ez az igény

— a konténereknek, mint új és többletet jelentő szállítóeszközöknek biztosításával;

— a rakodások vagy legalábbis az átrakások teljes gépesítettségéhez szükséges, meghatározott teljesítményű rakodógépek és rakodóeszközök beállításával és

— a konténerek szállítására legalkalmasabb vasúti és közúti járműpark kialakításával elégíthető ki.

A rakodógépek és rakodóeszközök beállítására vonatkozó állóeszköz igény elméletileg nem korlátozódik a konténerkezelő állomásokon végrehajtandó átrakásokra, hanem magában foglalja a fuvaroztatók telephelyén végzendő konténerrakodások igényét is.

A konténerek és a rakodógépek biztosítása nem tekinthető kizárólagosan a közlekedés feladatának. Elméletileg a fuvaroztatók igényei és érdekei, gyakorlatilag hozzáállásuk dönti el, hogy mennyiben gondoskodnak saját használatú — magán — konténerek beállításáról, valamint a konténerek fuvaroztatói telephelyen való le- és felrakásához szükséges rakodógépek biztosításáról. Ebben a tekintetben a közlekedésnek, a szorgalmazáson kívül, nincsenek egyéb lehetőségei. Célszerű megoldási módnak látszik belföldi konténertársulás létrehozása, amelynek birtokában lehetnének konténerek és esetleg rakodógépek. Ezeknek több vállalat által történő felhasználása, s megfelelő csererendszer kialakítása elősegítené a konténerizáció fejlődését.

A magasabb fokú állóeszköz-igényesség voltaképpen tehertételként jelentkezik a hagyományos szállítási móddal szemben, amit csak az állóeszközök kapacitásának megfelelő szintű kihasználásával lehet kiegyenlíteni.

A konténerek raksúly-kihasználtságát a hagyományos kocsiraksúly-kihasználtság szintjén mindenképpen vélelmezni lehet, sőt egyes esetekben még kedvezőbben is alakulhat.

A kihasználtság követelménye vasúti járművek tekintetében azt jelenti, hogy a hagyományos szintű kocsiraksúly-kihasználtsági szintet a konténerrel rakott kocsik tekintetében is el kell érni. Ennek az igénynek a kielégítését rendkívüli módon megnehezíti az, hogy

— a járműveket az árusúlyon kívül a konténerek önsúlyával is meg kell terhelni;

— a hagyományos járművek rakfelületének mérete nincs összhangban a konténerek alapterület-igényével.

Ez a nehézség kétségtelenül megszüntethető vagy legalábbis erősen lokalizálható új típusú járművek alkalmazásával. Ez esetben viszont számolni kell az állóeszköz-igényességnek mint tehertételnek a növekedésével.

Fentiek alapján különös gondot kell fordítani a rakodógépek és rakodóeszközök kapacitásának megfelelő kihasználására, ami az átrakásra kerülő konténerek mennyiségében realizálódhat. Bár a rakodógépek kapacitásának kihasználásánál a járulékos üres konténerek átrakási igényeivel és a konténereknek közvetett — rakodóterület igénybevételével kétszeres — átrakásával is számolni kell, kiindulási alapnak a rakott konténerek mennyiségét, helyesebben az ezekkel reprezentált árusúlyok nagyságrendjét kell tekinteni.

Az alapfeltételek problematikájában ily módon válik a várhatóan konténerizálásra kerülő áruvolumen meghatározása alapvető fontos feladattá.

Azonos módon kell értékelni azt, hogy a konténerizáció folyamatában közepes vagy nagykonténerek felhasználásával történő áruszállításokra kerül-e sor. Minthogy egyik kizárólagossága sem tételezhető fel, elhatározó jellege van annak, hogy milyen arányokra, s ezekben az arányokban a folyamat során milyen változásokra lehet számítani.

Ennek a kérdésnek az eldöntése legalább annyira problematikus, mint magának a várhatóan konténerizálásra kerülő áruvolumennek a meghatározása. Nem vitás, hogy a fuvaroztatói szempontok és igények itt is jelentős szerepet játszanak; ezek alakulását azonban még vélelmezni is nehéz.

A sajátosságok ismeretében, tulajdonképpen ugyanannyi érvet lehet felsorakoztatni a közepes konténerek alkalmazása, mint a nagykonténerek alkalmazása mellett. Mégis, elméleti alapon, a magasabb fokú egységrakomány-képzéssel elérhető kedvezőbb hatások elvi megfogalmazása a nagykonténeres forgalom erőteljesebb fejlődését támasztja alá. A nagykonténerekhez fűződő elvileg kedvezőbb hatásfok és erőteljesebb fejlődés azonban nem tekinthető kizárólagos jellegűnek. Belföldi forgalomban — a főként gyakorlati megfontolások — a közepes konténerek alkalmazását és magas részarányát — jelenleg — sok tényezővel indokolják.

Az állomási átrakások kérdése tulajdonképpen eldönti a konténerizáltság fogalmát és jelenlétét. Ugyanis a konténerek átrakása helyett — megfelelő berendezés hiányában — csak a bennük továbbított küldemények hagyományos módon, esetleg kézi erővel való rakodása eleve kizárja a konténerizáció fogalmát, hatékonyságának biztosítását, még akkor is, ha az áruk továbbításához konténereket használnak fel. Nem megfelelő teljesítményű rakodógépek alkalmazása a konténerizáltságot nem zárja ki ugyan, de megakadályozza, hogy a konténerek raksúlya megfelelő módon kihasználható legyen. Minthogy ez döntően befolyásolja a konténeres szállítási mód alkalmazásában rejlő előnyök és hatékonyság biztosítását, adott esetben a konténerizációt gátló körülménynyé is válhat.

Más a helyzet a fuvaroztatói telephelyeken végzett konténerrakodások — le- és felrakások — tekintetében. Az erre való berendezéseknek a fuvaroztatók részéről való biztosítása csak akkor tekinthető egyértelműnek, ha megfelelő teljesítményű rakodógépek egyébként is rendelkezésre állnak, vagy ha a konténeres szállítási mód alkalmazásával kapcsolatban — nagyüzemi jellegük, a konténeres áruvolumenek nagyságrendje, esetleg a konténerek visszatartásában rejlő érdekeik alapján — a fuvaroztatók részére megfelelő rentabilitást biztosít.

Kétségtelen, hogy a konténereknek a fuvaroztatói telephelyeken való le- és felrakása a közlekedés érdekében is áll, mert ezzel a közúti járművek telephelyen való tartózkodási ideje lényegesen csökkenthető, ami a járműkapacitás kihasználtságát növeli. Ezért, fuvaroztatói rakodógépek és rakodóeszközök hiányában, a konténerek telephelyen történő le- és felrakását önrakodó közúti gépjárművek alkalmazásával is meg lehet, s adott esetekben meg is kell oldani. Semmiképpen sem jelentheti azonban ez azt, hogy ilyen módon a telephelyi konténerkezelések megoldása minden esetben a közlekedés feladatát képezné, tehát akkor is, ha a telephelyi konténerkezelés egyértelműen és erőteljesen szolgálja a fuvaroztatók érdekeit.

A konténeres szállítási mód alkalmazása még ideális szinten sem befolyásolja döntően a hagyományos áruszállítások nagyságrendjét. Ebből következik, hogy a kétféle szállítási mód párhuzamos alkalmazása kettős feladatot jelent a konténerkezelésre kijelölt vagy kijelölendő állomások részére, az átrakó tevékenység lebonyolításával, sőt a forgalmi technológia kialakításával kapcsolatban is. Ilyen módon, a mindenkori konténeres szállítások volumenének függvényében, az érintett állomások struktúrális átalakítására is sor kell, hogy kerüljön.

3.2 A konténeres hálózat kialakítása

A konténerizációs törekvések természetesen nem lokalizálódnak egyes területrészek, még kevésbé egyes áruszállítási viszonylatok forgalmára. A folyamat vonalvezetésében egy teljes hálózati rendszer kialakítását kell programba venni és érvényre juttatni. Ez a konténeres szállítási viszonylatok végpontjainak, vagyis a konténerkezelésre berendezendő állomásoknak a kiválasztását igényli, mégpedig a körzetesítési alapelvek széles körű érvényesítése mellett.

Értelemszerű, hogy a hálózati rendszer kialakításánál külön kell foglalkozni a nagykonténeres forgalommal is, valamint a csak közepes konténeres forgalomra figyelembe veendő viszonylatokkal.

A kialakítások során domináns szerepet játszik a konténerizálásra kerülő áruvolumen nagyságrendje, éppen úgy, mint a közepes konténeres és

nagykonténeres forgalom arányainak helyes megállapítása. Ez a hatás azonban kölcsönös is lehet, mert egy jól megalapozott hálózati rendszer lényeges módon tudja befolyásolni a konténerizálási igényeket, és ilyen módon az áruvolumenek nagyságrendjét, valamint a kétféle forgalom közötti arányok alakulását.

A hálózati rendszer tekintetében az állásfoglalás azért nagy jelentőségű, mert erőteljesen behatárolja az előzőekben jelzett állóeszköz-igényességet, valamint a konténerkezelésre kijelölt vagy kijelölendő állomások strukturális átalakításának szükségszerűségét és terjedelmét.

A kiválasztott konténerkezelő állomások egyértelműen meghatározzák a vasúti konténeres szállítási viszonylatokat. Éppen ezért azt a követelményt is ki kell elégíteniök, hogy a kijelölt szállítási viszonylatokban a konténerek továbbítása gyorsan és akadálytalanul — minimális kocsirendezési igények mellett — legyen lebonyolítható. Ennek megfelelően a továbbításnak valamennyi szállítási viszonylat tekintetében vagy irányvonatokba sorozható kocsicsoportok képzésével, vagy esetleg — a konténermennyiség függvényében — zárt konténervonatok közlekedtetésével kell megoldhatónak lennie.

A hálózati rendszer kialakításának alapvető kérdése a konténerkezelésre kijelölendő állomások számának meghatározása, mind a nagykonténeres, mind a közepes konténeres forgalom felvétele szempontjából.

E feladat megoldásával szemben az a követelmény, hogy a kijelölendő konténerkezelő állomások vonzáskörébe az ország minden jelentős gazdasági települése bevonható legyen. Elméleti alapon természetes is, hogy a konténerizáció kibontakoztatását jelentős mértékben befolyásolja, milyen széles körben nyílik lehetőség a konténeres szállítási mód alkalmazására.

Gyakorlatilag a konténerkezelő állomások számának meghatározásánál azt is figyelembe kell venni, hogy minél magasabb mértékben határozzák meg egy-egy konténerkezelő állomás vonzáskörének rádiuszát,

— annál kevesebb konténerkezelő állomás kijelölésével lehet a jelentős gazdasági települések teljes körű bevonását biztosítani; de

— annál nagyobb mértékben növekednek meg a közúti fel- és elfuvarozási távolságok.

Tekintettel arra, hogy mindkét szempont az állóeszköz-igényesség és általában a hatékonyság kérdését érinti, de egymással ellentétes irányban, a konténerkezelő állomások kijelölését ezek figyelembevételére is kiterjedő mérlegelés és megfontolás alapján lehet rögzíteni.

A konténeres hálózati rendszer kialakításának gyakorlati megvalósítására természetesen csak a konténerizációs folyamat fejlődéséhez és ennek üteméhez igazodva kerül majd sor, a konténerizálásra előirányozható áruvolumenek függvényében. Ez egyben azt is jelenti, hogy a folyamat során a hálózati rendszer keretében felmerülhet szerkezeti változások szükségessége is. Mindez azonban nem befolyásolja, vagy ha igen, csakis jó irányban az emléti alapelvek érvényesülését.

3.3 A konténerizáció technológiai és kooperációs kérdései

A konténeres szállítási mód alapvető technológiai kérdéseit már az eddigiekben foglaltak is érintették. A technológiai részletkérdések megoldása túlnyomóan gyakorlati feladat, amelynek az alapvető célkitűzésekhez igazodó végrehajtását a nagy műszaki és üzemi felkészültséggel rendelkező szakemberek biztosítani tudják.

Az árutovábbítási sebesség biztosításának, egyben az állomási konténerkezelések rendjének és folyamatosságának feltétele — s ezt lényegében már a konténerizáció kezdeti szakaszában szükséges és ki is lehet elégíteni — a szállítási lánc folyamatában részt vevők tevékenységének vagy legalábbis megfelelő hozzáállásának összehangolása.

Hiába igyekszik a vasúti közlekedés a szállítás folyamatát — az előzőekben foglaltak szem előtt tartásával is — meggyorsítani, ha ez a folyamatosság a konténerkezelő állomásokon törést szenved. Ennek egyik okát, a vasúti és a közúti közlekedési tevékenység időbeni összehangoltságának hiányosságát szervezési intézkedésekkel, esetleg egy kézbe összpontosított irányítás mellett, feltétlenül meg lehet szüntetni.

Semmiképpen sem lehet azonban ilyen módon biztosítani a folyamatosságot a közlekedés és a fuvaroztatók között, mert az mindenkor a fuvaroztatói hajlandóság, nevezetesen a fuvaroztatók által előírt konténerfogadási idők függvénye.

Egy lokális területre elvégzett reprezentatív felmérés adatai szerint, a felmérésbe bevont fuvaroztatóknak

csak 22%-a hajlandó reggel 7 óra előtt konténereket fogadni,

míg 19 %-a ezt csak reggel 8 óra után teszi lehetővé.

A fuvaroztatóknak

ugyancsak 19%-a délután 14 óra után már elzárkózik a konténerek fogadása elől.

és csupán 5 %-a biztosítja ezt 18 óra után.

Szombati napokon a fuvaroztatók

22 %-a egyáltalán nem fogad konténereket,

40 %-a is csak déli 12 óráig, míg

11 %-a biztosítja csak a 14 óra utáni konténerfogadást.

Nyilvánvaló, hogy az éredekeltek között fennálló — fentiekkel bizonyított — ellentéteket feltétlenül fel kell oldani.

3.4 Az információs rendszer kialakítása

A konténerkezelő állomási tevékenység zavartalan és gyors lebonyolítását segíti elő, a konténerizáció folyamatában pedig egyre inkább nélkülözhetetlenné válik a megfelelő információs rendszer kialakítása.

Ennek lehetőségét már a konténeres szállítások megindulásánál, adminisztratív úton végrehajtandó intézkedési folyamatok szervezett összekapcsolásával meg kell teremteni. A konténerizáció szélesedésével feltétlenül fel kell készülni a számítástechnika és a folyamatirányítás gépi eszközeinek igénybevételére és alkalmazására is.

Más vonatkozású, de lényegében e témakörhöz tartozik a statisztikai jellegű, tehát regisztráló információk kérdése.

Tulajdonképpen már a konténeres szállítások, sőt a konténerekkel lebonyolított szállítások beindulásától kezdődően, a konténerizáció előkészítési stádiumában is szükség volna — elkülönítetten — minden olyan információra, amelyet a statisztikai adatok a hagyományos szintű szállításokra nézve szolgáltatnak. Nagy jelentősége volna ezenkívül azoknak az információknak is, amelyek a konténeres szállítási mód jellegzetességeit megfelelően érzékeltetik. A konténerizációs folyamat kiszélesedésével az információk jelentősége értelemszerűen egyre inkább fokozódik.

4. A KONTÉNERES SZÁLLÍTÁSI LÁNC RÉSZFOLYAMATAI

Egy konténeres szállítási lánc folyamati összetétele igen sokféle lehet. Ennek vizsgálata azért érdekes és szükséges, mert

— minden részfolyamattal időszükséglet is jelentkezik, s így a folyamati összetétel a szállítási lánc időigényességét is reprezentálja,

és ezen az alapon lehet

— a legkedvezőbb változatot kialakítani;

— a mindenkori adottságok és lehetőségek függvényében egy várható folyamati összetételt rögzíteni;

— a mindenkor fennálló helyzetet megfelelő módon értékelni.

A konténeres szállítási láncban felmerülhető részfolyamatok összességét az *1. ábra* szemlélteti.

A szállítási lánc első részfolyamatát behatárolja az, hogy a feladásra kerülő áru részére

— üres konténereket más konténerkezelő állomásról kell oda irányítani (*A* eset);

— üres konténer a konténerkezelő állomás vonzásköréből biztosítható (*B* eset), vagy

— üres konténer a fuvaroztatói telephelyen áll rendelkezésre (*C* eset).

Az eseteket az utolsó részfolyamat szempontjából annak megfelelően kell értékelni, hogy a kirakás után megürült konténer hol kerül újabb felhasználásra, mert ez határozza meg a konténeres szállítási lánc befejező részfolyamatát is.

A nemzetközi forgalomban értelemszerűen megváltozik a szállítási lánc folyamati összetétele; mégpedig importforgalom tekintetében az első (*D* eset), exportforgalom tekintetében pedig az utolsó (*E* eset) részfolyamatra kiterjedően.

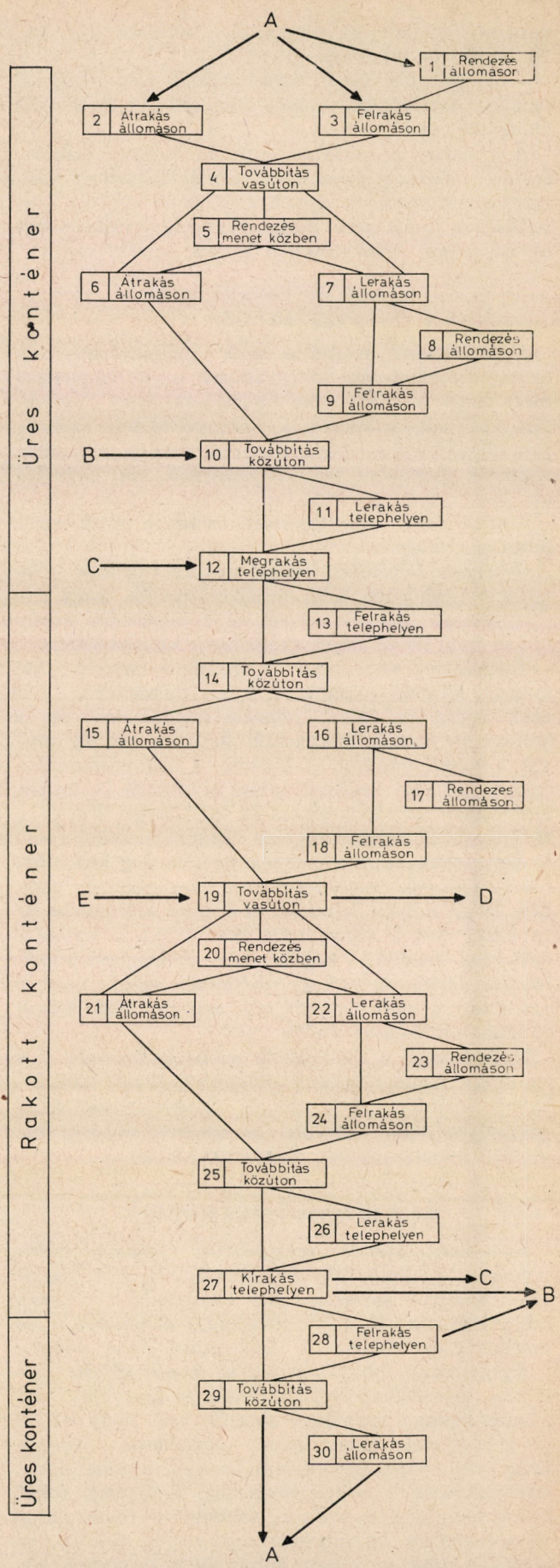
Az egyes részfolyamatok helyzete a konténeres szállítási lánc keretében természetesen nem egyforma, s ezt az 1. ábra megfelelő módon érzékelteti. Ennek következtében nem egyértelmű az egyes részfolyamatok jelentősége sem.

Vannak olyan részfolyamatok, amelyek az egyes esetek függvényében

— a szállítási láncban meghatározó jellegűek és legfeljebb ezek időigénye mérlegelendő (4., 10., 12., 19., 25., 27. és 29. részfolyamatok);

— vagylagosan jelennek meg a szállítási lánc keretében 2. vagy 30.+3., 6. vagy 7.+9., 15. vagy 16.+18., 21. vagy 22.+24. részfolyamatok),

— beiktatásuk a szállítási lánc folyamatába



1. ábra. A konténeres szállítási lánc részfolyamatai

nem egyértelmű, de célszerűnek minősül (11., 13., 26. és 28. részfolyamatok);

— a szállítási lánc folyamatában való megjelenésüket a minimumra kell szorítani (1., 5., 8., 17., 20. és 23. részfolyamatok).

A konténeres szállítási lánc folyamatai összetételének részletes vizsgálata alapját képezheti sokirányú elképzelések érvényesítésének, így pl. lehetőséget nyújt arra, hogy részletes hatékonysági és gazdasági értékelésekre is sor kerülhessen.

5. A KONTÉNERIZÁCIÓ PROGNÓZISA

A konténeres szállítási mód alkalmazásával elérhető hatékonyság fokát főként az határozza meg, hogy a konténeres szállítások iránt támasztott igények, valamint a lebonyolításhoz szükséges alapfeltételek kielégítettségi szintje — nagyságrendi alapon — milyen arányban van egymással.

Kisebb fokú aránytalanság esetében vagy arról lehet szó, hogy

— egyes feltételek hiányában az elérhető előnyök teljeskörűen nem érvényesíthetők, vagy

— kisebb igények esetén az állóeszközök kapacitása nem kerül teljes mértékben kihasználásra.

Tekintettel arra, hogy a szállítási igények változását állandó jellegűnek lehet minősíteni, s ezek rövid idő alatt jelentős nagyságrendben is bekövetkezhetnek, magasabb fokú — esetleg magát a hatékonyságot is kizáró — aránytalanságra főként az első esetben lehet számítani, s ennek lehetőségét mindenképpen ki kell zárni. Ezért a hatékonyság magvát képező konténerkezelésre való berendezkedésnek szükségszerűen meg kell előznie az igények megfelelő szintű megjelenését. Kérdés, hogy milyen lehet az ez irányú előretartás és az ezzel járó átmenet időszaka, amely a tervgazdálkodás keretei között még megengedhetőnek látszik, és mennyi az az időtartam, amely alatt a szállítási igények megfelelő arányú felfejlődése jó irányban feltételezhető.

Nyilvánvaló a mérlegelés szükségszerűsége, s az, hogy ismételten kell elvégezni. Ezért van fokozott jelentőségük a távlati előrevetítéseknek, a prognózisoknak, valamint az ezekhez fűződő fejlesztési koncepcióknak, elhatározásoknak.

5.1 A prognosztizálás kérdései

A konténerizációs prognózisok leglényegesebb tartalma azoknak az áruvolumeneknek a rögzítése, amelyek konténerizált formában végzett szállítását távlatban — megfelelő elemzések és mérlegelések alapján — figyelembe lehet venni.

Nyilvánvaló, hogy fentiekkel kapcsolatban jelentős mértékben kell feltételezésekkel élni, de mindenképpen meg kell akadályozni, hogy ez a prognosztizálás kizárólagos eszközévé váljék. Ezért nem lehet egyetérteni azokkal a nézetekkel, amelyek szerint a konténerizáció fejlettségi fokát a konténerizált áruvolumeneknek az összes áruvolumenekhez viszonyított arány (%) tükrözi, és amelyek ezen az alapon kívánják a prognózis keretében kialakítani a volumenértékeket.

Ezek a nézetek előszeretettel hangsúlyozzák az egyes külföldi vasutak prognózisaiból kialakított hasonló fajlagossági értékszámokat, és elképzeléseiket is ehhez kívánják igazítani. Nemcsak az a hiányosságuk, hogy ezen az alapon figyelmen kívül maradnak az árunem és a forgalom összetételéből származó helyzeti sajátosságok, hanem legfőképpen az, hogy egy ilyen alapon készített prognózis semmiképpen sem alkalmas arra — ami pedig igen fontos célkitűzés —, hogy fejlődési és fejlesztési irányvonalat is meghatározzon.

A prognosztizálás elengedhetetlen előfeltétele, hogy alapúl egy meghatározott helyzet szolgáljon.

A konténerekben való áruszállítások bázisszintje — ahogy arra az előzőek is rámutattak — sem nagyságrendjében, sem feltételeiben, de egész lebonyolítási rendjében sem felel meg még olyan mértékben az alapvető követelményeknek, hogy alsó határértéket képező kiindulási pontot jelenthessen.

Azon az alapon, hogy a prognózisok kialakításának csak akkor van értelme, ha ezek viszonylag erőteljes ütemű — de megalapozott — konténerizációt képviselnek, a bázishelyzet helyett kedvezőbb a konténerizálható árunemek összvolumen értékeiből, mint felső határértékből kiindulni. Ezek az adatok jó irányúan reprezentálják

— a különböző forgalmak sajátosságait,

— az egyes szállítási viszonylatok eltéréseit,

és célszerűen értékelhetők a kijelölt vagy kijelölendő konténerkezelő állomások hálózati szintű elhelyezkedése és vonzásköre szempontjából is. Mindezek figyelembevétele olyan eszköz, amely a konténerizálható áruvolumenek nagyságrendjét, az adottságok és lehetőségek függvényében reálisabb értékszámmá alakítja át, s ezáltal megteremti a prognosztizálás helyes kiindulási alapját.

Minthogy a konténerizálható áruvolumenek nagyságrendje viszonylati szinten is — legalább reprezentatív módon — feltárható, a leszűkített nagyságrendet megfelelő módon lehet értékelni nemcsak a belföldi és nemzetközi forgalom elhatárolásával, hanem a közepes és nagykonténeres forgalom elválasztása szempontjából is. Ez az eljárás lehetővé teszi, hogy a prognózisok megfelelő és kívánt részletezettsége is megalapozható legyen.

A prognózisok jelentősége és fontossága megköveteli, hogy valóban távlatra vonatkozó előrevetítéseket tartalmazzanak. Ez azért is szükséges, mert a konténerizáció kibontakozásánál csak folyamatszerű tendenciákkal lehet számolni, tekintettel arra, hogy az alapvető feltételek megteremtése is csak fokozatosan hajtható végre. A prognosztizált értékszámokat természetesen — a fejlődés és fejlesztés meghatározott irányvonalához igazodva — megfelelően lehet ütemezni.

Mindezek figyelembevételével az előrevetítések időhatárát 20—25 évben célszerű megállapítani, amelyen belül 5 vagy 10 éves ütemezésekre kerülhet sor.

A prognózisok kívánt célnak megfelelő módon való összeállításához, sokféle szempont figyelembevételére, mérlegelésére és az alapvető kérdésekben meghatározott állásfoglalások kialakítására

van szükség. Ezek között elsőrendű fontosságú az iparvágányos forgalom szerepének értékelése konténerizációs szempontból.

5.2 Az iparvágányos forgalom konténerizálása

A konténeres szállításokkal elérhető hatékonyság szempontjából a legdöntőbb, hogy a feladási és rendeltetési állomásokon az áruk, a konténerek révén, zárt egységrakományként kerülhetnek kezelésre, illetve átrakásra. Ebből kiindulva, hosszú ideig az volt az állásfoglalás, hogy iparvágányos forgalom tekintetében a konténeres szállítási mód alkalmazása nem látszik indokoltnak. Ez az álláspont függetlenítette magát attól, hogy a konténerizációban rejlő és a fuvaroztatókat közvetlenül érintő, spontán módon kiváltható előnyök — az áruszállítás biztonságának fokozódása, a csomagolási igények csökkenése, az árutovábbítási sebesség növekedése — természetesen itt is jelentkeznek.

Ez a szemlélet azonban nem volt általános, vagy legalábbis nem annyira, hogy ennek alapján az iparvágányos forgalom konténerizálhatóságának kérdését lezártnak lehetett volna tekinteni. A további vizsgálódások alapvető elgondolása az volt, hogy a szállítási lánc folyamatában teljes mértékben iparvágányos jellegű forgalomnak csak az minősíthető, amelynek mindkét végpontjához iparvágányos kiszolgálás fűződik. Ezen az alapon már nyilvánvaló volt, hogy a korábbi állásfoglalás megfogalmazásában „iparvágányos"-nak minősített forgalomnak csak egy része a későbbi meghatározás szerinti „tiszta" iparvágányos forgalom.

A tiszta iparvágányos forgalom ilyen módon történt elhatárolása újabb megfontolásokra nyújtott lehetőséget az ún. „egyoldalú" iparvágányos — tehát a szállítási viszonylatoknak csak egyik végpontján iparvágányos jellegű — forgalom konténerizálhatóságát illetően.

Logikus, hogy azokra a hatékonysági elemekre, amelyek a nem iparvágányos, ún. „tiszta közterületi" forgalomban, a szállítási viszonylatok mindkét végpontján megjelennek, egyoldalú iparvágányos forgalomban is számítani lehet, bár csak az egyik viszonylati végponton. Ezek hatásának arányát —, amely elméleti alapon a közterületi forgalommal szemben 50%-os — jelentős mértékben még az sem csökkentheti, ha a másik, iparvágányos kiszolgálású végponton a konténeres szállítási mód alkalmazása negatív hatásokat idézne elő.

Nem lehet közömbös és alapos megfontolás tárgyát kell, hogy képezze a konténerizálható iparvágányos áruforgalom nagyságrendjének helyzete az összes konténerizálható forgalomban. Ilyen felmérésre az elmúlt évek folyamán két alkalommal került sor. Az első, kísérleti jellegű felmérés elég szűk körű volt és kezdetleges módon — kézi kigyűjtéssel — végrehajtott adatfeltárásokra szorítkozott. Öt évvel később a második, 4 hónapos reprezentáció alapján a felmérés teljes körű volt, és gépi adatfeldolgozással került megállapításra.

Érdekes módon a két eltérő jellegű felméréssel kimunkált fajlagossági értékszámok között lényeges eltérés nem mutatkozott, ami egyben azt is jelentette, hogy értékelésre a továbbiak során is alkalmasak.

A két felmérés szerint, a belföldi forgalmú összes konténerizálható áruvolumenekben

a tiszta közterületi forgalmak aránya	17,7—18,2%,
az egyoldalú iparvágányos forgalmaké	57,6—52,2%,
a tiszta iparvágányos forgalmaké	24,7—29,6%

volt.

A tiszta iparvágányos forgalomnak az összes konténerizálható áruvolumenből való kizárása után megállapítható, hogy az egyoldalú iparvágányos forgalom a redukált áruvolumennek 3/4 részét képezi. Hogy ennek alapján lehet-e a kezdetben elfoglalt álláspontot változatlanul, az egyoldalú iparvágányos forgalomra vetítetten is fenntartani, kizárólag a konténerizációs törekvések erőteljességének függvénye.

A nemzetközi konténeres forgalom azonos szintű vizsgálatára ez ideig még nem került sor. Ennek azonban korántsem lehet akkora jelentősége, mint a belföldi forgalomnál. Nyilvánvaló ugyanis, hogy ez irányú bármiféle állásfoglalás csak egyoldalú lehet, és azért meghatározó jellege nem is lehet.

Ami az egyoldalú iparvágányos forgalom konténerizálásából az iparvágányos kiszolgálású végponton előállható helyzetet illeti, azt sem lehet egyértelműen, megfontolás nélkül hátrányosnak tekinteni. Ebből a szempontból a kétféle kiszolgálás között mutatkozó leglényegesebb eltérések célszerű vizsgálatára és értékelésére van szükség.

Az iparvágányos fuvaroztatók a hagyományos szállításoknál is élvezik a háztól házig fuvarozásból fakadó előnyöket. Részükre a konténeres szállítási mód alkalmazása további kedvező eredményt csak a konténereknek az iparvágányos telephelyeken való le-, illetve felrakása révén biztosíthat. Ez kizárólag csak akkor lehetséges, ha a fuvaroztatók megfelelő rakodószközökkel is rendelkeznek.

A fuvaroztatói telephelyek rakodóeszközökkel való ellátottsága természetesen nemcsak az iparvágányos kiszolgálások problémája, de vélelmezhető, hogy — mivel az iparvágányos telephelyek általában jelentősebb gazdasági egységet képeznek — a megoldásra könnyebben kerülhet sor, mint a többi fuvaroztatónál.

A nem iparvágányos — közterületi forgalomban érdekelt — fuvaroztatói telephelyek előnye, hogy itt a konténerek le- és felrakása önrakodó közúti gépjárművek alkalmazásával is biztosítható. Ezzel kapcsolatban azonban azt is figyelembe kell venni, hogy ilyen gépjárműveknek fel- és elfuvarozásra való beállítása nagyobb távolságok esetében a hatékonyságot negatív irányban befolyásolja, s ezért a konténerrakodásnak ezt a módját nem lehet kizárólagos megoldásnak tekinteni.

A konténereknek a fuvaroztatói telephelyeken végzett le- és felrakása lehetővé teszi a szállító járművek — közterületi forgalomban a közúti, iparvágányos forgalomban a vasúti járművek — állásidejének csökkentését. Kétségtelen, hogy ennek iparvá-

gányos kiszolgálás esetében lényegesen nagyobb a jelentősége, mert a vasúti kocsik ugyanazon iparvágánymenet keretében fordíthatók, s ezáltal tetemes időmegtakarítás érhető el. Nem érdektelen ez azért sem, mert az iparvágányos fuvarozók a jelenlegi helyzetben tetemes kocsiálláspénzt fizetnek.

Iparvágányos jellegű konténeres forgalomnál számításba kell venni, hogy az egy-egy iparvágánymenetben közlekedtetett vasúti jármű részére kevésbé lehet megfelelő mennyiségű konténerrakományra számítani, s ezért e konténerforgalomnak magasabb fokú a kocsiigénye.

Konténerizált iparvágányos forgalom esetén a kiszolgálás lebonyolításában nem következik be változás a hagyományos módozattal szemben. Nem iparvágányos forgalomban, a közúti fel- és elfuvarozásoknál, a konténeres szállítási mód alkalmazása mellett — különösen magasabb fokú konténerizáltság esetében — a közúti szállítási távolságok jelentős mértékben megnövekednek. Fokozza a közúti közlekedés nehézségeit, hogy — elsősorban zsúfoltabb településszerkezeteknél — problémát okozhat a konténerforgalomnak az egyébként is leterhelt közutakon való levezetése.

Ahhoz, hogy az egyoldalú iparvágányos forgalom konténerizálhatósága tekintetében egyértelmű állásfoglalás kialakítására kerüljön sor, a felsorolt szempontok alapos megfontolása és mérlegelése szükséges. A konténeres prognózisok kialakításánál mindenképpen döntő jelentőséget kell tulajdonítani annak, hogy a kiindulási alapot képező áruvolumenek túlzott mértékű lecsökkentése adott esetben befolyást gyakorolhat a konténeres hálózat kiépítettségére s ezáltal fékező erővel hat a konténerizációs törekvések érvényesülésére is.

E meggondolás alapján, de az előzőekben foglaltakra támaszkodva is, állást kell foglalni amellett, hogy az egyoldalú iparvágányos forgalmat a prognosztizálásnál nem szabad figyelmen kívül hagyni.

6. A PROGNOSZTIZÁLÁS MÓDSZERE

A konténerizáció prognózisa olyan volumen-értékszámokban jut kifejezésre, amilyen nagyságrendben az áruk konténerben való szállítása távlatban realizálhatónak látszik. Ezen az alapon a prognosztizálás nem szorítkozhat kizárólag a volumen-értékszámok meghatározására, mert akkor olyan egyszerű állásfoglalássá zsugorodhat össze, amelynek megalapozottsága reálisan nem támasztható alá.

A prognosztizálással mint tevékenységgel szemben azt a követelményt kell támasztani — lényegében ez a célkitűzése —, hogy a távlatra előirányozható áruvolumenek

— értékelésre alkalmas alaphelyzetből kiindulva,
— meghatározott hálózati rendszerhez igazodóan,
— jó irányú feltételezések mellett,
— logikus elgondolások érvényesítésével és
— az összefüggések széles körű vizsgálata alapján

kerüljenek levezetésre.

Ilyen eljárás alkalmazásával elérhető, hogy a konténerizálásra előirányozható áruvolumenek ne szubjektív alapokon nyugvó elhatározások legyenek, hanem — matematikai-statisztikai módszerek felhasználásával — megfelelő feltételrendszer kialakítása alapján végrehajtott számítások eredményeként kerüljenek megállapításra. Ez a prognosztizálás módszerének legalapvetőbb jellemzője.

Értékelésre alkalmas alaphelyzetnek — az eddigi állásfoglalás alapján is — a konténerizálható áruvolumenek bázisszintjét, kiindulási pontnak pedig ennek ésszerű megfontolások alapján csökkentett értékszámait kell tekinteni. Az előzőekben foglaltak szerint egyértelmű a tiszta iparvágányos forgalom leválasztása. Ezenkívül ki kell zárni — legalábbis a vasúti forgalomból — azokat a forgalmakat is, amelyek olyan közepes konténeres szállítási viszonylatokban jelentkeznek, ahol a viszonylat mindkét végpontját azonos konténerkezelő állomás vonzáskörébe sorolták.

A szállítási viszonylatok vonzásköri besorolása korlátozza természetesen a nagykonténeres forgalomra előirányozható áruvolumenek nagyságrendjét is, de mert ezek a volumenek közepes konténeres forgalomra változatlanul figyelembe vehetők, ez a körülmény a konténerizálhatóság mértékét nem csökkenti.

A nagykonténeres forgalom szempontjából az egyoldalú iparvágányos forgalomnál nem azonos szinten jelentkeznek kötöttségek, mert itt csak az egyik viszonylati végpont helyzete tarthat érdeklődésre számot.

Lényegesen kisebb a kötöttség — nagy- és közepes konténeres szempontból egyaránt — a nemzetközi (import és export) -forgalomnál, ahol ugyancsak az egyik viszonylati végpont helyzetét kell csak figyelembe venni.

Azokban a szállítási viszonylatokban, amelyekben nagykonténeres forgalmat — a fentiek figyelembevétele mellett is — elő lehet irányozni, szükség van a kétféle forgalom arányszámainak meghatározására. Nincs semmiféle támpont ahhoz, hogy ezek az arányszámok viszonylatok szerint differenciált módon kerüljenek kialakításra, kivéve azokat a viszonylatokat, amelyek mindkét végpontja nagykonténer-kezelő állomások közepes konténerforgalomra meghatározott vonzáskörébe soroltatott. Tekintettel arra, hogy a jelzett vonzáskörökbe tartoznak maguk a nagykonténer-kezelő állomások is, feltételezhető, hogy e viszonylatokban a nagykonténeres forgalom magasabb fokú fajlagosságára lehet számítani, mint a többi viszonylatokban. Ezt a feltételezést azonban — legalábbis egyelőre — célszerű csak a tiszta közterületi forgalomra korlátozni.

Az elmondottak szerint redukált, nagy- és közepes konténeres forgalom szerint is elhatárolt áruvolumenek lehetnek a távlati volumenértékek prognosztizálásának vetítési alapjai.

Arra a kérdésre, hogy milyen hányadértékek (%) alkalmazásával lehet a prognózisok realitását legalább megközelítő módon megalapozni, nem lehet egyértelmű választ adni. Az biztos, hogy minél jobban visszatükröződnek ezekből a hányadérté-

kekből azok a sajátosságok és lehetőségek, amelyekhez igazodva kialakításra kerülnek, annál inkább vélelmezhető, hogy kellő realitással rendelkeznek.

A konténerizálható áruvolumenek vetítési alapként, bázisszinten, szállítási viszonylatokra lebontva állnak rendelkezésre. Feltételezhető, hogy ez a bázisszint strukturális szempontból távlatban is elfogadható. Ez lehetőséget nyújt arra, hogy a hányadértékek a viszonylati áruvolumenekhez igazodva — tehát nem minden viszonylatra egységesen — kerüljenek megállapításra és alkalmazásra. Logikus az az elgondolás, hogy minél nagyobb egy-egy viszonylatban a konténerizálható áruvolumen, annál nagyobb a valószínűsége a ténylegesen konténerekben fuvarozott mennyiségek magasabb arányának.

A hányadértékek differenciált megállapítása érdekében az egyes szállítási viszonylatok konténerizálható áruvolumeneit nagyságuk szerint kategóriákba lehet sorolni, s minden kategóriára más-más hányadértéket megállapítani.

Tekintettel arra, hogy konténeres szállítási mód esetén alapvetően jellemzőnek — lebonyolítási és kezelési szinten is — nem a tonna, hanem a konténermennyiség minősíthető, a szállítási viszonylatok volumeneit is konténerekben célszerű meghatározni, a viszonylatokat konténermennyiségi kategóriákba besorolva. Az egyes tonnavolumenekhez fűződő konténermennyiségek a gépi feldolgozás során könnyen számíthatók. Ennek érdekében az áruvolumenek mellett a raksúlyt is fel kell mérni és vélelmezni, hogy a konténerek raksúlykihasználása a hagyományos kocsikihasználtsággal egyenértékű.

A konténermennyiségi kategóriák kialakításánál célszerű a nagykonténeres forgalomból kiindulni.

A legalacsonyabb kategóriában a konténermennyiség felső határa célszerűen heti 1, éves szinten — kerekítve — 50 nagykonténer lehet. A legmagasabb kategóriába azoknak a viszonylatoknak besorolása látszik indokoltnak, amelyekben a konténermennyiség meghaladja a napi 10 nagykonténert. Ennek megfelelően az utolsó előtti kategória felső határa évente 3650 nagykonténer.

Annak érdekében, hogy a konténermennyiségek száma bizonyos fokig limitálható legyen, az egyes kategóriák felső konténermennyiségi határát az előző kategória felső határához viszonyítva, progresszív emelkedéssel kell meghatározni.

Ha az első kategória felső határát 50 konténerrel, a második kategória felső határát 100, a harmadikét 200, a negyedikét 300, a továbbiakét pedig hasonló progresszivitás mellett emeljük a következő kategóriákban, akkor a 3650 nagykonténeres felső határ a kilencedik kategóriánál jelentkezik. Ez annyit jelent, hogy a kívánt cél 10 kategória kialakításával érhető el.

Az egyes kategóriákra nagykonténerben meghatározott határértékeket — az áruvolumenhez való helyes igazodás érdekében — a közepes konténeres forgalomra nézve, természetesen fel kell emelni. Az átalakítás indexének a kétféle konténertípus raksúlyának viszonyszámát kell tekinteni, ami annyit jelent, hogy az első kategória felső határértékét képező 50 nagykonténernek kereken 200 közepes konténer, a 3650 nagykonténernek pedig 13 700 közepes konténer felel meg.

Azokban a viszonylatokban, amelyekben — az előzőekben foglaltak szerint — a nagykonténeres forgalom arányát a többitől eltérően és magasabb nagyságrendben vettük figyelembe, a fentiekben jelzett emelkedés természetesen kisebb arányú legyen, mint a többi viszonylatban.

Egyértelmű, hogy a kategóriákba sorolást a távlati volumenértékeknek megfelelően kell végrehajtani. Ez a gyakorlati végrehajtás szempontjából annyit jelent, hogy a kategóriák konténermennyiségi határértékeit a konténerizálható áruvolumenek fejlődési indexével vissza kell számítani, s akkor a kategorizálást a bázisszintű volumenadatok alapján lehet végezni.

A hányadértékek differenciáltságának természetesen nemcsak a szállítási viszonylatok szerinti elhatárolhatóság szempontjából van jelentősége. Fel lehet használni ezt a lehetőséget arra is, hogy a tiszta közterületi forgalomnak az egyoldalú iparvágányos forgalommal szemben fennálló jelentősége a hányadértékekkel megfelelő módon érzékeltethető legyen.

A prognosztizálási hányadértékek kialakításának modellje

1. táblázat

Kategória	Konténermennyiségi felső határértékek			Hányadérték (%)					
				Tiszta közterületi forgalomban			Egyoldalú iparvágányos forgalomban		
	Nagykonténeres forgalomban	A nagykonténer-kezelő állomások egymás közötti közepes konténeres forgalmában	A többi viszonylat közepes konténeres forgalmában	1985	1990	2000	1985	1990	2000
				években					
I.	0— 50	0— 100	0— 200	15	17	25	5	7	10
II.	60— 150	110— 250	210— 500	20	22	35	10	12	15
III.	160— 350	260— 500	510— 1 300	25	28	45	15	18	25
IV.	360— 650	510—1000	1 310— 2 400	30	33	55	20	23	35
V.	660—1050	1010—1600	2 410— 3 900	35	40	60	25	30	45
VI.	1060—1550	1610—2300	3 910— 5 800	40	45	65	30	35	55
VII.	1560—2150	2310—3200	5 810— 8 000	50	55	70	35	45	60
VIII.	2160—2850	3210—4300	8 010—10 700	60	65	75	40	52	65
IX.	2860—3650	4310—5500	10 710—13 700	70	73	80	50	60	70
X.	3660—	5510—	13 710—	80	82	85	60	67	75

A távlati szintre prognosztizált volumenértékszámok elérését célszerű két közbeiktatott időszakra ütemezni, és a volumenértékeket ezekre az időszakokra is rögzíteni. Ily módon lehetőség van arra, hogy a fejlődés irányvonala a hányadértékek differenciált alkalmazásával alakuljon ki. A tendenciát úgy célszerű meghatározni, hogy az a tiszta közterületi forgalomban az alacsonyabb és magasabb kategóriákban kisebb fokú, a közbeeső kategóriákban pedig erőteljesebb legyen. Az egyoldalú iparvágányos forgalomban pedig úgy, hogy a magasabb kategóriákban legyen erőteljesebb, mint a többi kategóriában.

Mindezek figyelembevételével a hányadértékek teljes modelljének felépítéséhez csupán két értékszámnak, a legalacsonyabb és legmagasabb hányadértéknek a rögzítésére van szükség, mert ezekből a többi hányadértékek már — az alapelvek és a tendenciák figyelembevételével — levezethetők.

A prognosztizálásnak fentiekben körülírt módszerét a *Vasúti Tudományos Kutató Intézet* dolgozta ki, ahol a konténeres problémák tanulmányozásával és vizsgálatával néhány éve szervezetten, és fokozott előrehaladást biztosító módon foglalkoznak. A jelen téma keretében kifejtett vélemények és elgondolások is az itt készült tanulmányok és vizsgálatok eredményeire támaszkodnak.

A hányadértékeknek az Intézet által összeállított és számszerűsített modelljét az *1. táblázat* mutatja be.

A szállítási viszonylatoknak — természetesen tiszta közterületi és egyoldalú iparvágányos forgalmuk szerint elhatároltan — a konténermennyiségi kategóriákba való besorolása után a bázisszintű konténermennyiségi és áruvolumen értékekből a modell szerint meghatározott hányadértékekkel kialakíthatók a prognosztizált konténermennyiségek és áruvolumenek.

Ezeknek az adatoknak — főként a konténermennyiségi értékeknek — konténerkezelő állomások szerinti összevonása meghatározza az egyes állomások prognosztizált feladási és leadási rakottkonténer forgalmát, valamint az egyes konténerkezelő állomások vonzáskörében megjelenő iparvágányos kiszolgálású forgalmat is. Ezen az alapon lehetőség nyílik — a forgalomkiegyenlítettség függvényében — a járulékos üres konténermennyiség számítására, valamint — főként a folyamatos vasúti szállítás és a fuvaroztatói konténerfogadás egyenlőtlensége alapján — a területi átrakást igénylő konténermennyiség meghatározására.

Mindezek kellő alapot nyújtanak ahhoz, hogy a konténerizáció prognózisához igazodó fejlesztési koncepciók kialakítására reális értékek alapján kerülhessen sor.

7. A KONTÉNERIZÁCIÓ TÁVLATAI

A konténeres szállítási mód alkalmazását, az elméletileg megfogalmazott feltételrendszer keretében, mindenképpen hatékonynak, és ezért kifejlesztését: a konténerizációt a gazdasági érdekek szolgálatában álló, forradalmi változásnak kell tekinteni.

Kétségtelen tény, hogy a gyakorlati élet területén napjainkban a mindenkori adottságok és lehetőségek pillanatnyi függvényében, ez az elméleti megfogalmazás egyöntetűen még nem tükröződik vissza. Mindazok, akik a konténerizációs törekvések érvényesülését szolgáló alapok megteremtésére hivatottak, tudatában vannak annak, hogy még számtalan problémával kell szembenézniük és megküzdeniük. Tudják azt is, hogy csak lépésről lépésre lehet a kitűzött célt megközelíteni és teljes mértékben reálisnak tekinthető megoldásokat kialakítani, ami csak időigényes módon hajtható végre.

Mindenképpen szem előtt kell tartani, hogy a konténeres szállítási mód alkalmazásának kiszélesítését, a konténerizáció kibontakozását nem egy-két év, hanem ennél lényegesen hosszabb idő alatt lehet csak biztosítani. Ezt a tényt a fejlettebb országok statisztikai adatai is bizonyítják.

A konténerizáció jelentősége és szerepe a távlatban mindenképpen egyértelmű, nemcsak azért, mert világviszonylatban egyre erőteljesebben foglalkoznak — még ma is — ennek kérdéseivel, s egyre többen állnak a konténerizációs törekvések szolgálatába. A konténerizáció jelentőségének legfőbb biztosítékát, azt az elméleti megállapítást, amely szerint magasabb fokú egységrakományok képzésével az áruszállítás fejlettebb szintjét lehet elérni és így hatékonyabb végrehajtását biztosítani, semmiféle gyakorlati tapasztalattal vagy érvekkel sem lehet megcáfolni.

Ha a konténeres áruszállításokban érdekelteket, a problémákkal foglalkozó tudományos és gyakorlati szakembereket ez a szempont vezeti, akkor a kezdeti lassú előrehaladást jelentősen emelkedő tendencia fogja felváltani.

Az autóbusz-közlekedés minőségi színvonala és a fejlesztés fő irányai*

DR. CSEH LAJOS

Az autóbusz-közlekedés minőségének kérdései az elmúlt tíz-tizenöt évben igen sokszor, újabban egyre gyakrabban szerepelnek a konferenciák, vitafórumok, szakmai tárgyalások témái között.

Az autóbusz-közlekedés minőségének kérdéseivel való foglalkozás gyakorisága a témakör gazdagságára utal. Eddig, az ügyben tett intézkedések ellenére, nem tekinthetjük a kérdést sem megoldottnak, sem a témakört kimerítettnek.

Az autóbusz-közlekedés minőségi jellemzői

Az autóbusz-közlekedés minőségének kérdésében egyre inkább kialakultak egyes elkötelezett irányok. Így az ezzel kapcsolatos okfejtéseket gyakran az irányzatok összecsapása jellemzi.

Célszerű áttekinteni azokat az irányzatokat, amelyek az autóbusz-közlekedés minőségének kérdéseivel kapcsolatban kialakultak. A teljességre törekvés nélkül ezeket az *irányzatokat* — meghatározó jellemzőik alapján — három csoportba soroljuk.

a) Az autóbusz-közlekedés minőségi paramétereinek meghatározása és a minőségnek, mint a paramétert hordozó *normának* a meghatározása. Ez az irányzat a minőséget mérhetővé kívánja tenni. A minőség mértékének, határának megfogalmazásával kíván utat mutatni az autóbusz-közlekedés minőségi jellemzőire nézve. Ennek az irányzatnak igen jelentős számú képviselőjével lehet találkozni a kutatóintézetekben.

b) Az autóbusz-közlekedés minőségét, a minőséggel összefüggő előírások teljesülését gazdasági konzekvenciák függvényeként tekinti a második irányzat. E nézet szerint az autóbusz-közlekedés minősége olyan szolgáltatási változás, amely *többletráfordítással* jár. Így a minőségváltozást a többletráfordítás realizálásaként mérlegelik. Az irányzat képviselői szerint további minőségi változásról az autóbusz-közlekedés területén akkor beszélhetünk, ha biztosítottak a többletráfordítások.

c) Az autóbusz-közlekedésben a minőséget *utasításokkal* elrendelhető normaként fogja fel a harmadik irányzat. A minőség teljesítését nem szívességnek, ellenszolgáltatásért teljesíthető többletszolgáltatásnak, hanem utasításokkal teljesülő feladatnak tekinti.

A felsorolt, egymásnak ugyan ellentmondó irányzatok közös jellemzője, hogy a minőséget olyan *önmagában lévő dolognak* tekintik, amely valaminek következtében teljesül vagy nem teljesül. A minőség létrejön, ha az paraméterekkel kifejezhető, ha biztosított a többletráfordítás fedezete, ha élővé válik az utasítás.

Az irányzatokkal való vitázás helyett célszerűbbnek látszik a minőség, ezen belül az autóbusz-közlekedés minőségének a kérdését az *alapfogalmak* tisztázásával kezdeni. Ezen az úton haladva, az autóbusz-közlekedés minőségével összefüggő feladatok meghatározhatóvá, újraértékelhetővé válhatnak. Ezt a megközelítést akkor is célszerű választani, ha a szakmai irodalomban olykor a személyszállítás minősége mint fogalom is vita tárgyát képezi.

Az alapelvek és törvényszerűségek tisztázása érdekében célszerű a *minőséggel* mint filozófiai fogalommal foglalkozni. A minőség filozófiailag a tárgy, átvitt értelemben a tevékenység meghatározottsága. A tevékenység — ide sorolható az autóbusz-közlekedés is — minőség nélkül nem létezhet. Nincs olyan tevékenység, amelynek ne lenne minőségi meghatározottsága. Így minden tevékenység addig létezik, amíg minőségként létezik. Valójában *nincs önálló minőség, mert a minőség mindig a tevékenység lényegi vonásait tartalmazza.*

Az általános meghatározottságból az autóbusz-közlekedéssel biztosított utazás minőségére nézve néhány fontos következtetés vonható le.

Az elmondottakból következik, hogy a minőség nem a tevékenységhez hozzátoldott dolog, hanem az alaptevékenység — az utasszállítás — lényegi sajátja és nem többlete. A már említett irányzatok a minőséget a tevékenységhez hozzátoldott többletnek tekintik. Ez persze nem jelenti azt, hogy a minőséget állandónak kell tekinteni. Van, amikor új minőség jelenik meg, de ennek az új minőségnek új sajátosságai is mutatkoznak.

Az autóbusz-közlekedésben *a minőség határ, amely a tevékenységek egymástól való különbségének meghatározását szolgálja.* Minden tevékenységnek saját minősége van. A tevékenységek eltérő minőségén és nem egy minőséghez tartozó eltérő tevékenységen van a hangsúly. Ezért az utazás fejlesztésének a tevékenységenkénti minőség szerint kell végbemennie, és nem egy általánosan megfogalmazott minőség szolgál a fejlesztés alapjául.

A minőség nem változatlan, örök, hanem *változik, fejlődik.* A fejlődés formái különbözőek lehetnek: ugrásszerű, átmeneti, fokozatos. A szocializmusban a *fokozatosság* melletti fejlődés a jellemző. A minőség fejlődéséből következik, hogy az autóbusz-közlekedésben is értelmezhető az utazás különböző minősége, minőségi szintje. A fejlődési törvény azonban a minőségi változások fokozatossága mellett a tevékenység gyökeres megváltoztatását tartalmazza. Az autóbusz-közlekedés különböző utassűrűségű vonalain különböző kielégítettséget biztosító utazást valósíthat meg. A gazdasági fejlődés a különböző ellátottsági szintek közötti fejlődés lehetőségét — tervidőszakról tervidőszakra —, a fokozatosság melletti megvalósulását biztosítja.

A mennyiségi változások egy bizonyos fokon átlépik a tevékenység mértékét. A fejlődés útjaként a *mennyiségi változások* fokozatosságát kell tekin-

* A szerzőnek a KTE Közúti Fuvarozási és Szállítmányozási Szakosztálya rendezésében 1978. június 1-én tartott előadása alapján.

teni, amely azonban *minőségi változáshoz* vezet. Az autóbusz-közlekedésben — a gyors ütemű növekedés következtében — gyakran megfigyelhető a mennyiségi változás új minőséget hozó szerepe. Pl. a gyenge forgalmúnak induló új viszonylat megszokottá válva zsúfolt járatúvá lesz, ami viszont új járatgyakorisághoz, gyorsabb eljutáshoz vezet.

A leírtakból következik, hogy az autóbusz-közlekedés minőségi kiszolgálási szintjével kapcsolatban nemcsak az elkötelezett irányzatok, hanem az egyéb szakmai vélemények egy része is korrekcióra szorul.

Minthogy a minőséget nem lehet önmagában lévő dolognak tekinteni, következésként *önmagában minőségről és így fejlesztéséről sem beszélhetünk.*

Az autóbusz-közlekedés utazásminősége nem olyan aktuális kérdés, amivel időnként foglalkozni kell vagy illik, hanem *mindenkor létező,* minden utaskilométer teljesítésével együtt megjelenő meghatározottság.

Az utóbbi időben gyakran előfordult, hogy amikor az utazás minőségét kerestük, ezt vagy nem találtuk, vagy önmagában lévő dolognak tekintettük, amivel egy meghatározott időponttól szükséges foglalkozni.

Az utazás minőségi színvonalával vagy fejlesztésével mint fogalommal, a külföldi irodalomban nem lehet találkozni. De lehet találkozni az utazás szervezésével, végrehajtásával, amely azonban mindig magában foglalja a minőséget is. Feltehetően ez az oka a minőség nem elkülönített vizsgálatának, annak, hogy a minőséget mindig valamilyen tevékenységgel együtt értelmezték, és a szakembereket nem pillanatnyi felismerésük késztette a minőséggel való foglalkozásra. De ez lehet a magyarázata annak is, hogy az utazás minőségi színvonalával foglalkozó tanulmányok a külföldi irodalomban nem jelentek meg. De nem ezért, mert e fogalom nincs, hanem azért, mert elkülönítetten, önmagában véve nem szerepel.

A minőség a dolgok lényegét hordozza, ezért a dolgok, tevékenységek megjelenési formája. Az utazás minősége sem elvont fogalom, hanem konkrét és állandóan ható tényező.

Külső megjelenési formáját tekintve az utazás minősége az utas közérzetét befolyásoló tényező.

A minőség mérhető és nem mérhető elemei

A minőség mérhetőségét jó néhány tanulmány feltárta és elemezte. Ennek eredményeként alakultak ki azok a *mutatók,* amelyek alkalmasak a minőség mérhető hatásainak megállapítására. A legelterjedtebb minőségi mutatók a következők.

A *biztonság* lényegében valószínűségi együttható, amely az egységnyi utazási teljesítményre vonatkoztatva fejezi ki a baleset néküli utazás valószínűségét. A biztonságot sok tényező befolyásolja: az ember, a jármű, az út és az úton kívüli egyéb környezeti elemek. Ezeknek döntő része objektív adottság, amely a kialakított feltételrendszertől és ennek érvényesülésétől függ.

A *menetrendszerűségnek* minőségi kritériumkénti szerepe abban van, hogy az utas számolhat a járatok érkezésének pontosságával, az előírt csatlakozás teljesülésével. Másrészt a gépkocsivezetők számára programozott és bármikor ellenőrizhető feladatot jelent.

A *járatsűrűség* vagy járatgyakoriság az adott viszonylatban egy irányban közlekedtetett járatok napi számát jelenti. Az utas számára adott viszonylatban meghatározza a napi közlekedési lehetőséget. A viszonylat szolgáltatási szintje annál magasabb, minél nagyobb az utazás gyakorisága. A gyakoriság egy adott viszonylatban is változhat napszakonként, naponként, hónaponként, évenként.

Az *utazási kényelem* több tényező együttes hatásaként jelenik meg, és az utas közérzetének javulásaként, a fáradtságérzet csökkeneséként jut kifejezésre. Az utazás kényelme függhet a járműtől, az utastér kialakításától. Tényezője lehet az utastér szellőzése, légkondicionálása, a zajszint.

Az utazás kényelmének további tényezőjeként fogható fel a tisztaság, az utas tájékoztatása, ellátása.

A felsoroltak az utazás minőségének az utazó közönségre hatást gyakorló legáltalánosabb jellemzői.

A minőség mérésének gyakorlati megvalósítása azonban komoly gondot jelent.

Az utazási minőség valamennyi jellemzője ez idő szerint nem mérhető sem az általános adatszolgáltatási rendszer keretén belül, sem pedig egyedi megfigyelés formájában. Emiatt alakult ki az a gyakorlat, hogy az utazás teljesített minőségét a *zsúfoltsági tényezővel* mérték. E mutató az utaskilométerek és a férőhely-kilométerek hányadosaként utal az utazás minőségének egyik tényezőjére.

A mutató előnye, hogy könnyen, külön megfigyelés nélkül alkalmazható. Hátránya azonban, hogy rendkívüli mértékig aggregált. A mutató aggregáltságának mértéke már a gazdasági értelmezhetőség határát befolyásolja. A negatív és pozitív irányú torzítás elleplezi az utazás tényleges minőségét.

E mutató aggregált jellegén túl azért sem alkalmas az utazás minőségének a mérésére, mert benne nem jut kifejezésre a napközben és a csúcsidőben teljesített színvonal. Az elmúlt évtől kezdve a csúcsidejű kihasználás és zsúfoltság megállapítása érdekében a VOLÁN-vállalatok járműveinél vonalankénti, vonalszakonkénti felmérésre került sor.

Az eddigi gyakorlat szerint a minőségi mutatók mérhetősége egybeesett a zsúfoltsági tényező számszerűsítésével. E mutatónak a minőség mérésében betöltött szerepe a leírtak alapján kifogásolható. Az egyedi mérés az időszakok közötti összehasonlításhoz nyújt adatokat, de az utazás minőségének folyamatos alakulását nem mutatja.

A minőségi paraméterek nagyobb részének az alakulása csak *esetenkénti méréssel* figyelhető meg. Ezek ma nem tekinthetők rendszeresen mért minőségnek. Az utazás célszerű minőségi jellemzőit meghatározzák az ismertetett paraméterek, de a teljesített utazás minőségére vonatkozó adatok rendszeresen nem állnak rendelkezésünkre.

Az utazási teljesítmény megfigyelésének az egyedi felmérésen és az aggregált mutatókon kívül *korszerűbb formái* is ismertek. Az értékesített je-

gyekhez kapcsolódó megfigyelés, az utazások megfigyelésének egyéb módszerei kifejleszthetők az utazás minőségének számbavételére is. Addig is keresni kell azokat a megoldásokat, amelyek e téren eredményt hoznak.

Az utazás minőségi követelményeinek érvényesülése

Az eddig leírtak alapján ismételten utalni kell arra, hogy nincs tevékenység — utazási tevékenység — minőség nélkül. Ezt a tényt nem befolyásolja, hogy a tevékenység mérhető-e vagy sem.

Mivel a minőség a tevékenységgel összefüggő meghatározottság, a lényegi vonások összessége, ezért nemcsak minőségről nem beszélhetünk önmagában, de tevékenységről sem a hozzá tartozó minőség nélkül.

Az utazás minősége nem olyan többlet, amit valamilyen időponttól nyújtani kell. Így az autóbuszközlekedés mint tömegközlekedés, minőségi jellemzőkkel telített alaptevékenységén keresztül, ezek teljesülése vagy nem teljesülése útján válik politikai kérdéssé.

Egy-egy földrajzi *terület autóbusz-utazási ellátottsági szintje* minőséggel összefüggő jellemzőkkel rendelkezik. Az ellátottság, mint minőségi jellemző közvetlen hatást gyakorol az utassá váló lakosságra. A „nincs" és a „hogyan van" egyaránt válhat politikai kérdéssé. Az autóbusz-közlekedés hiánya vagy ellátásának szintje egyaránt válthat ki kedvezőtlen hatást. Minthogy a minőség csak a tevékenységgel összefüggésben értelmezhető, ezért kötelező teljesítése mint hatósági előírás is elképzelhető. A minőség a tevékenység egymástól eltérő különbségének határaként is felfogható.

Hazánkban a minőség hatósági előírásával vagy *egyes vonalaknak, vonalszakaszoknak* az utasigény minőségi elemeit is magában foglaló megszabásával nem találkozunk. Ennek magyarázata, hogy az ország túlnyomó részén a helyi és a távolsági autóbusz-közlekedést a VOLÁN Tröszt vállalatai látják el. Így nem alakulhatott ki egy-egy vonal üzemeltetésének megszerzésére törekvő verseny. Az autóbuszvonal üzemeltetésére vonatkozó, a minőségi vetületeket is tartalmazó előírás, amely a vonali koncesszióért versenyt hirdető országokban kialakult forma, hazánkban nem ismert. A minőségi követelmények meglehetősen közvetett módon, nem hatósági előírás formájában jelentkeznek a fuvarozóvállalatnál.

Az utazás minősége, mint említettük, a tevékenységek egymástól való különbségét elválasztó határként tekinthető. A dolgokat, tevékenységeket egymástól minőségi tartalmuk különbözteti meg és szab határt működésüknek. Ezért nagyon fontos szerepe van a különböző utazási jellemzők és a hálózat vonalai közötti kapcsolatnak.

Nem elég általános utazási tevékenységről beszélni, minthogy nem értelmezhető pontosan az általános minőség sem. De fontos, hogy határt vonjunk és ezzel egymástól megkülönböztessük a tevékenységeket és a hozzájuk tartozó minőséget. Minthogy eltérő fontosságú járatgyakoriságú, utasösszetételű vonalak vannak, ezek kiszolgálása is különbözik egymástól.

A tevékenység és a hozzá tartozó minőség összhangja mellett a vonalanként *érvényesülő minőségekre* — előírt minőségekre — van szükség. Mindezt összhangba lehet és kell hozni a népgazdasági tervcélokkal. Bár a jelenlegi tervezési gyakorlatunkban nem ismert a vonalankénti tervek elkészítése, erre azonban az eddig kifejtettek alapján szükség van. A vállalati terveknek foglalkozniok kellene ezekkel a résztervekkel. Ez alapul szolgálna a tanácsi visszacsatoláshoz, és összhangba hozható a fejlesztési lehetőségekkel. E megoldást a vonali koncessziónak a tervgazdálkodás-viszonyai közötti realizálásaként is fel lehetne fogni.

A minőség nem állandó, hanem változik, fejlődik. A népgazdaság fejlődése egyben a tevékenység és a hozzá tartozó minőség változását is jelenti. Gazdasági lehetőségeink függvényében *eltérő kielégítési igények* állíthatók fel.

A városi autóbusz-közlekedésben a minőség eltérő szintjeivel találkozhatunk

— az öt kiemelt vidéki városban,

— a megyeszékhelyeken és a velük azonos elbírálású városokban,

— egyéb városokban.

A felsoroltak egymástól eltérő minőséget jelentő kielégítést is kifejeznek. Éppen a minőség hatása jelenik meg a kielégítés módjában.

A távolsági és helyközi autóbusz-közlekedésben is meglehet — sőt éppen a fejlődés biztosítása érdekében meg is kell — teremteni a *különböző ellátottsági szinteket.* A fejlődés útja ilyen módon adott, hiszen a gazdasági lehetőségeink talaján a magasabb kategória minőségi jellemzője az alacsonyabb forgalmi kategóriájú területek későbbi minőségi jellemzője lehet.

A *minőség változásának üteme* a minőség javítását befolyásoló egyes tényezőktől is függ. E tényezők között szerepel az ember, a jármű, az infrastruktúra és a forgalomirányítás. Mivel a minőség változását ilyen sok tényező befolyásolja, növelése beruházásigényes és nem beruházásigényes úton valósulhat meg. Így a kívánt minőséget nem csupán beruházás útján lehet megvalósítani.

Az egyik minőségi változás olykor függ, máskor független más minőségtől. Így a minőség növekedése más minőség növekedése mellett is végbemehet. Más esetekben viszont a minőség növekedése a többletforrások biztosításának hiányában más minőség rovására következhet be.

Az ember szervezett, irányító munkája, amely a jármű, az infrastruktúra sokváltozatú munkáját tudja egybehangolni, jelentős tényezője a *beruházás nélkül* megvalósuló minőségemelésnek. Mindezek a lehetőségek azonban csupán részben pótolják a *beruházásigényes* megoldásokat és nem helyettesítik őket. Utazási kategóriánként eltérő minőségnek a teljesülése alapvetően beruházásigényes megoldás. A beruházás korlátja a teljesülésnek is határt szab, és megoldatlan helyzeteket teremthet.

Az utazási minőség kérdéseinek megoldása sok szellemi és dologi beruházást igényel. A szellemi beruházás ma már alig tűr halasztást, — különös tekintettel a dologi beruházást kiváltó vagy csökkentő szerepére.

A bárkaszállító rendszer kialakulása és fejlesztése

VALKÁR ISTVÁN

Minden hajózási rendszert[1] — a bárkaszállító rendszert is — úgy tekinthetjük, hogy elemeit és műszaki-gazdasági mutatóit négy másik rendszer határozza meg: a gyártás, az áruáramlások, a kikötői, hátországi adottságok, valamint a természeti környezet; ilyen értelemben az említett négy rendszer a hajózási rendszer környezetét képezi *(1. ábra)*[2]

Az egyes hajózási rendszerek létrejötte, fejlődése során a négy meghatározó közül állandóan más és más rendszer szerepe válik elsődlegessé; ezen belül a hajózási rendszer és a környezete között fennálló kapcsolatok is különböző súlyt kapnak.

Az említett kapcsolatokban különböző problémákat különíthetünk el, és ezeknek a problémáknak a megoldása jelenti tulajdonképpen a hajózási rendszer fejlődését vagy új hajózási rendszer létrehozását.

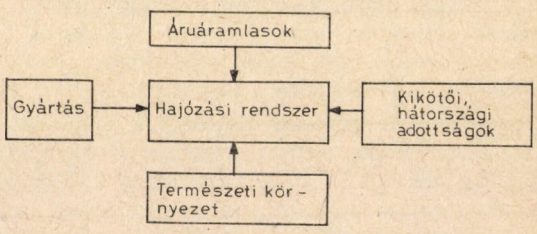
A *bárkaszállító rendszerrel* foglalkozó szakirodalmi forrásokban említett néhány *alapvető kérdést,* amelyek a tervezőket az 1950—60-as években a hagyományos darabáru szállító (főként vonal-) hajózási rendszerekkel szemben új megoldások keresésére ösztönözték, célszerű az *1. táblázat* szerint csoportosítani. Külön állnak azok a kérdések, amelyek oka a hajózási rendszer környezetében, és külön azok, amelyek oka magában a hajózási rendszerben van; emellett mindenütt megemlítettük a problémák okozta legfontosabb következményeket is[3].

Ha a fenti problémákat az 1. ábra szerinti kapcsolati rendszerben ábrázoljuk, a *2. ábrához* jutunk. (Megjegyzés: a kis körökben levő számok a problémák sorszámát jelölik.)

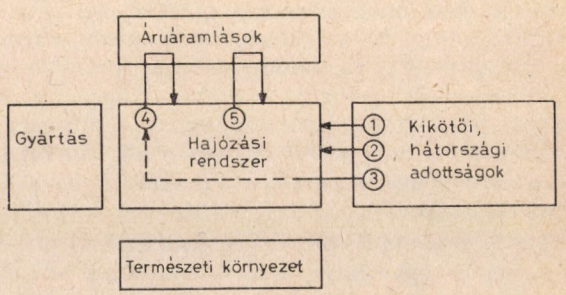
A 2. ábra alapján két kérdéscsoportot különíthetünk el — ennyiben tulajdonképpen az 1. táblázatban alkalmazott felosztás válik szemléletessé —, és emellett észrevehetünk egy lényeges sajátosságot: a „külső" problémák egyöntetűen a kikötői, hátországi adottságokban gyökereznek, a „belső problémák" pedig az áruáramlásokon keresztül érvényesülnek. Némileg különös a 3. és 4. probléma kapcsolata. Azt látjuk, hogy a 3. probléma vonzata a 4. problémává válik és a hajózási rendszerre közvetlenül csak ezután hat vissza. Ennélfogva az említett két problémát össze is vonhatjuk egy 3—4. problémává és egészében a „külsőkhöz" sorolhatjuk őket.

1. táblázat

A környezetben levő okok	
Problémák	Kihatás a hajózási rendszerre
1. Kis rakodási teljesítmények	Nagy kikötői rakodási idők
2. Függőség a kikötői rakodóberendezésektől, partfalaktól; a kikötők zsúfoltsága	Nagy kikötői várakozási idők
3. Függőség a kikötők és a hátországi infrastruktúra fejlettségétől	Bizonyos kikötők kiszolgálásának lehetetlenülése
A hajózási rendszerben levő okok	
Problémák	Kihatás a hajózási rendszerre
4. Bizonyos kikötők kiszolgálásának lehetetlenülése	Bizonyos forgalmi viszonylatok kizáródása
5. Bizonyos áruféleségek szállításának lehetetlenülése szállítótartályban	Bizonyos áruféleségek kizáródása a szállításokból



1. ábra



2. ábra

Az egyes problémák az adott időszakaszban — az 50—60-as években — nem egyidejűleg keletkeztek, és sorszámozásuk bizonyos sorrendiséget is kifejez a bárkaszállító rendszer kifejlődése szempontjából.

A kis kikötői rakodási teljesítmények okozta nagy rakodási idők kiküszöbölése a különböző áruféleségeknél különböző megoldásokat eredményezett. A számunkra legfontosabb darabáruk kategóriájában a hajózási rendszer „válasza" a szállítótartály, és

[1] A hajózási rendszer fogalmán a technikát (műszaki eszközöket), a technológiát és az alkalmazott forgalomszervezést értem, tehát a hajózási módot a műszaki eszközökkel együtt

[2] A rendszerek minden jellemzője naturálisan értendő, tehát pl. az egyes áruszállítási viszonylatokban áramló áruk minősége, mennyisége, a kikötők felszereltsége, a hullámzás, a viharok gyakorisága, nagysága, a gyártásban alkalmazott technika és technológia, a hajók kihasználtsága, fajlagos üzemanyag-fogyasztása stb.

[3] Tárgyalási módunknak megfelelően ezek nem gazdasági (vagy még egyértelműbben: pénzügyi), hanem naturális következmények

ennek első formája, a konténer bevezetése volt. A konténerszállító hajózási rendszer a kikötők zsúfoltságából adódó várakozási idők problémáját lényegileg nem oldotta meg; felvetette viszont a kikötői és a hátországi infrastruktúra fejlettségével kapcsolatos nehézségeket. Emellett, mint ismeretes, az áruk jelentős csoportja nem konténerizálható. A fejlődés következő állomása a bárkaszállító rendszer megjelenése volt, amely a tárgyalt kérdésekre megoldást nyújtott, emellett a konténerszállítónál lényegesen jobban kiaknázta a szállítótartályban rejlő rakodási teljesítménynövelési lehetőségeket[4].

Mivel minden hajózási rendszer megjelenése, illetve fejlődése lényegében problémák megoldásának folyamata, a hagyományos darabáruszállító → konténerszállító → bárkaszállító rendszer fejlődési lánc jellegét ezekkel jól szemléltethetjük. A szemléltetéshez feltesszük, hogy amikor egy problémának a hajózási rendszer szempontjából nincs jelentősége, súlya nullával, amikor meghatározó jelentősége van, súlya eggyel egyenlő. Így kapjuk a minőséget szemléltető *3. ábrát.*

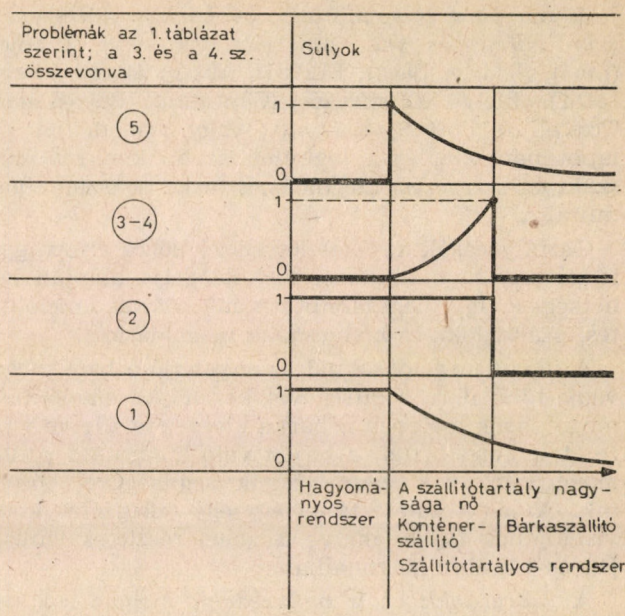
A hagyományos → konténerszállító → bárkaszállító rendszer fejlődési sorban az egyes problémákkal kapcsolatban mennyiségi és minőségi változásokat fedezhetünk fel. Ezek a következők (a kiemelés érdekében a minőségi változásokat → nyíllal jelöljük):

1. probléma: A kis kikötői rakodási teljesítmények
Változások:
Hagyományos → konténerszállító: minőségi
Lényege: a szállítótartály megjelenése
Konténerszállító → bárkaszállító: mennyiségi
Lényege: a szállítótartály méreteinek növekedése

2. probléma: A kikötők zsúfoltsága, függőség a parti rakodóeszközöktől
Változások:
Hagyományos → konténerszállító: lényegében nincs
Konténerszállító → bárkaszállító: minőségi
Lényege: a szállítótartályt az anyahajó saját rakodóeszközzel a vízen kezeli

3—4. probléma: Függőség a kikötő és a hátországi infrastruktúra kiépítettségétől
Változások:
Hagyományos → konténerszállító: mennyiségi
Lényege: a növekedő, parti eszközökkel kezelendő szállítótartály egyre fejlettebb kikötőt és hátországot igényel
Konténerszállító → bárkaszállító: minőségi
Lényege: a szállítótartályt az anyahajó saját rakodóeszközzel a vízen kezeli

[4] A cellás konténerhajtókat alkalmazó rendszerrel szemben a ro-ro hajókat alkalmazó is megoldást kínált a kérdések egy részére, de ez a fejlődési irány nem esik bele az általunk vizsgáltba, és így az egyszerűség kedvéért nem foglalkozunk vele.



3. ábra

5. probléma: Bizonyos áruféleségek szállításának lehetetlensége a szállítótartályban
Változások:
Hagyományos → konténerszállító: minőségi
Lényege: a rakományegység méreteinek korlátozása
Konténerszállító → bárkaszállító: mennyiségi
Lényege: a rakományegységek méretkorlátozásának fokozatos feloldódása

A bárkaszállító rendszer ezek szerint a konténerszállító továbbfejlesztett változata; a szállítótartály méreteinek növekedése a 2. és a 2—4. probléma megoldásának kapcsán olyan minőségi változást eredményezett, amely a két rendszert elválasztja. Nevezetesen a bárkaszállító rendszer a legáltalánosabban csupán abban különbözik a konténerszállítótól, hogy szállítótartályát saját rakodóeszközzel a vízen kezeli[5].

Még egy érdekes észrevételt tehetünk a konténerszállító és a bárkaszállító rendszerek összehasonlítása kapcsán. A bárkaszállító rendszer befejezte elődje művét azzal, hogy a hordozóhajót elvileg függetlenné tette a kikötő állapotától, másrészt az áruáramlásokhoz jobb alkalmazkodást tett lehetővé[6].

Az eddig leírtakban megmutattuk, hogyan jött létre a bárkaszállító rendszer elve, amely — mint láttuk — mindössze ebből áll: különlegesen nagy szállítótartály, amelyet az anyahajó saját rakodóeszközzel a vízen kezel. Az elv megalkotásától az első, a gyakorlatban is használható rendszerek létrehozásáig azonban egy sor, az elv kivitelezését szolgáló kérdést kellett megoldani.

[5] Természetesen el kell tekintenünk a saját rakodóeszközzel rendelkező konténerhajóktól, amelyek viszont az 50—60-as években a konténerszállítás egészére egyáltalában nem voltak jellemzőek — és még ma sem azok

[6] Ennél az állításnál ismét fel kell hívni a figyelmet arra, hogy vizsgálatunkban kizárólag a technológiai és technikai ismérvekre szorítkozunk

A ma ismeretes, mintegy 30 *bárkaszállító-rendszer elképzelés* van, amelyek egy része üzemel (Lash, Seabee, Bacat, FLASH, Mitsui Barge Integrator), illetve a tervezés (Capricorn, Baco-Liner, Travelling Port System stb.) vagy szabadalom állapotában van, és a legkülönbözőbb konkrét műszaki és szervezési megoldások tarka sokszínűségét mutatja.

Osztályozásuk az őket létrehozó közös elv, vagyis az anyahajó rakodási technológiája alapján lehetséges[7]. Így megkülönböztetünk: darus, emelőliftes, szárazdokk és nedvesdokk megoldásokat.

A *darus* megoldásoknál az anyahajó a bárkát egy vagy több daru segítségével kezeli. Az emelőliftes megoldások esetében a bárka kiemelése, illetve vízretétele *emelőlifttel,* a hajón való mozgatása pedig mozgózsámolyok vagy görgők segítségével történik. A két említett típus egy-egy jellegzetes képviselőjének (Lash, illetve Seabee) részletes leírása [11 és 12] alatt megtalálható.

A *szárazdokk* és a *nedvesdokk* megoldások tekintetében általánosságban csak annyit lehet mondani, hogy a bárkák be- és kirakása mindkettőnél úsztatva történik, csörlők vagy tolóhajó segítségével; ezenkívül a szárazdokk megoldásnál a bárkák menetben „szárazon vannak", míg a nedvesdokk megoldásnál maguk is úszó, illetve vízkiszorító helyzetben maradnak. A szárazdokk megoldás prototípusa egy hagyományos, a hajók javítására szolgáló úszódokk, a nedvesdokké pedig a széles körben ismert „Delta" elképzelés, amely az egykori Onassis-flotta egymillió tonnás tankhajója tervezésének kapcsán került napvilágra.

Ezek a prototípusok azonban csak általános útmutatóul szolgálhatnak, mivel az egyes konkrét tervek és szabadalmak jelentősen különböznek egymástól. Mindkét megoldással születtek már üzemelő rendszerek: a FLASH (szárazdokk) leírása a [16, 18], a Mitsui Barge Integratoré (nedvesdokk) a [17, 18] alatt található. Érdeklődésre tarthat számot még a Capricorn és a Baco-Liner terv. Az előbbivel a [14], az utóbbival a [6] alapján lehet megismerkedni. A Capricorn egyébként a nedvesdokk, a Baco-Liner a szárazdokk megoldás képviselője.

Az egyes konkrét bárkaszállító-rendszer elképzelés kialakításánál a hajózási rendszer környezetében levő okok által keltett problémák — az összes lehetséges elképzelésre vonatkozóan — viszonylag egyszerűen csoportosíthatók. Hasonlóan a megoldás módja is viszonylag egyszerűen felvázolható, bár itt már — az elv kialakulásával ellentétben — többféle döntés is lehetséges úgy, hogy a bárkaszállító rendszer keretén belül maradunk. Ezt a *2. táblázatban* mutatjuk be[8].

A rendszeren belüli okokból származó problémák szorosan kötődnek azokhoz a konkrét elképzelésekhez, amelyeket a tervek kialakításánál figyelembe vesznek. Megoldásukra elvben igen sok út járható

2. táblázat

Problémák	Kihatás a hajózási rendszerre	A megoldás útja
1. Heterogén áruküldemények	Bizonyos áruküldemények kizáródása	Konténer, darab- és gördülő áru stb. szállíthatóságának biztosítása (Capricorn, Baco-Liner)
2. Szórt áruszállítási viszonylatok	Bizonyos viszonylatok kizáródása	Az anyahajó méretének csökkentése, gyűjtő-elosztó hálózatok megszervezése (FLASH, vagyis Feeder Lash)
3. Kedvezőtlen időjárási viszonyok	A rakodás lehetetlenülése	Darus megoldásnál rántásgátló és hullámkövető berendezések a darun, dokk-kamrák stb., illetve más, kevésbé kényes rakodási technológia kiválasztása (Travelling Port System, szárazdokk és nedvesdokk megoldások)

lehet; így meg sem próbáljuk, hogy erre vonatkozóan valamilyen általános sémát adjunk.

Itt csak arra szorítkozhatunk, hogy két konkrét példát mutassunk be, amelyekben egy-egy tervezési folyamat elemzését végezzük el, nyomon kísérve az egyes elképzeléseket és a továbblépést kiváltó legfontosabb problémákat. A *4. ábrán* az első üzemelő bárkaszállító rendszerek „születését" láthatjuk — természetesen igen vázlatosan.

Az ábrán szereplő rendszerek rövid jellemzése:

Landing Ship Dock — Szárazdokk elképzelés egyszintes rakodási lehetőséggel, tulajdonképpen deszant hajó, amelyről úszó harcjárművek bocsáthatók vízre. Ez a modern bárkaszállítók „őse".

Sea Barge Clipper — Szárazdokk elképzelés, több fedélzettel. Az anyahajó ballasztolás segítségével mindig olyan mélyre merül, hogy a kellő fedélzeten a bárkák ki-beúszása lehetővé váljék

Seabee — Emelőliftes megoldás

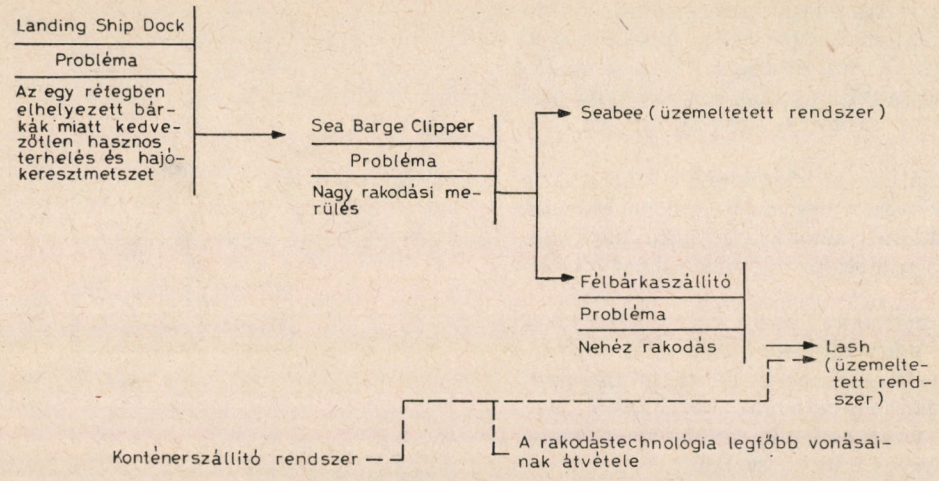
Félbárkaszállító — Darus megoldás

Lash — Darus megoldás

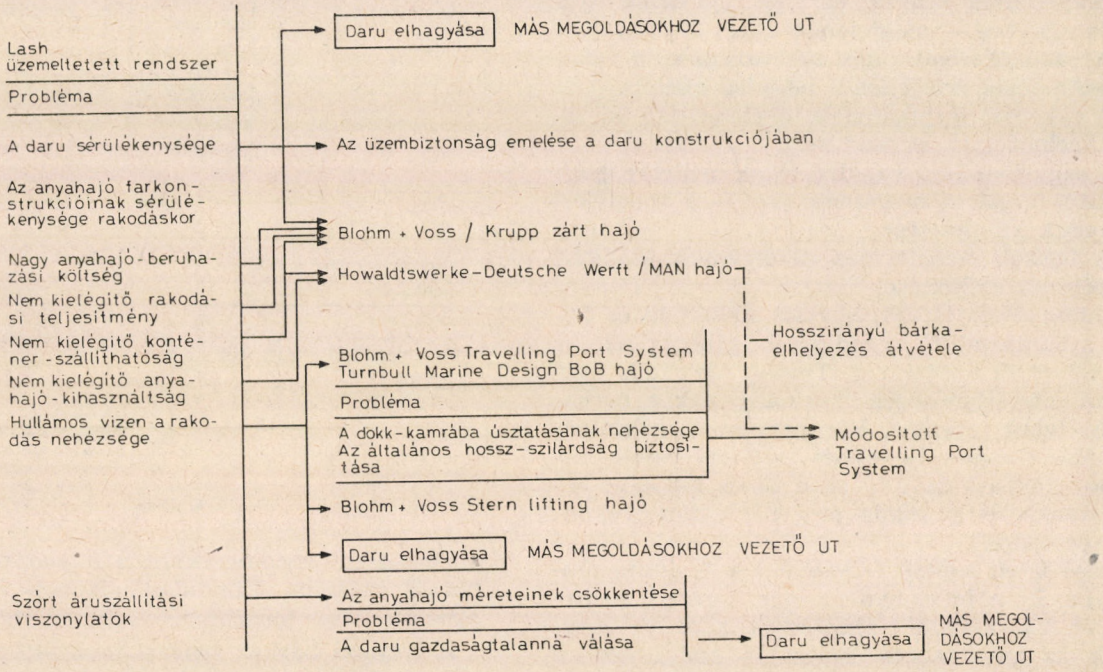
A 4. ábrából két tanulságot szűrhetünk le. Először is, a vizsgált folyamatban a tervezők erőfeszítése elsősorban a bárkaszállító elv gyakorlati realizálására összpontosult — erre mutat az, hogy a megjelölt legfontosabb problémák mind „belsők". Így tehát, például az áruáramlásokhoz való minél jobb alkalmazkodás még nem jutott döntő szerephez. Másodszor, a Landing Ship Dock → Sea Clipper átmenet még a szárazdokk megoldáson belül zajlott le; a továbblépés azonban ennek a feladásával járt és végül két különböző megoldáshoz vezetett. Tehát a legelső vizsgálatoknál csupán a nedvesdokk megoldás nem szerepelt az alternatívák között.

[7] Támaszkodni lehetne a bárkák paramétereire is, de ezek elvileg folytonosak lehetnek, nem nyújtanak „természetes határokat"

[8] Szigorúan véve a 2. táblázat szerinti állapot időleges, és a bárkaszállító rendszerek, valamint a tengeri kereskedelem fejlődése során megváltozhat



4. ábra



5. ábra

Érdekes továbbá észrevenni, hogy a Lash a rakodástechnológiát tulajdonképpen „kölcsön vette" és — mint majd látjuk — ezzel igen sok problémát „ajándékba kapott". Az 5. *ábrán* mutatjuk be az üzemeltetett Lash rendszer talajáról kiinduló különböző elképzeléseket, megmaradva azonban a darus megoldások körében.

Azt a pontot, ahol a további fejlődés ezt a határt túllépi, a döntő momentum — a daru elhagyása — bekeretezésével, és egy utalással jelöltük. Jól látható, hogy a „belső" és a „külső" problémák miként fonódnak össze egy-egy elképzelés kialakítása során.

Az ábrán szereplő rendszerek rövid jellemzése:

Lash — A bárkák mozgatását egy, a hajó hosszában mozgó bakdaru végzi; a bárkák a hajóban keresztirányban helyezkednek el, egy részük fedélzeti rakományt alkot.

Blohm + Voss / Krupp zárt hajó — A bárkák felvételét és vízre tételét fix daru, a hajóban való mozgatását futódaru végzi. Fedélzeti rakomány nincs, ennek megfelelően az anyahajó oldalmagassága igen nagy. Fedélzeti nyílások nincsenek.

Howaldtswerke Deutsche Werft/MAN hajó — A bárkák hosszirányban helyezkednek el, egyébként azonos a Lash rendszerrel.

Blohm + Voss Travelling Port System

Turnbull Marine Design BoB hajó — A bárkák felvétele és vízre bocsátása egy, az anyahajó középrészében kiképzett dokk-kamrában történik. A dokk-kamra a hajó mindkét oldalán nyitható. Egyébként azonos a Lash rendszerrel.

Blohm + Voss Stern lifting hajó — A bárkák felvétele és vízre bocsátása a hajó faránál elhelyezett pneumatikus emelőponton segítségével történik; egyébként azonos a Lash rendszerrel.

Módosított Travelling Port System — A bárkák

felvételére és vízre bocsátására szolgáló dokkkamra csak az anyahajó egyik oldalán nyitható, és a bárkák mozgatását a vízen (a dokkkamrába és viszont) speciális bevivő-kivivő mű végzi. Egyébként azonos a Travelling Port Systemmel.

Ha most az 1. ábrának megfelelően vázoljuk a bárkaszállító rendszerek tervezésének problémáit, csak egy igen általános sémához juthatunk *(6. ábra)*, ahol az egyes nyilak problémák sokaságát jelképezik.

Az egyes problémacsoportoknak nem mindegyikére adtunk példát — így teljesen kimaradtak a gyártással kapcsolatosak —, mert a tervezés bizonyos aspektusait a terjedelem korlátozása céljából nem vizsgáltuk. (Erre vonatkozólag egyébként a szakirodalom is igen kevés adattal szolgál.)

Összefoglalhatjuk viszont azokat a legfontosabb *törekvéseket*, amelyek a bárkaszállító rendszerek továbbfejlesztését kísérik, az első képviselők — a Lash és a Seabee — megjelenése óta:

a) A rakodóberendezések tökéletesítése, a rakodási technológia érintetlenül hagyása mellett.

b) A rakodási technológiák tökéletesítése, új rakodási technológiák bevezetése.

c) A nagy forgalmú vonali járatok mellett a gyűjtő-elosztó forgalom megszervezése — a megfelelő hajótípusok kifejlesztése.

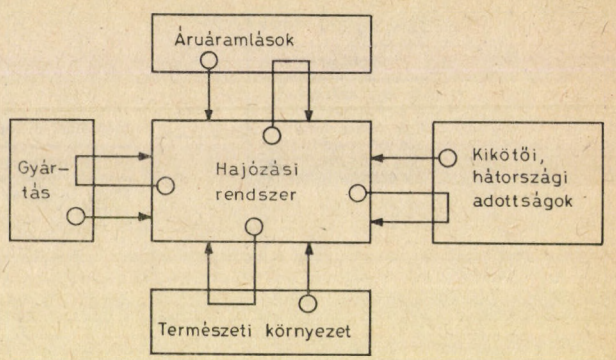
d) A bárkák mellett más rakományok szállítási lehetőségének szélesítése.

Az eddigiekben láttuk, hogyan alakult ki és fejlődött a bárkaszállító rendszerek elképzelése az 1960-as évektől napjainkig. Tisztán racionális úton azonban más lehetőségek is kínálkoznak a bárkaszállító elvhez jutáshoz. Bár nem ezek realizálódtak, mégis érdemes figyelmet fordítani rájuk, mivel éppen a bárkaszállító rendszerek fejlődése során tárulnak fel az eddig megvilágítatlan „rokonsági kapcsolatok".

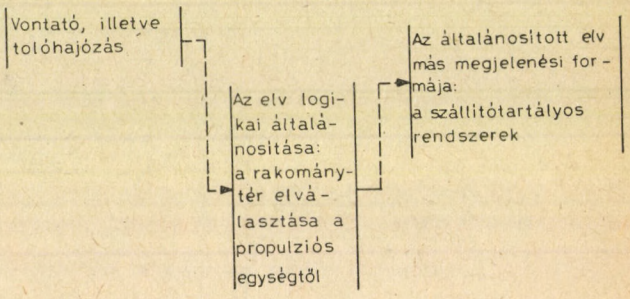
Az első ilyen logikai folyamatot a 7. *ábrán* mutatjuk be. Ezen formában az igen korszerű konténeres és bárkaszállító rendszerek alapelve megegyezik az igen régóta ismert és széles körben gyakorlott folyami, újabban tengeri toló- és vontatóhajózással.

A szakirodalom említést tesz az 1880 körül Angliában épült Connector nevű hajóról, amely összerakható modulokból állt, és ily módon a bárkaszállító hajó és a tengeri tolt kötelék közös ősének tekinthető. A Sea Barge Clipper kidolgozásával egyidejűleg kifejlesztésre került Hay and Smart Ltd. tengeri tolókötelék lényegében már a korszerű változatok előfutára. A Barge Train System, amely — mint elnevezése is mutatja (bárka-vonat rendszer) — vontatott bárkákon alapul, pedig éppen a bárkaszállító rendszerek fejlesztése kapcsán került kidolgozásra — egyelőre csak vázlattervként. Megvalósult viszont a Mitsui Barge Integrator rendszer, amelynek az anyahajója maga is tolt bárka, az ugyancsak üzemelő FLASH anyahajó pedig vontatott bárka.

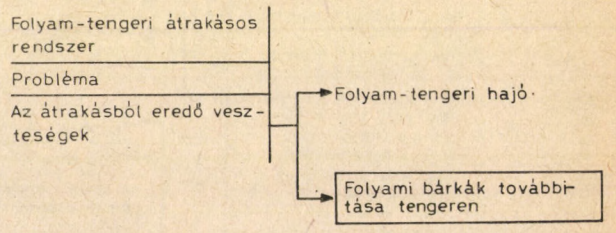
Mint ismeretes, a jelenleg üzemelő bárkaszállító rendszerek, néhány kivételtől eltekintve, folyam-tengeri szállításokat végeznek. Ez nem is meglepő, ha megnézzük, milyen egyszerűen juthatunk el a



6. ábra



7. ábra



8. ábra

bárkaszállító rendszerekhez a folyam-tengeri szállítások kapcsán. Kiindulási alapnak a hagyományos átrakásos forgalmat vesszük *(8. ábra)*.

A folyami bárkák tengeri továbbítása végezhető tengeri tolással (vontatással) vagy bárkaszállító anyahajó segítségével. A 7. ábra szerint ezt a két lehetőséget gyakorlatilag egybeolvaszthatjuk és egységesen bárkaszállító rendszerként foghatjuk fel. Ilyen, a folyam-tengeri forgalomra szánt bárkaszállító hajót tervezett az 1920-as évek végén *Popper* mérnök, amelynek megvalósítására Magyarországon komoly kísérletek is folytak.

IRODALOM

[1] *Brauer, G.:* Barge Carrier — Schiff und System. Hansa, 1970. 10. sz. 891—894. old.

[2] *Alte, R.—Macrander, K.:* Moderner Barge Carrier extrem grosser Umschlagsleistung. Hansa, 1970. 17. sz. 1407—1413. old.

[3] Barge—Carrier „Lash Italia". Hansa, 1971. 7. sz. 567—568. old.

[4] *Linde, H.:* Das Transportkonzept des Barge-Carriers. Hansa, 1973. November, Sondernummer, 1925—1993. old.

[5] *Möncke, H.:* RoRo Barge Carrier, Hansa, 1976. 10. sz. 895—896. old. — Der „BACO-Liner" — ein neues Seetransport-System. Hansa, 1977. 11. sz. 1071—1072. old.

[7] *Krause, R.—Wendt, J.—Sonneborn, H.:* Schutenträgerschiffe hoher Transportleistung. Schiff und Hafen, 1970. 11. sz. 996—999. old.
[8] *Brauer, G.:* Seetransportströme und deren Einfluss auf Entwicklung und Konstruktion von Barge Carrier Systemen. Schiff und Hafen, 1973. 12. sz. 1154—1158. old.
[9] *Noller, W.:* Krananlagen für Barge-Carrier. Schiff und Hafen, 1973. 12. sz. 1158—1164. old.
[10] *Varges, G.:* Ein neues Leichter-Transportschiff — ein Ergebnis ingenieurmässiger Optimierungsaufgaben. Schiff und Hafen, 1973. 12. sz. 1168—1172, 1164. old.
[11] „Doctor Lykes" First of the Seabee type barge carrying vessels. Shipping World and Shipbuilder, 1972. szept. 1045—1050. old.
[12] The LASH ship „Acadia Forest" — the world's first ocean-going barge carrier. Motor Ship, 1969. nov., 341—342. old.
[13] *Takarada, N.:* The design and development of barge-carrying ships. Motor Ship, 1969. nov. 343—348. old.
[14] „Bacat I." — the first catamaran barge carrier Motor Ship, 1974. ápr., 64—68. old.
[15] *Tisley, N.:* The Capricorn Carrier. Container News 1976. nov., 11, 14. old.
[16] Delivery of Lash feeder barge. Technocrat, 1975. 1. sz. 59. old.
[17] Mitsui completes 1-st barge integrator system. Zosen, 1975. 8. sz. 22—25. old.
[18] *Valkár István:* A bárkaszállító hajózás. Közlekedéstudományi Szemle, 1976. 11. sz. 484—495. old.

Könyvszemle

Dr. Béres Lajos—Dr. Unyi Béla: Sínek hegesztése

Műszaki Könyvkiadó, Bp., 1978. 212 p. 126 ábra (ára kötve: 32,— Ft)

Ma már a korszerű vasúti pályákat kizárólag folyamatosan — gyakran több tíz kilométer hosszúságban — összehegesztett sínekkel, ún. *hézagnélküli felépítménnyel* alakítják ki. Ez viszont rendkívül megnöveli a *sínhegesztések* fontosságát, mert még a legfejlettebb országokban is csak 45—60 m hosszúságban gyártják a síneket, s a hegesztés a sínek egyesítésének ma a legmegbízhatóbb módja. Mindezek miatt e szakkönyv hiánypótló szakirodalmunkban.

A kötet két fő fejezetből áll.

Az *„1. A vasúti sínek anyaga és hegesztésük fémtana"* c. fejezetben a szerzők a sínanyagok megválasztásával, a kötőhegesztés módszereivel (villamos ellenállás-, aluminotermikus [AT] -hegesztés, kézi villamos ívhegesztés, lánghegesztés), valamint a felrakóhegesztéssel foglalkoznak.

A *„2. A sínhegesztések technológiája"* foglalja össze az általános technológiai szempontokat, a hegesztési módszerek alkalmazását, a különféle anyagú és típusú sínek hegesztését. Befejezésül a szerzők a hézagnélküli vasúti pályák létesítésének és üzemi viselkedésének a sínhegesztéssel összefüggő kérdéseit tárgyalják.

Közúti Közlekedési Tudományos Kutató Intézet: Tájékoztató az Intézet 1976. évi kutatási tevékenységéről

Közdok, Bp. 1978. 424 old. 293 ábra.

Ez a kötet az Intézet 38. sz. kiadványa, és három témakörre osztva összesen 69 kutatási téma eredményeit foglalja össze, általában rövid ismertetésekben.

Az Intézet 1976-ban a *gépjárműtechnika* feladatkörében 20 témát művelt, amelyek a járművek üzemanyagfogyasztási, környezetvédelmi, biztonsági és karbantartási kérdéseivel foglalkoztak. A *közlekedésfejlesztés* címen összefogott feladatkörben 22 témáról ad a kötet számot. Ezek igen szerteágazók: a városi, elővárosi és távolsági tömegközlekedésre éppúgy kiterjednek, mint a teherautó-fuvarozásra; foglalkoznak munkaerő-, beruházási, szociálpolitikai, tervezési, hatékonyságvizsgálati és forgalomszámlálási kérdésekkel. A harmadik fő feladatkör az *útügy* 27 témáját öleli fel; ezek nagy része balesetmegelőzési, forgalomtechnikai, építéstechnológiai jellegű.

A kiadvány *függeléke* a kötetben nem ismertetett nagyszámú egyéb 1976. évi kutatási témát és más feladatot, továbbá az eddig megjelent intézeti kiadványokat sorolja fel.

A kötetet *Szini Béla* szerkesztette.

Dr. Ternai Zoltán: Autós műszaki tankönyv

Műszaki Könyvkiadó, Bp. 1978. 470 old. 381 ábra (ára kötve 75,— Ft)

A szerző nagy példányszámban megjelent autóműszaki könyvei sorában ez a legújabb kötet. Elsősorban a műszaki vizsgára való felkészülést szolgálja, de célja az is, hogy a sikeres vizsga után is hasznos segédkönyve legyen a járművezetőnek.

A kötet 7 fejezetből áll.

Az 1. fejezet a fizikai és más *alapfogalmakat* foglalja össze. A 2. fejezet tárgyalja a *gépjármű-szerkezeti* ismereteket, míg a 3. fejezet a *hibaelhárítás és karbantartás* módjairól tájékoztat. Igen részletes a 4. fejezet, amely a *vezetéstechnikáról* szólva sok hasznos fogással ismertet meg. Egészen új az 5., rövid fejezet, amely a *„Közlekedési taktika"* címet viseli. Felvette a szerző a könyvébe az *elsősegélynyújtás* (6. fejezet) ismeretanyagát is. Végül a 7. fejezet, amely a *„Felkészülés a vizsgára"* címet viseli, öt gyakorló vizsgalapot tartalmaz, amelyek jól segíthetik a megtanult ismeretanyag ellenőrzését.

A kötetet 24 *színes tábla* egészíti ki.

Szénich Sándor: Könnyű utánfutók, lakókocsik

Műszaki Könyvkiadó, Bp. 1978. 168 old. 111 ábra (ára fűzve: 26,— Ft)

Magyarországon az utóbbi évtizedben nemcsak a személygépkocsik száma nőtt rohamosan, hanem az utánfutókat is már tömegesen alkalmazzák. Ez tette indokolttá ennek az új szakkönyvnek kiadását.

A könyv 12 fejezetből áll.

A pótkocsik, utánfutók *általános áttekintése* (1.) után a szerző az utánfutókra vonatkozó *közlekedésrendészeti előírásokat* (2.), majd a pótkocsik, utánfutók, lakókocsik *csoportosítását* (3.) ismerteti. Ezután foglalkozik a *személygépkocsik átalakításával* a vontatáshoz (4.), majd az *utánfutók szerkezetét* (5.) tárgyalja. Külön fejezetek ismertetik a *lakókocsik szerelvényeit*, azok kialakítását (6.), az utánfutók és lakókocsik készítésénél alkalmazható különböző *anyagokat* és mikénti felhasználásukat (7.).

A könyv további fejezetei tájékoztatják az olvasót a *szállító utánfutók, kemping-utánfutók, lakókocsik készítéséről* (8.), valamint az építés *engedélyezési eljárásáról* (9.). Foglalkozik a szerző az utánfutó-vontatás *hatásával a vezetésre* (10.), az *utánfutó-vontatás előkészítésével* (11.), végül az utánfutók rendszeres *karbantartásával* (12.) is.

A könyv *függeléket* is tartalmaz, amely — többek között — a pótkocsik, utánfutók adóztatására és biztosítására vonatkozó tudnivalókat foglalja össze és típusismertetést közöl.

A monotóniától származó éberségi szint csökkenésének gyakorisága kamionvezetőknél

DR. BALOGH GYÖRGY—DR. RÉTI LÁSZLÓ—SISKA TAMÁS

BEVEZETÉS

A gépkocsivezetők — elsősorban a hosszútávon dolgozó kamionvezetők — gyakran dolgoznak monoton környezeti feltételek között. Jó példa erre a huzamos gépjárművezetés éjjel, autópályán, csökkent forgalom mellett. Ilyen körülmények között fennáll az elalvás veszélye. Ezért monoton vezetési körülmények között *elsőrendű biztonsági és munkavédelmi feladatot jelent az éberségi szint csökkenésének vizsgálata.* Ebben az értelemben szerepel a monotónia elleni védekezés az emberközpontú munkakialakításra vonatkozó ergonómiai irányelvek listáján, mint a munka humanizálásának vállalati feladata [1].

Így került sor a jelen kutatás megkezdésére, melyet a *KÖTUKI* közlekedésbiztonsági osztálya végez a *HUNGAROCAMION Nemzetközi Autóközlekedési Vállalat* megbízása alapján. Ennek keretében folyik — a kutatás bevezetéseként — a monotóniától származó éberségi szint csökkenésének felmérése a kamionvezetőknél.

Ez a feladat a következő problémák megoldását helyezi előtérbe:

1. Milyen módszerekkel lehet megközelíteni az éberségi szint csökkenésének gyakoriságát?
2. Milyen körülmények befolyásolják az éberségi szint csökkenését?
3. Milyen intézkedésekkel és berendezésekkel lehet elősegíteni az éberségi szint csökkenésének megelőzését, illetve a monotónia-terhelés tolerálását a biztonság veszélyeztetése nélkül?

Jelen tanulmány az *1.* és *2.* pontokban megfogalmazott feladatok elemzésével foglalkozik.

MÓDSZEREK

Az elmúlt 30 év alatt különféle módszereket alkalmaztak a monotóniától származó éberségi szint csökkenésének meghatározására.

McFarland és *Moseley* [2] laboratóriumban felállított gépkocsiszimulátoron tanulmányozták 24 órás ébrenlét után a vezetési képességek aktivitásszintjének csökkenését. *Kennedy* és *Travis* [3] szintén a vezetési helyzet szimulálásával vizsgálták az éberségi szint csökkenését, amelynek indikátoraként a szemöldökizom feszültségének gyengeségét és a lábreakció lassúságát regisztrálták.

1949-ben *Mogoun* [4] amerikai és *Moruzzi* olasz kutató fedezte fel azt a sejtrendszert a központi idegrendszerben, amely az agykéreg éberségét biztosítja. Ez a sejtrendszer hálózatos (retikuláris) elrendezésű, és az agytörzs egész hosszában megtalálható. Ha ezeket a sejtcsoportokat eltávolítjuk az állat agyából, elalszik, és semmiféle ingerrel nem ébreszthető fel többé.

Ennek az idegrendszeri struktúrának nincs saját aktivitása, működése elsősorban a külső ingerek függvénye. A rendszer akkor kezd el működni, ha az érzőpályákon keresztül a külvilág ingerei ingerületbe hozzák (pl. zaj, fény, a bőr érzékletek különböző fajtái) [4]. Ismétlődő, egyhangú, változatlan (monoton) külvilági ingerekre azonban a retikuláris sejtek nem jönnek ingerületbe, ezek az ingerek elvesztik ébresztő hatásukat, és ilyen körülmények között a szervezet könnyen elalszik. (Ez a magyarázata annak, hogy erős, de megszokott zajban is tudunk aludni.)

Ennek ellenére monoton vagy ingerszegény körülmények között is tudunk dolgozni, amit az tesz lehetővé, hogy a hálózatos rendszer az agykéreg felől is kaphat ingerlést, és így a *gondolatok* is fenntarthatnak megfelelő éberségi szintet [5].

A hálózatos rendszer felfedezése óta az éberségi szint csökkenését az EEG felvételből kiszűrt alfaaktivitás növekedése alapján határozzák meg [6]. Az elektroenkefalográf (EEG) olyan készülék, amely regisztrálja az agytevékenység bioáramainak feszültségváltozásait.

Az éberségi szint csökkenésének gyakoriságát *Stikar, Hoskovec* és *Bena* [7] kérdőíves eljárással mérték fel.

Jelen kutatásban — első lépcsőként — szintén kérdőíves eljárás alkalmazására került sor. A balesetelemzésből nem lehetett következtetést levonni a monotóniától eredő kauzalitásra. Más úton kellett megközelíteni az éberségi szint csökkenésének gyakorisági problémáját.

Mivel a balesetek gyakoriságuk ellenére statisztikailag ritka események, és rendszeres megfigyelésük direkt módon sok akadályba ütközik, a fenti cél elérése érdekében járható útnak mutatkozott a *balesethez vezető viselkedés* elemzése az adatszerűen megfigyelhető egyéb tényezőkkel együtt. Így került sor kérdőíves vizsgálati eljárás alkalmazására, amellyel elsősorban az éberségi szint csökkenését jelző szubjektív tüneteket igyekeztünk feltárni. Az éberségi szint monotóniától származó csökkenésének mértékét és gyakoriságát — a kutatás további szakaszában — monoton útszakaszokon felvett EEG-vel kívánjuk feltárni.

A kérdőív szerkezeti felépítése a mélyinterjú tapasztalatai alapján történt. A kérdések a következő témacsoportokat vizsgálják:

1. Személyi és foglalkozási jellemzők;

2. A vezetési idő és a napi biológiai ritmus kapcsolata;

3. Az éberségi szint csökkenését jelző tünetképek jelentkezése;

4. Az éberségi szint csökkenése elleni védekezés módozatai és lehetőségei.

A vizsgálatot 100 fővel végeztük el.

A kérdőíves eljárás kiegészült *Brengelmann-féle* személyiségvizsgálati módszer alkalmazásával.

A kérdőíves vizsgálat válaszai számítógépes eljárással kerültek feldolgozásra. Az adatokat a következő szempontok szerint dolgoztuk fel:

1. életkor;
2. kamionvezetési gyakorlat;
3. európai és közel-keleti járatirányok;
4. egyemberes és kétemberes járatok.

EREDMÉNYEK

A kutatás eredményeit „A monotóniahatás és tűrőképesség tárgyi és alanyi feltételrendszerének tanulmányozása a legfontosabb kamionjáratokon" című kutatási témabeszámolóban foglaltuk össze [8]. Ebből emeljük ki a legfontosabb tapasztalatokat.

Az életkor összefüggése a vezetési körülményekkel

A vizsgálat szerint a 30 év alatti fiatalok nagyobb részben közel-keleti járatokon (58 %), míg a 31—45 közötti és a 46 éven felüli korosztályok inkább az európai járatokon dolgoznak.

A 30 év alatti fiatalok 54 %-a, a 31—45 év közöttiek 60 %-a „egyemberes" járaton dolgozik. („Egyemberes" járatnak azt nevezik, amelyiken a gépkocsivezető nem párban egy másik vezetővel, hanem egyedül dolgozik a járat teljes ideje alatt. Ezzel ellentétes a „kétemberes" járat, amelyen két vezető utazik és egymást váltják a vezetésben.)

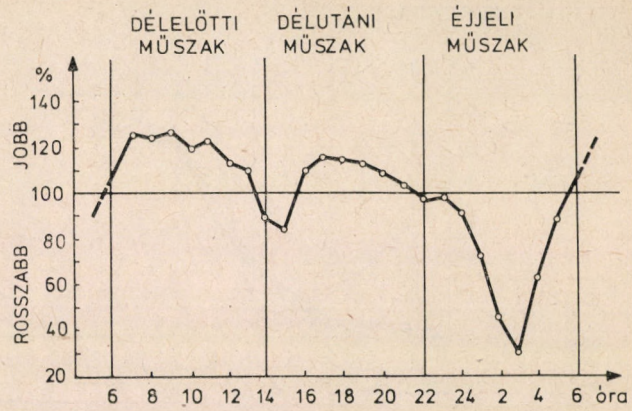
A 46 éven felüli, idősebb korosztálynál megváltozik ez a helyzet: többségük „kétemberes" járaton dolgozik (53 %). A két évnél kevesebb kamionvezetési gyakorlattal rendelkezők csoportjában többen dolgoznak párban, mint egyedül. Ez a betanítással magyarázható. A két évnél nagyobb gyakorlattal rendelkezők között többségben vannak az „egyemberes" járatokon foglalkoztatottak.

Mintánkban a rendszeresen Közel-Keletre járó gépkocsivezetők 59 %-a, a rendszeresen európai járatokon dolgozók 54 %-a „egyemberes" járatokon vezet, tehát valószínű, hogy a közel-keleti járatokon az egyedül dolgozók aránya nagyobb.

A HUNGAROCAMION — gazdasági okokból — bővíteni kívánja az „egyemberes" járatok számát. Ezért nagyon lényeges annak az ismerete, hogy a gépjárművezetők mennyire kedvelik ezt a munkavégzési formát.

Arra a kérdésre, hogy „egy-" vagy „kétemberes" járaton szeretne-e dolgozni, a válaszok megoszlása a következő volt: az „egyemberes" járatot a járaton foglalkoztatottak közül szereti 75 %, nem szereti 4 %, mindegy választ adott 21 %; a „kétemberes" járaton dolgozók közül 16 % „egyemberes" járatra szeretne kerülni, nem menne át 67 %, mindegy választ adott 18 %. A függetlenségi próba eredménye szignifikáns $\chi^2 = 48{,}576$; szab. fok = 2; $p < 0{,}001$), tehát a kérdésre adott választ meghatározta, hogy a gépkocsivezető jelenleg egyedül vagy párban dolgozik-e, illetve hogy melyik munkavégzési formát szokta meg.

Elsősorban azok a fiatal gépkocsivezetők, akik a betanítási időt leszámítva szinte állandóan egyedül dolgoznak, megszokják és megszeretik ezt a munkavégzési formát; az idősebb gépkocsivezetők azonban — akik kezdettől fogva „kétemberes" járaton dolgoznak, és állandó, megbízható társuk van — ragaszkodnak a hagyományos páros munkavégzéshez.



1. ábra. A teljesítmény-készenléti állapot változása 24 óra alatt (O. Graf)

A közel-keleti járatokon foglalkoztatottak nagyobb százalékban választották a „kétemberes" járatot, mint az európai járaton dolgozók. Ez azzal magyarázható, hogy Közel-Keleten fokozott a gépkocsivezetők pszichikai és fizikai igénybevétele, és szubjektív biztonságérzetük is nagyobb a megszokott társsal.

A „kétemberes" járatokon a párok életkora szignifikáns kapcsolatot mutat, ami azt jelenti, hogy a hasonló korúak társulnak egymással közös útra. A *Spearman*-féle rangkorrelációs számítás eredménye: $t = 5{,}675$; szab. fok = 42; $p < 0{,}001$.

A vezetési idő és a napi biológiai ritmus

A monotónia-effektus fellépésére elsődleges befolyással van az ember teljesítmény-készenléti állapotának felkészültsége, vagyis kipihentsége, illetve, a *napi biológiai ritmushoz* való igazodása.

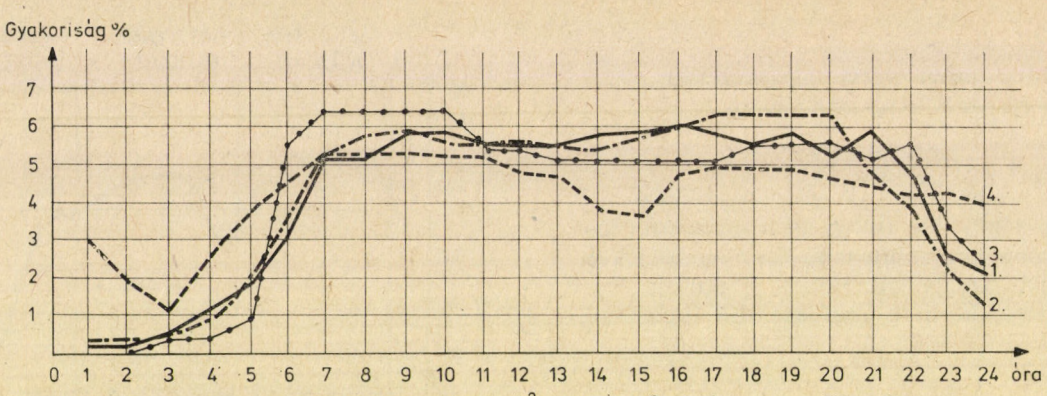
Az *1. ábra* szemlélteti a teljesítmény-készenléti állapot változásait 24 óra leforgása alatt. Erről leolvasható, hogy legjobban igazodik az ember napi biológiai ritmusához a délelőtti műszak (6—14 óráig), a délutáni műszak már kevésbé, az éjjeli műszak pedig egyáltalán nem kedvező teljesítmény-készenléti állapotunk szempontjából.

A monotónia-effektus fellépésére mindig a napi biológiai ritmustól való eltérés arányában lehet számítani.

A *2—8. ábrákon* az abszcisszán a nap 24 óráját tüntettük fel, az ordináta pedig mutatja, hogy a nap egyes órájában a gépkocsivezetők hány százaléka végzett vezetési munkát. Valamennyi ábrán jól látható, hogy az elméleti napi biológiai ritmus görbéjétől milyen mértékben tért el a kamionvezetők empirikusan megfigyelt munkavégzése.

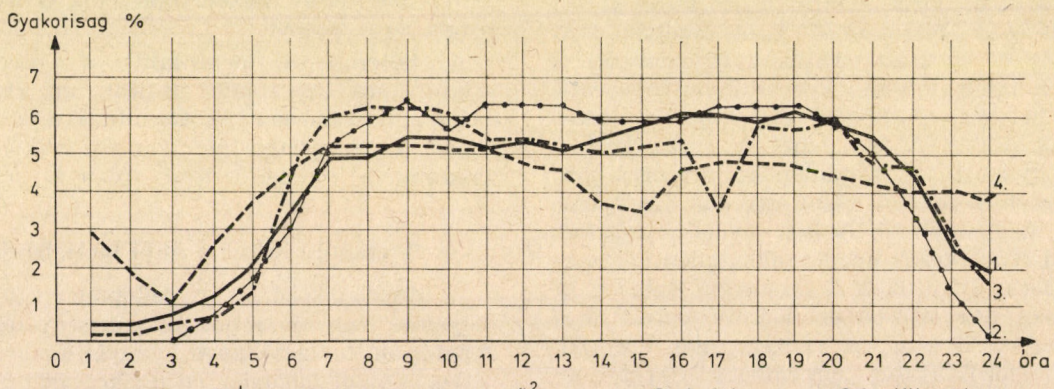
Az alvási szükséglet kielégítésének módjai

A monotóniahatás tanulmányozásakor feltétlenül foglalkozni kell az alvási szükséglet kielégítésének mind mennyiségi, mind minőségi vonatkozásaival. A monotóniától származó éberségi szint csökkenésre ugyanis fokozottan lehet számítani akkor, ha az idegrendszernek nincs lehetősége megfelelő regenerálódásra.



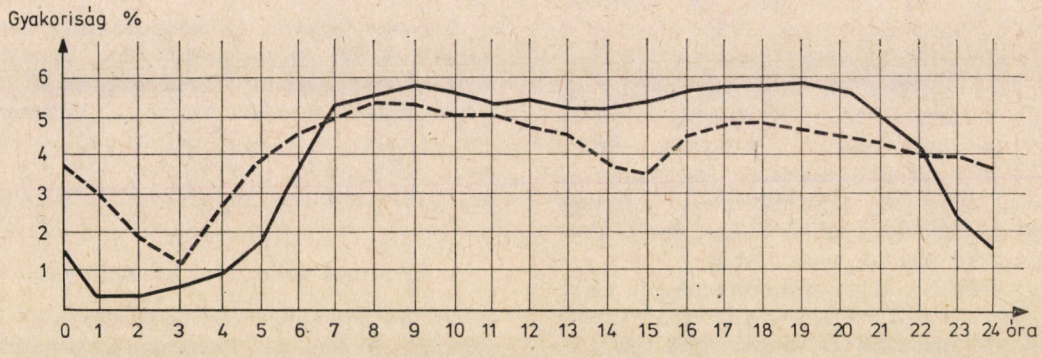
		χ^2	Szab. fok	Szignifikancia
1.	30 év alatt	1. 46,227	23	$p < 0{,}005$
2.	30–45 év között	2. 117,725	23	$p < 0{,}001$
3.	45 év felett	3. 32,783	23	$p < 0{,}1$
4.	Napi biológiai ritmus			

2. ábra. A gépkocsivezetők tényleges vezetési idejének eltérése — életkor szerint — az elméleti napi biológiai ritmustól



		χ^2	Szab. fok	Szignifikancia
1.	2 év alatt	1. 67,489	23	$p < 0{,}001$
2.	2 – 5 év között	2. 59,695	23	$p < 0{,}001$
3.	5 év felett	3. 70,880	23	$p < 0{,}001$
4.	Napi biológiai ritmus			

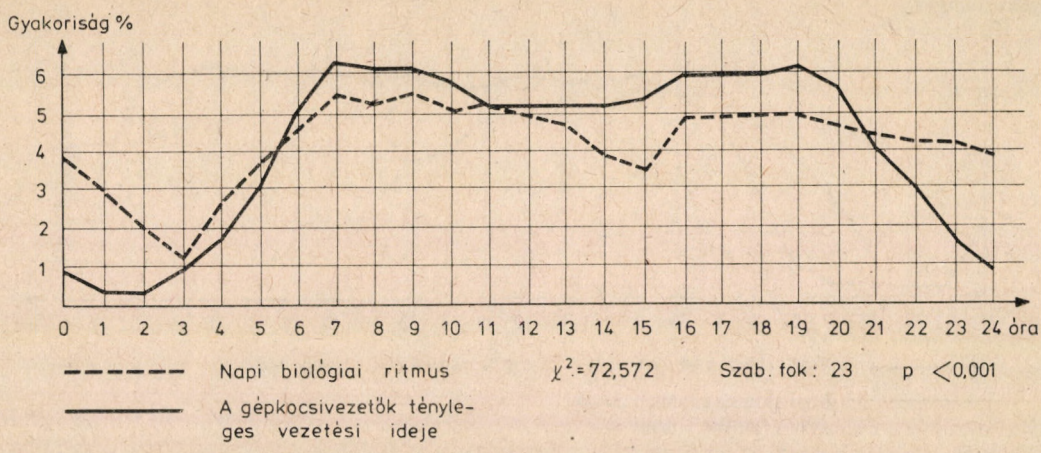
3. ábra. A gépkocsivezetők tényleges vezetési idejének eltérése — a kamionvezetési gyakorlat szerint — az elméleti napi biológiai ritmustól



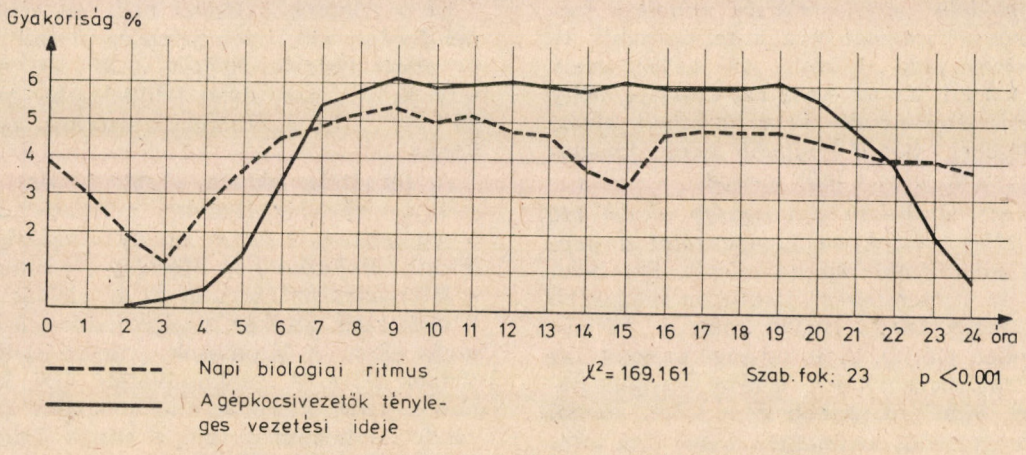
Napi biológiai ritmus — $\chi^2 = 186{,}355$ Szab.fok: 23 $p < 0{,}001$

A gépkocsivezetők tényleges vezetési ideje

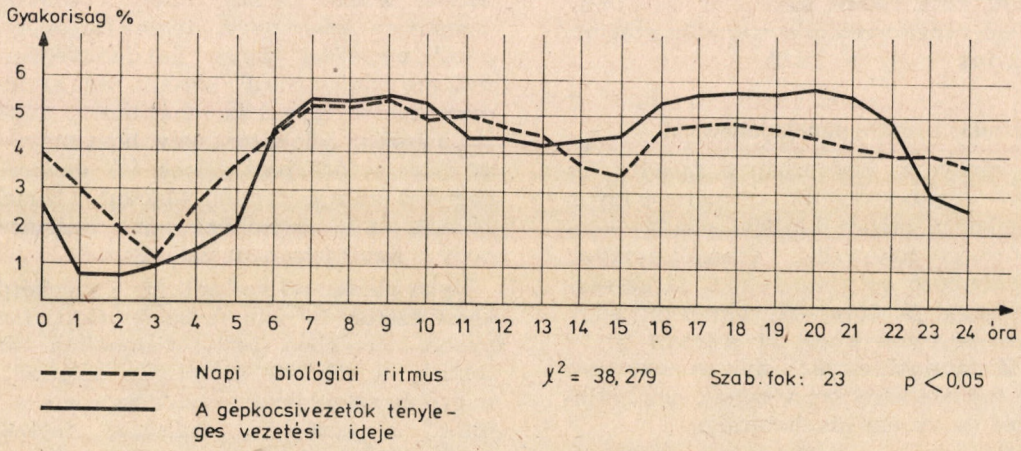
4. ábra. A gépkocsivezetők tényleges vezetési idejének eltérése — európai járatokon — az elméleti napi biológiai ritmustól



5. ábra. A gépkocsivezetők tényleges vezetési idejének eltérése — közel-keleti járatokon — az elméleti napi biológiai ritmustól



6. ábra. A gépkocsivezetők tényleges vezetési idejének eltérése — egyemberes járatokon — az elméleti napi biológiai ritmustól

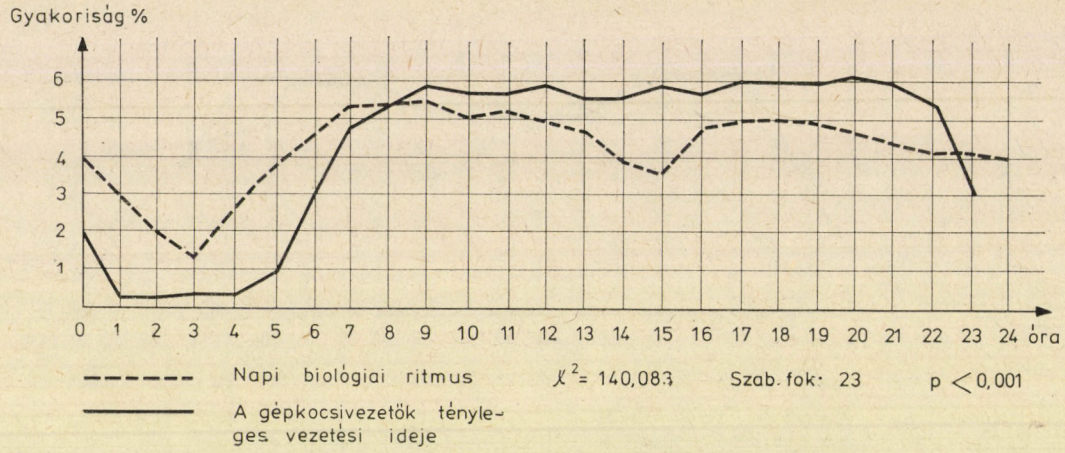


7. ábra. A gépkocsivezetők tényleges vezetési idejének eltérése — kétemberes járatokon — az elméleti napi biológiai ritmustól

Vizsgálatunk az „egyemberes" járatok jóval kedvezőbb alvási rendszerét tükrözi. Az „egyemberes" járatokon az álló kocsiban töltött átlagos alvási idő 7,18 óra, a „kétemberes" járatokon 5,86 óra. A kétmintás *t*-próba értéke: 5,913; szab. fok: 98; a különbség $p < 0,001$ szinten szignifikáns.

A járati és az otthoni alvási idő különbségének átlaga az „egyemberes" járatokon 1,05 óra, a „kétemberes" járatokon 2,2 óra, a különbség kétmintás *t*-próbát alkalmazva ($t = 4,528$; szab, fok = 98) $p < 0,001$ szinten szignifikáns.

Érdekes eredményre jutottunk, amikor az alvási időket összehasonlítottuk a napi km-teljesítmények átlagával. A napi átlagteljesítmény „egyemberes" járatokon 593 km, „kétemberes" járatokon pedig emberenként 400 km. Kétmintás *t*-próba alapján a különbség szignifikáns ($t = 10,358$; szab. fok = 98; $p < 0,001$).



8. ábra. Összesített görbe a gépkocsivezetők tényleges vezetési idejének az elméleti napi biológiai ritmustól való eltérésétől

A *Spearman*-féle rangkorrelációs számítás szerint szignifikáns kapcsolat van a teljesítmény és a járatbeli alvási idő között: $t = 4,171$; szab. fok $= 98$; $p < 0,001$. Ez az érték azt mutatja, hogy az *átlagteljesítmény növekszik a járatbeli alvási idő növekedésével, illetve nagyobb napi km-teljesítmény hosszabb alvási időt igényel.*

„Egyemberes" járatokon a hosszabb alvási idő sem képes teljes mértékben kompenzálni a gépkocsivezetők fokozottabb megterhelését. Ezt bizonyítja, hogy az „egyemberes" járatokon magasabb a fáradtsági index átlaga (18,88), mint a „kétemberes" járatokon (16,18). A fáradtsági indexet az elfáradásos tünetek súlyozott értéke alapján határoztuk meg. Minél magasabb ez a szám, annál magasabb az elfáradás szubjektív érzése. Az elfáradási index kiszámításának helyességét mutatja az a tény, hogy a fáradtsági index és az átlagteljesítmény között szignifikáns kapcsolat áll fenn. A *Spearman*-féle rangkorrelációs számítás szerint: $t = 2,306$; szab. fok $= 98$; $p < 0,05$.

Az elfáradás tünetképének jellemzői

A monoton környezet elsősorban a fáradt és egyedül dolgozó gépkocsivezetők számára nagyon veszélyes. Ilyenkor a menet közbeni elalvás kockázata többszörösére fokozódik. Vizsgálatunkban felmértük a különböző súlyossági fokú fáradtságjelzések gyakoriságát *(9. ábra)*. Figyelmeztető adat, hogy száz gépkocsivezető közül 21 számolt be a legsúlyosabb fáradtságtünetről: nyitott szemmel, de pillanatnyi tudatkiesésekkel vezetett, azaz eljutott az ébrenlét és az elalvás határáig.

Az extrém fáradságot az is jelzi, hogy jellegzetes változás következik be a vizuális észlelésben: az észlelt ingerek jelentéstartalma nem tudatosul. A jelenség gyakoriságának tanulmányozására feltettük a gépkocsivezetőknek a következő kérdést: előfordult-e, hogy látott egy közlekedési táblát, de a jelentéstartalmát nem fogta fel? (Pl. a közlekedési táblán látott egy 60-as számot, de nem vált tudatossá az, hogy ez sebességkorlátozást jelent; vagy védett útkereszteződésbe behajtott lassítás nélkül, az „elsőbbségadás kötelező" tábla észlelése ellenére.)

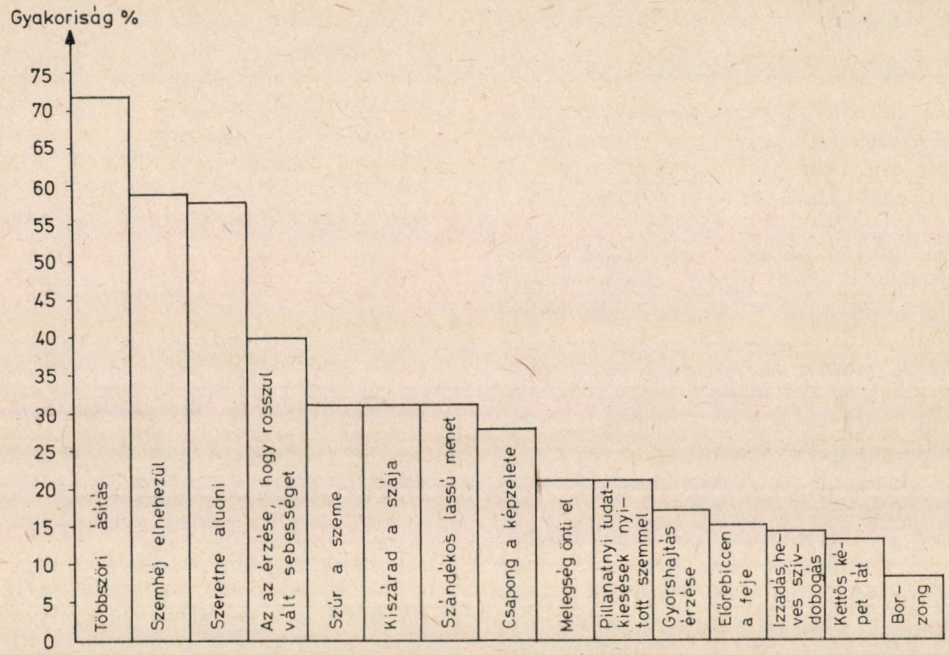
Ez a jelenség összesen negyven gépkocsivezetőnél fordult elő. Ilyen jelenségről számolt be a 30 év alatti fiatalok 50 %-a, a 31—45 éves korosztály 39 %-a, a 46 éven felülieknek pedig csak 29 %-a. (Ez a különbség azonban nem szignifikáns.)

A fáradtság okozta éberségi szint csökkenését jelzi a *vizionálás.* Ilyenkor a vezető a fáradtságtól olyan jelenséget észlel, amely a valóságban nem létezik. *McFarland* és *Moseley* [4] kutatása szerint a látomások az ébrenlét és az elalvás határán jelennek meg, amikor a gépkocsivezető küzd az elalvás ellen. A látomások „vágyteljesítő" alapon jönnek létre. A gépkocsivezető érzi, hogy fáradt, álmos, ezért szeretne már megállni, de a menetrendet is tartani akarja, s ennek érdekében folytatja útját.

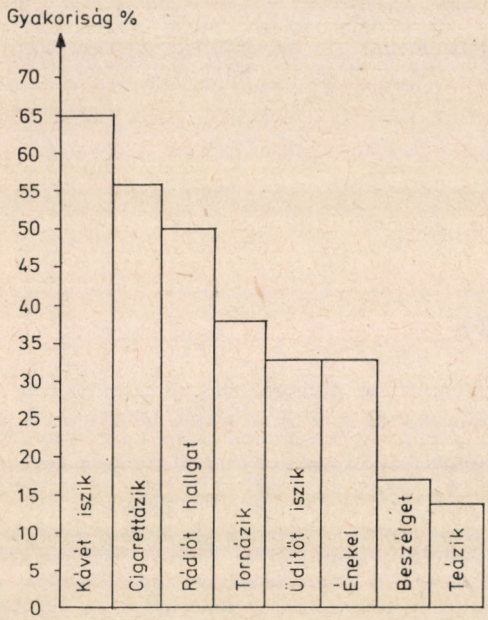
A látomás tartalma általában olyan akadály, (ember, másik jármű), amely a vezetőt hirtelen megállásra kényszeríti. Ilyen furcsa módon „teljesül" megállási vágya. Tulajdonképpen „védekezési mechanizmusról" van itt szó, az idegrendszer ilyen módon igyekszik elhárítani a túlterhelést. A látomásokra jellemző, hogy hosszútávú vezetésnél az éjszakai órákban lépnek fel, amikor a vezetők éberségi szintje nagyon alacsony. Hirtelen jelentkeznek, és a vezetőknek nincs tudomásuk arról, hogy a látott kép nem valóságos.

Ilyen élményről számolt be a megkérdezett gépkocsivezetők 40 %-a. A 30 év alatti fiatalok nagyobb mértékben (54 %) vizionáltak, mint az idősebbek; a közel-keleti járaton dolgozók valamivel nagyobb százalékban észlelték ezt a jelenséget, mint az európai járatokon foglalkoztatottak (44 %—38 %). Az egy- és a kétemberes járatokon dolgozók között az előbbiek javára volt eltérés — ami azonban nem bizonyult szignifikánsnak.

A víziók tartalmát a következő felsorolás foglalja össze: emberi alak — álló gépkocsi — gyalogos — állatok — fény, zúgás, — kerékpáros — lovaskocsi — kivilágítatlan gépkocsi — integető frakkos ember — alagút — szénásszekér — homályos tömeg — az út kétfelé ágazott, a kocsi mindkét irányban haladt egyszerre — fasorból alagút lett — felüljáró — kőhíd — Londonban látta, hogy Budapesten van a Belvárosban és az ut-



9. ábra. A fáradtsági tünetek gyakorisága



10. ábra. A fáradtság elleni védekezés formái

cán a házmesterek havat lapátolnak és sepernek — zongorázó nő.

A *10. ábrán* látható az elalvás veszélyével szemben a gépkocsivezetők által alkalmazott védekezési formák gyakorisága. A megkérdezett gépkocsivezetők közül mindenki hasznosnak találja, ha a vállalat rádiót szereltetne a gépkocsiba. Valamilyen „éberségőr" készülék beszerelését 64% igényli.

Személyiségvizsgálati eredmények

A személyiség két alapdimenziójának, az extraintroverzió, illetve az érzelmi labilitás-stabilitás (neurotizmus) mértékének nagy jelentőséget tulajdonítanak a gépkocsivezetői foglalkozásban.

Az extravertált személyekre jellemző, hogy a külvilág felé nyitottak, társaságkedvelőek, kevésbé gátolt emberek, akik érzelmeiket könnyen kimutatják, szívesen beszélgetnek, nem szeretnek egyedül lenni. Keresik az új helyzeteket, ingereket, rosszul tűrik a monoton környezetet.

Az introvertált típus befelé forduló, zárkózott, keveset beszél. Kerüli a folyton változó, sok ingert tartalmazó környezetet, jobban tűri a monotóniát.

Az érzelmileg labilis személyek általában rendkívül érzékenyek, szorongóak, gyakran panaszkodnak kisebb fajta testi zavarokra: fejfájásra, álmatlanságra stb. Az érzelmi labilitás — különösen ha extraverzióval is párosul — baleset elkövetésére hajlamosító tényező.

A megvizsgált kamionvezetők kismértékben térnek el extraverzív tendenciáikkal a standard értéktől (18,14 szemben 15,06 standard értékkel). Neurocitás szempontjából a kamionvezetőket a standard érték (20,78) alatti átlagérték jellemezte (11,55). Ez azt jelenti, hogy érzelmileg kiegyensúlyozottabbak, mint az átlagos populáció.

Feltűnő azonban, hogy *a rendszeresen közel-keleti járaton dolgozók neurocitásban lényegesen nagyobb értéket mutatnak, mint az európai járaton foglalkoztatottak.*

Kétmintás *t*-próba alapján a különbség ($t = 0{,}23$; szab. fok = 95) $p < 0{,}001$ szinten szignifikáns. Valószínű, hogy ez a különbség a munkájuk során érintett országok kedvezőtlen közbiztonsági helyzetének visszatükröződése.

Az extraverzió mértéke a „kétemberes" járatokon dolgozóknál magasabb, mint az „egyemberes" járatokon vezetőknél (19,19—17,35); a neurotizmus mértékében nincs különbség közöttük.

Fontosnak látszik az az eredmény, amely szerint a fáradtsági index és a neurotizmus mértéke szignifikáns kapcsolatot mutat. A *Spearman*-féle rangkorreláció szerint $t = 4{,}397$; szab. fok = 95;

$p < 0{,}001$ — ez azt jelenti, hogy az *érzelmileg labilis személyek nagyobb mértékben fáradnak el.*

KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A kutatás eredményei akkor hasznosak, ha gyakorlati alkalmazásuk ezt igazolja. A monotónia-effektus vizsgálatából merített tapasztalatok alkalmazási lehetőséget kínálnak a következő területeken.

1. Tudatosítani kell a gépkocsivezetőkkel a kutatásnak azt az eredményét, amely szerint a monotónia-effektus fellépésére mindig a napi biológiai ritmustól való eltérés arányában lehet számítani. Szükségesnek látszik az éberségi szint csökkenését jelző tünetek széles körű ismertetése is, mivel mások tapasztalatai alapján az egyszerű ráismerés is veszélymegelőzést jelenthet.

2. Felül kell vizsgálni a „kétemberes" járatok alvási idejére vonatkozó előírásokat.

Az alvásszükséglet kielégítésének biztosítását azon az alapon kell megszervezni, hogy — amint ezt a kutatás igazolta — *az átlag napi futásteljesítmény növekszik a járatbeli alvásidő növekedésével, illetve nagyobb km-teljesítés hosszabb alvási időt követel.*

3. A személyiségvizsgálati eredmények szerint a munkateljesítmény javulását szolgálná, *ha a „kétemberes" járatokon inkább extravertált típusú gépkocsivezetőket alkalmaznának, míg az „egyemberes" járatokon az introvertáltaktól lehet jobb teljesítményt elvárni.* Ezt a megállapítást a munkaalkalmassági vizsgálat során kellene hasznosítani.

4. Az „egyemberes" járatokon fokozottan jelentkező monotónia veszély egyértelműen sürgeti az éberségi szint csökkenését jelző *objektív indikátorok további feltárását és a monotónia tolerálásának helyesebb kialakítását.* Ennek a programnak végrehajtása a soron következő feladat.

IRODALOM

[1] *Kirschner—Rohmert:* Ergonomische Leitregeln zur menschengerechten Arbeitsgestaltung. München, Hanser, 1974.

[2] *McFarland, R. A.—Moseley, A. L.:* Human Factors in Highway Transport Safety. Harvard School of Public Health, Boston, 1954.

[3] *Kennedy, J. L.—Travis, R. C.:* Prediction and Controll of Alertness. (Idézi: *Woodwort—Schlossberg:* Kísérleti pszichológia. Bp. Akad. K. 1966. 52—53. old.)

[4] *Ádám György:* Érzékelés, tudat, emlékezés biológusszemmel, Bp. Medicina, 1969.

[5] *Hebb, D.:* A pszichológia alapkérdései. Bp. Gondolat, 1976.

[6] *Zeileg, H.—Battig, K.:* Stress am Lenkrad, Psychovegetativ Belastung beim Autofahren. Automobil Revue 1976., Nr. 41.

[7] *Stikar, J.—Hoskovec, J.—Bena, E.:* Psychologie a fyziologie ridice. Praha, Nadas, 1962.

[8] *Réti Siska:* A monotóniahatás és tűrőképesség stb. Kézirat, Bp. KÖTUKI, 1977.

Könyvszemle

Dr. Horváth Attila — Dr. Kerkápoly Endre — Dr. Megyeri Jenő: Különleges vasutak

Műszaki Könyvkiadó, Bp. 1978. 410 old. 342 ábra (ára kötve: 69,— Ft)

E könyvnek az a célja, hogy a különleges vasúttípusokkal — közúti vasutak, földalatti gyorsvasutak, fogaskerekű vasutak, siklók, kötélpályák —, ezek alkalmazási területeivel, üzemi jellemzőivel, de főleg vonalvezetési, pályaszerkezeti kérdéseivel ismertesse meg az olvasót.

A kiadvány hat fejezetből áll.

Az 1. fejezet a *közúti vasutakat* tárgyalja. Feladatainak bemutatása után a pályajellemzőkkel, a vonalvezetéssel, a pályaszerkezettel szembeni követelményekkel, a felépítményi rendszerekkel, a nagypaneles tömbsínes pályával, a közúti vasúti pálya és az útpályaszerkezet kapcsolatával foglalkozik.

A 2. fejezet témája a *földalatti gyorsvasutak.* A történeti bevezető után e vasutak típusait, a pályaszerkezet kérdéseit, valamint Budapest földalatti gyorsvasútját tárgyalja.

A *fogaskerekű vasutakról* szóló 3. fejezet a történeti visszapillantást követően a fogaskerekű üzemmódot, a fogasrúd és fogaskerék kapcsolatát, az ellenállásokat, a pálya vonalvezetését és alépítményét, a felépítményt, a kapcsolódó erőtani vizsgálatokat és a járműveket ismerteti.

A *siklóvasutak* (4. fejezet) témakörben a történeti fejlődésről, e vasutak rendszereiről, vontatási ellenállásairól, a vonalvezetésről, az al- és felépítményről, az inga- és körforgalmú pályák üzemi számításairól, a vonókötélről, az állomásokról és járművekről van szó.

Az 5. fejezet a *kötélpályákat* ismerteti. A történeti és az általános tudnivalók után a sodronykötelekkel, a kötélpályaívek geometriájával, erőtani meghatározásával, a pályaszámítással, a teher- és személyszállító kötélpályákkal, sífelvonókkal foglalkozik.

A kötet utolsó, 6. fejezete *„A holnap vasútjai"* címen a klasszikus vasút jövőjét (a mai vasútrendszer korszerűsítése, új, nagy sebességű vasútvonalak építése), valamint a különleges — kísérleti vagy tervezési stádiumban lévő — kötöttpályás távolsági és városi közlekedési eszközöket mutatja be.

Jutas Erzsébet — Dr. Sztojanovics Iván: A haszongépjármű-állomány középtávú tervezésének módszere

KÖTUKI Bp., 1978. 180 old. 64 ábra.

A Közúti Közlekedési Tudományos Kutató Intézet 30. sz. kiadványaként megjelent kötet célja az Intézet „Haszongépjármű-közlekedési rendszer korszerűsítése" című komplex kutatási témája keretében eddig elért eredmények közzététele, s ezzel az irányítási-tervezési gyakorlat segítése.

Az általános szempontok, az *állománytervezési modell* leírása (1. fej.) után részletesen foglalkoznak a szerzők a modell kiegészítő *adatbázisával, algoritmusával,* (közúti szállítási igények, járműállomány adatai, kihasználási paraméterek, egyéb adatok; 2. fej.), majd bemutatják a modell *folyamatábráját,* a *próbaszámításokat* és az 1980-ra vonatkozó tervvázlatot (3. fej.), végül a *gépi modellt* (4. fej.) ismertetik.

A *további célkitűzéseket* az 5. fejezet foglalja össze.

A világ első útépítési szakkönyve és magyar fordítója

DR. ERTL ISTVÁN

Két évszázaddal ezelőtt, 1778-ban jelent meg a francia *Gautier* munkája magyar fordításban és kibővítve, *Az utak' és útszák' építésének módja* címmel *(1. ábra)* [1]. Gautier és fordítói, valamint az utókor [2] szerint az eredeti francia mű az első, amely a megépítendő utakról szól; korábbról csak egy, a rómaiak által épített, tehát már régen elkészült utakkal foglalkozó könyvről, továbbá az utakat is érintő útleírásokról és útügyi rendeletekről tudunk.

A fordító, *Kovács Ferenc mérnök érdeme, hogy a világ első útépítési szakkönyve magyarul is megjelent.* Kovács azonban nem csupán ezzel örökítette meg nevét. Színes, sokoldalú ember, *korának egyik leghaladóbb egyénisége* volt. Méltó arra, hogy e cikkben a könyv mellett kissé elfelejtett fordítóját is előtérbe állítsuk.

Az eredeti francia mű megjelenése

Az újkori útépítések *Franciaországban* kezdődtek. A Párizs és Orléans közötti, 256 km hosszú, 4,87 m széles utat 1556-ban építették ki. *IV. Henrik* uralkodása (1589—1610) alatt az út- és hídépítés állami felügyeletét egy kézben fogták össze. Különösen sokat fejlődött az útépítés és -fenntartás *Colbert* (1619—1683) korában, aki miniszterségemellett útfőinspektor is volt. 1663-ban készítette el Franciaország közúti és vízi hálózatának első fejlesztési terveit [2].

Colbert volt ugyanakkor a legismertebb képviselője az útügy és általában a közlekedés fejlesztése szempontjából rendkívül kedvező közgazdasági elmélet megalkotóinak, a *merkantilistáknak.* A merkantilista felfogás az országok gazdasági fejlődését az aktív külkereskedelmi mérleggel kapcsolta össze. A külkereskedelmi áruszállítás viszont teljesítőképes közlekedést, *jó úthálózatot* kíván. Ez az elmélet évszázadokon át működött hatóerőként.

A merkantilista elméleti háttérre érzékelhetően építve, a fejlett francia útépítési gyakorlatra és nem utolsó sorban a saját tapasztalataira támaszkodva fektette le *Gautier* 1712-ben [2] az útépítés tudományos alapjait *Traité de Constructions des Chemins* című könyvében [3]. A könyv több kiadást ért meg, számos nyelvre lefordították.

Hubert Gautier 1660-ban született Nimes-ben, és 1737-ben halt meg Párizsban. Változatos életpályát futott be. Orvosdoktori kalapot szerzett, majd *matematikai tanulmányokat folytatott,* végül 28 évig Languedoc-ban szolgált *mérnökként.* Ellátta a francia mérnökök 1720-ban alakult, „Corps des ingénieurs de ponts et chaussés" nevű híres testületének felügyelői tisztét. Másik könyve, amelyet 1716-ban a hidakról írt, 70 évig volt a francia mérnökképzés legfontosabb szakkönyve [4].

Itt jegyezzük meg, hogy egyes hazai munkák



AZ UTAK, ÉS UTSZÁK'

ÉPITÉSÉNEK

MÓDJA,

MELLYET IRT

GAUTIER UR,

Frantziai Orizágban Királyi Indzsenér, és a' Hidak', Töltések', Orizág-Utak', 's Városi Utzáknak Inspektora.

MOSTAN PEDIG,

Haszнos jegyzésekkel meg-bövitve, és szükséges Táblákkal meg-ékesitve

Magyarúl ki-adott

KOVATS FERENTZ

M. O. F.

Mathematikus.

F.

POSONYBAN, és KASSAN,

LANDERER MIHÁLY

költségével. 1778.

1. ábra. A magyar fordítás címoldala

[5, 6] Hubert Gautier útépítési könyvét tévesen *Emiland Marie Gauthey-nek* (1732—1806) tulajdonítják, aki szintén híres francia mérnök volt.

A magyar fordítás megjelenésének kora

A 150 éves török hódoltság, majd Rákóczi szabadságharca és a később is érvényesülő osztrák gyarmatosítási törekvések *hazánk gazdasági fejlődését erősen visszavetették.* Nagy területek voltak lakatlanok, az Alföld nagyrészt elmocsarasodott. Az ország nagy vérveszteségét betelepítésekkel pótolták. Az osztrák birodalom mezőgazdasági piacán alapuló lassú gazdasági fejlődés eredményeképpen azonban *Mária Terézia* uralkodása korára (1740—1780) már viszonylag jelentős vagyonok halmozódtak fel a főnemesség és a főpapság kezében. Erről a kor barokk templom- és kastélyépítései tanúskodnak.

Az *útügy fejlődése* még lassúbb volt, inkább a magasépítés — korabeli szóhasználattal — „cifrálkodott". Az Alföldön a mocsarak, áradások és az építőanyag hiánya miatt a XIX. század végéig nem épültek utak. Minden évszakban járható utak csak ott voltak, ahol kőanyag rendelkezésre állt [2]. A fokozódó szállítási igények és az úthálózat közötti ellentmondás azonban mind feszítőbbé vált, *bizonyos pezsgés az útügyben is megindult.*

Mária Terézia korában megszervezték az *utak rendszeres ellenőrzését és fenntartását* [7]. Egy 1773. évi helytartótanácsi rendelet intézkedett arról, hogy a vármegyékben addig alkalmazott pallérok és útfelügyelők helyett *mérnököket* kell felvenni [8]. Az adriai kapcsolat érdekében Horvátországban 1774-ben kiépült a Károlyvárostól Zengg-ig vezető *József út,* korábban a Kapella hegységen át a Károlyvárosból Portoréig vezető *Karolina út* [2], valamint Erdélyben az *Olt völgyében vezető út* [1]. Kovács fordítása megjelenésének tehát kétségtelenül *volt bizonyos időszerűsége,* bár a megjelenést nem követték igazán jelentős útépítések.

Kovács Ferenc munkásságának jobb megismerése érdekében szólnunk kell a kor haladó európai és hazai eszmei áramlatáról, a *felvilágosodásról* is, hiszen Kovács annak jelentékeny alakja volt.

A felvilágosodás művelődés- és irodalomtörténetünk első tudatos világi eszmei mozgalma. Ideológiai támogatást e mozgalomnak Európa-szerte a *francia felvilágosodás* — Kovács által is ismert — főbb műveinek elterjedése adott. Az eszmeáramlat kelet-európai és hazai fő vonása „a felvilágosodás és nyelvművelés összefonódása a nemzeti lét védelme érdekében" [9]. A magyar felvilágosodás *osztályalapja* a polgárosodó nemesség, amely szembekerül az elnémetesedő főnemességgel és a klérussal. „A gazdasági és politikai ellentéteket az egész század folyamán lappangva növekvő és a hivatalos latinsággal ellenkező *magyar nyelvi öntudat* kezdte tudatosítani nemzeti (és egyben antifeudális) irányban" [10].

A magyar felvilágosodás 1772-ben, *Bessenyei György* felléptével indul meg. Terjesztésének a könyv volt a legfőbb fegyvere. A korra a szépirodalmi művek mellett jellemző a *magyar szakirodalmak, szaknyelvek megalapozása.* Akkoriban a szakkönyvek is — mint nyelvi teljesítmények — szépirodalmi eseményszámba mentek.

Kovács Ferenc is a felvilágosodás eszméitől áthatva fordította Gautier könyvét magyarra. Ezzel az útügyet is azon szakterületek közé emelte, amelynek *magyar szakirodalmát az elsők között alapozták meg.* Abban a felismerésben, hogy az általános és szakmai műveltséget idegen nyelven nem lehet terjeszteni, Kovács társa volt *Dugonics András* a matematika, *Rácz Sámuel* az orvostudomány nyelvének magyarítója. *Benyák Bernát* 1777-ben elsőként tartott magyarul filozófiai előadásokat. Ez évben jelent meg *Molnár János* tollából az első magyar nyelvű fizika. A sokoldalú *Révai Miklós* 1779-ben helyes- és szépírási tankönyvet adott ki, ő írta az első magyar építészeti szakkönyvet 1780-ban, ugyanekkor mezőgazdasági könyve is jelent meg, és az ő fordítói munkájának köszönhető az első magyar villamosságtani monográfia megjelenése 1781-ben [11]. Az első magyar nyelvű hírlapot *Rát Mátyás* alapította 1780-ban Pozsonyban [12]. (Itt érdemes megjegyeznünk, hogy Kovács már a korábban, az általa fordított útépítési könyv egy jegyzetében a közjó elősegítésére, az ismeretek terjesztésére *javasolta magyar nyelvű „Héti újság" kiadását.)*

A felvilágosodás képviselőinek e kezdeményezései rendkívüli jelentőségűek, hiszen a tudományok idegen, főként latin nyelvű művelése nagyon mélyen gyökerezett. Bizonyítja ezt az is, hogy a kor legfontosabb magyar tudományos kiadójának, az Egyetemi Nyomdának az 1777. évi Budára helyezését követő 26 év alatt (1778—1803) kiadott 1607-féle könyvéből — a felvilágosodás kétségtelen hatása ellenére — mindössze 192 (12 %) volt magyar, 18 % német, 21 % egyéb (főleg szerb, szlovák és horvát), csaknem fele pedig latin nyelvű [13].

Kovács Ferenc élete és munkássága

Kovács munkásságát sokkal inkább *a magyar művelődés- és irodalomtörténet* tartja számon, mint *műszaki történetírásunk.* Ennek oka részben az, hogy Kovács írásainak zöme valóban az előbbi területhez kapcsolódott, de oka másrészt hazai műszaki történetírásunk fejletlensége is.

Nevét ő maga előbb *Kovát*snak, később azonban következetesen *Kovács*nak írta. Ez bizonyára a legszemélyesebb — e cikkben is tiszteletben tartott — *állásfoglalása* volt a felvilágosodás nyomán meginduló nyelvújítás helyesírási vitáiban. A vele foglalkozó irodalomban nevének mindkét írásmódjával találkozhatunk.

Kovács születésének idejét [14], illetőleg helyét és idejét [15] egyes források megkérdőjelezik, más források szerint 1746-ban [16, 17] született Győrben [14]. (Győrhöz, a magyar felvilágosodás egyik centrumához több szál fűzte, Gautier fordítása előszavát is itt keltezte.) 1819. február 9-én halt meg Dégen. Évekig külföldön tanult, feltehetően Franciaországban vagy ott is. Erre utal francia nyelvtudása (németül és latinul is beszélt), jártassága a francia irodalomban, francia hatást tükröző, felvilágosult szelleme és az is, hogy a kor tudományos és mérnökképzési szempontból is legfejlettebb útüggyel rendelekező országa, Franciaország nagy vonzóerőt gyakorolt a mérnöki tanulmányokat folytatókra.

Külföldről nem csupán diplomával, műszerekkel és térképekkel, hanem jól megválogatott *szakmai és szépirodalmi könyvekkel* tért haza. Pápán [16, 20] — más adatok szerint [14] Veszprémben vagy mindkét helyen [18], de talán úgy is értelmezhetően, hogy a Veszprém megyei Pápán — volt hosszú évekig vármegyei mathematikus (mérnök). Később Dégen lett Festetits Antal gróf birtokának jószágkormányzója. Gyakorlati mérnöki munkássága feltáratlan, de munkálkodása a grófi birtokon aligha jelent teljes elfordulást a mérnöki munkától, hiszen e korban a latifundiumok maguk is jelentős építési munkákat végeztek.

Elményülése a külföldi irodalomban *fordítói és írói tevékenységhez vezette.* Munkái közül kevés

jelent meg, sok kéziratban maradt. 1775-ben adták ki Győrben *„Az emberséges ember egész tisztye . . .”* című, franciából fordított maximagyűjteményét. Jó ízlésére vall, hogy fordításában jelent meg 1789-ben Győrben *Boileau „A pulpitus”* című komikus eposza. (E francia műnek európai sikere volt [19], a műfaj mintaképének tekintették; példájából számtalan mű sarjadt, köztük Csokonai kitűnő Dorottyája.)

Vitatott [20], hogy kiadták-e — az igenlők [14] szerint Pozsonyban, 1779-ben — Kovács saját munkáját, a könyvtárakban nem található *„A fejedelemnek és hazának jó barátja, avagy a jó polgár”* címűt. Számos *cikke* jelent meg a komáromi Mindenes Gyűjteményben. Kora nagyjai közül *levelezett Kazinczyval, Csokonaival, Pétzelivel,* a szintén mérnök és író *Pálóczi Horváth Ádámmal.*

Kéziratban maradtak többek között *mese- és drámafordításai.* (Az utóbbiakból egyet az első magyar nyelvű, majd a második ilyen pesti színtársulat 1793 és 1809 között többször elő is adott.) A kiadatlan munkák nagy számát a polgári irodalomtörténet [16] azzal magyarázta, hogy Kovács munkakedve, kitartása nagyobb volt, mint tehetsége, de ezt — ellentétben kortársaival — maga tudta legjobban, s önkritikusan inkább csak saját kedvére írt. Az *újabb kutatás* [20] bizonyítja, hogy legalább drámafordításait ki akarta adni, de sem mecénást, sem kiadót nem talált rá, s ez *elmélyítette társadalomkritikáját.*

A felvilágosodás korának egyik központi kérdése volt a *közművelődés ügye, a nemzet „pallérozottsága”.* Elmaradottságunk felismerői és tudatosítói az írók voltak, akik — miként Kovács is tehette — külföldi tapasztalatokból és a műveik iránti közönyből vonták le következtetéseiket. Egyesek már nem csupán a „parlagi” formában élő köznemesség, hanem az *egész nép* művelődésének kérdéseit vetették fel, de inkább csak a *jövőben bízva.*

Kovács ennél sokkal messzebb jutott. A nemesség irodalompártoló szerepében csalódott, cikkeiből vélhetően a néppel közeli kapcsolatban élő mérnök és író *már a jelenben kívánta a népet műveltebbé tenni.* 1789. és 1790. évi javaslatai gyakorlatiasak. Minden falusi gyermek járjon iskolába, a szegényeket tanítsák ingyen, válogassák meg az oktatókat, száműzzék a falusi iskolákból a latint, és tanítsanak olyan fontos tárgyakat, mint a helyes magyar írás, olvasás, történelem, földrajz, fizika, gazdaságtan stb. A kétes értékű népkönyvek helyett jó és hasznos könyveket adjanak ki. A könyvek olcsók legyenek, áraikat a nyerészkedés ellen rendelet korlátozza, sőt — mint korunkban meg is valósult — a könyvek árát nyomtassák rá.

Kovács reálisan, tisztán látta elmaradottságunk történelmi és társadalmi okait. Ezek között szerepel — a cenzúra által törölt, de fennmaradt szövegrészben — az is, hogy a vallási fanatizmus és türelmetlenség milyen sok kárt okozott fejlődésünknek. Cikkének nyilvánosságra került részében a kulturális fejlődés feltételeként *hangoztatta nemzeti függetlenségünket. Sőt, kortársainál messze előbbre látva, szükségesnek ítélte a jobbágyság felszabadítását is* [20].

Gauiter munkájának kiadásai, német és magyar fordítása
Bővítések és rajzok

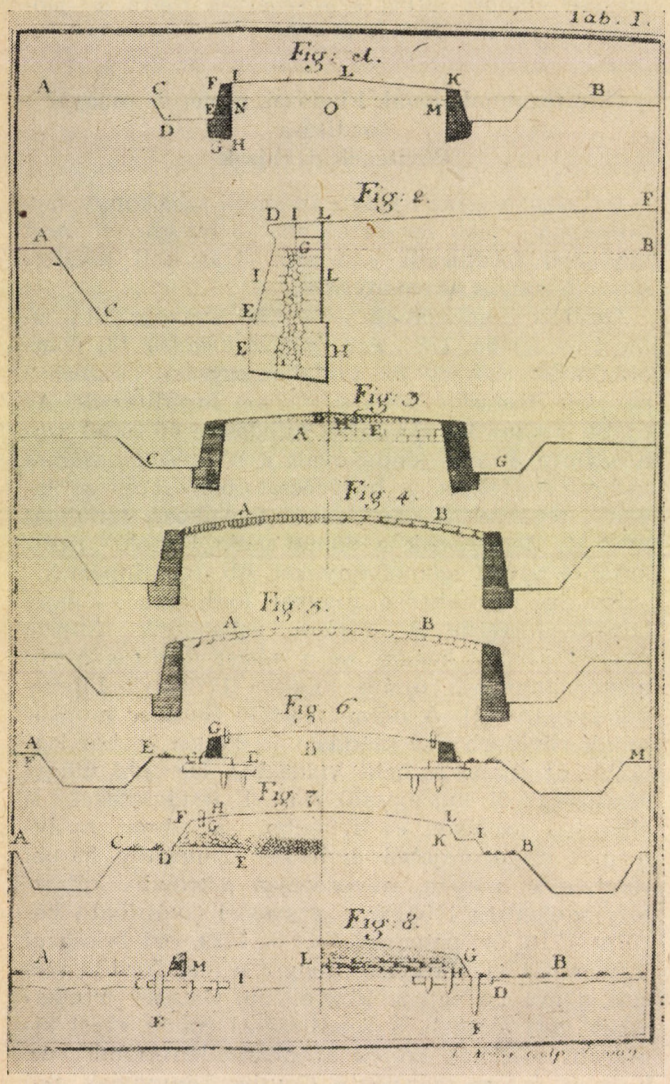
Az első magyar nyelvű útépítési szakkönyv tartalmának jobb megértéséhez — minthogy nem egyszerű fordításról van szó — át kell tekintenünk bizonyos előzményeket.

Gautier munkájának — e cikk szerzője által ismert — *újabb, 1721. évi francia kiadása* [3] (címoldalának szövege és tartalomjegyzéke szerint) az *első kiadáshoz* képest nagyon megduzzadt. Az újabb kiadás 334 oldalából mindössze 66 oldal azonosítható az első kiadásával; a bővítések számos útügyi rendeletet, a hajózócsatornákkal és a tavak, tengerek kiszárításával foglalkozó tanulmányokat, Bergier-nek a római utakról szóló munkájából átvett szemelvényeket stb. tartalmaznak.

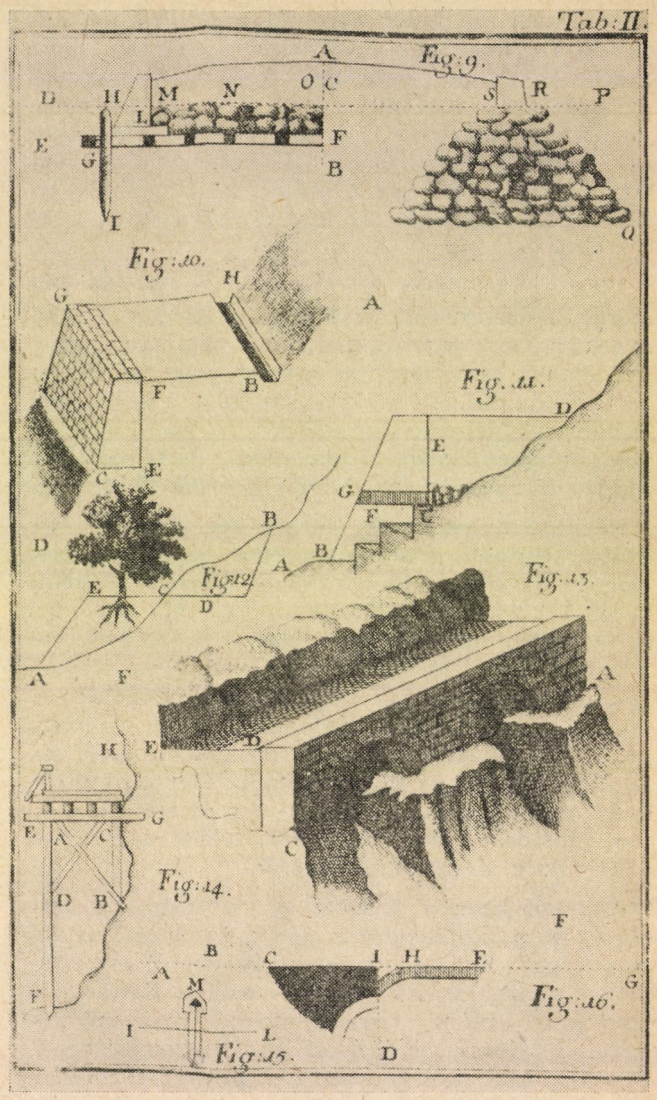
Kovács mérnököt a magyar fordításra — saját bevallása szerint is — nem valamelyik francia nyelvű kiadás, hanem az a *német fordítás* ösztönözte, amelynek újabb kiadása 1773-ból, Lipcséből ismert [21]. A német fordító Gautier munkájának rövidebb első kiadását fordította le, bár legalább az újabb francia kiadásban szereplő útügyi rendeletekről tudomással bírt. E rendeleteket is elhagyta azonban, és frissebb, a német nyelvterület szempontjából érthetően fontosabb három rendelettel pótolta, nevezetesen a trewiri választófejedelemség 1753. évi, a svéviai (svábföldi) kerület 1710. évi pátensével és az 1738. évi brissgaui információval. (Érdekes, hogy a német fordító szerint a svéviai pátens közvetlenül Gautier munkájából vett át több, a fordításából éppen ezért kimaradt részletet. Ennek azonban ellentmond az, hogy a pátens megelőzte Gautier könyvének első kiadását.)

A német kiadáson a *fordító neve* nincs feltüntetve, hanem csak az, hogy braunschweigi és lüneburgi hercegi tiszt és mérnök. Méltó lett volna pedig nevének megőrzésére, mert — sok tapasztalat birtokában — Gautier munkáját jegyzetekkel alaposan *korszerűsítette,* komoly *kritika tárgyává* tette. A német kiadás, az említett rendeletekkel együtt, 153 oldalas.

Az eredetinél tehát jóval korszerűbb művet vett alapul fordításához Kovács Ferenc, ahol szükségesnek ítélte „kevéssel megbővítvén, s Magyar-Országhoz alkalmaztatván”. A magyar fordítás címszövegéből úgy tűnhet, hogy az összes bővítés Kovács munkája, az Elől-Járó Beszédből azonban világossá válik, hogy csak a teljes egészében átvett német jegyzeteket bővítette tovább. Nincs szó tehát a korra egyébként jellemző plágiumról. Végül is a magyar kiadásban *háromféle jegyzet* van. *Gautier eredeti jegyzetei* a magyar, a német és a francia kiadásban egyaránt megkülönböztethetők. A magyar kiadásban *a német és a magyar fordító jegyzetei* csak a két fordítás összevetésével választhatók szét. A jegyzeteken kívül Kovács az *Első Toldalékjában* közli magyarul is az említett három német útügyi rendeletet. Emellett ad egy



2. ábra. A magyar kiadás első táblája



3. ábra. A magyar kiadás második táblája

Második Toldalékot is, „melly kölcsönöztetett Szónnenfels Józsefnek ... a Kereskedésről való tudományából". A teljes magyar változat 215 oldalas, de a némethez képest mutatkozó növekedés jórészt tipográfiai eltérésekből adódott.

Az újabb francia, a német és a magyar kiadás a szöveg után kötve, a könyvből kihajtható hat táblába foglalva, *szép ábrákat tartalmaz*, amelyekből az első kettőt mutatja be e cikk *2.* és *3. ábrája*. Az első francia kiadásnak csak öt számozott táblája volt, így a három könyvben csak az első öt tábla ábrái azonosak, az átrajzolás bizonyos nyomaitól eltekintve. (A francia kiadásoknak a számozott táblákon kívül, a kötet elején van egy külön ábrája is a római birodalom galliai — franciaországi — útjairól; ezt a fordítások nem vették át. Az újabb francia kiadás hatodik táblája egészen eltér a fordítások hatodik táblájától; egyebek között felülnézetben mutatja egy szekér kerekeinek helyzetét ívekben.) A német és a magyar kiadás hatodik táblája azonos; útmenti távolságjelző köveket ábrázol.

Az ábrákhoz tartozó magyarázatok a szöveg megfelelő fejezeteiben szerepelnek, de külön csokrokba kötve, nem a folyó szövegbe illesztve. Az ábrákról hiányzó, de a gyakorlatban egyébként is változó méreteket a szövegrészek is csak szórványosan adják meg. Ma a legszokatlanabb talán a *keresztmetszetek*, a szimmetriát felhasználó *félmetszetek* és az *axonometrikus rajzok* nevezetes pontjainak jelölése nagybetűkkel. Ez még örökség a geometriából; a mértanban a pontokat ma is így jelöljük. A magyar kiadás átrajzolója *Leopold Assner* pozsonyi szobrász, mai műszaki rajzolóink egyik elődje.

A magyar kiadásnak *két változata* ismert. Az egyébként teljesen azonos változatok közül az egyik tartalmazza, a másik nem, a kor szokásainak megfelelő hatoldalas ajánlást *Erdődy János* és *Festetits Pál* grófoknak, akik nyilván a kiadás mecénásai voltak.

Útügyi problémák, az utak építésének módja a három könyvben

Gautier könyvéhez rövid *előszót* írt. Ehhez a német és a magyar fordító is hozzátette a maga *előszavát*. Kovács *Elöl-Járó Beszédének* szövegré-

szei azt mutatják, hogy ebben is támaszkodott a német kiadásra. Mindhárom előszó és a könyvek más részletei is *merkantilista nézeteket tükröznek.* Az útépítések elsősorban a *kereskedelmet* mozdítják elő. Ugyancsak a kereskedelemnek kedvez, hogy a jó utak lehetővé teszik a *levelezések* gyors járását. A szépen csinált utak esztétikai értékűek. Nagy az utak *katonai jelentősége.* Még az *urbanizációs-környezetvédelmi* problémákról is szó esik; Kovács szerint különösen a népesebb városok sáros és tisztátlan utcái a lakosok egészségének kárt okoznak, egészen odáig, hogy — az utakra vonatkozó szép gondolati rímmel kifejezve — „tsoportosan térengetik őket az örökkévalóságnak, és a minden élőknek tsinált útjára".

Mindkét fordító előszava szerint minden ember igyekezettel tartozik annak a társadalomnak, amelyben él. Az *útügy társadalmi vonatkozásairól* Gautier könyve végén lelkesen kijelenti, hogy a társadalom a jó utak által emelhetik boldog és virágzó állapotba. A német fordító nagy realitásérzékére vall, amit ehhez hozzátesz: több is kell még ehhez valamivel!

Számos mai útügyi problémánk akkori felmerülését figyelhetjük meg a három könyvben. Kérdéses *az utak szükséges szélessége.* Abban megegyeznek, hogy a római utak 30—60 láb szélességét a nagy költségek miatt nem vehetik alapul. (E szempontból tehát az európai útügy a tárgyalt korban nem tartott ott, ahol másfél évezreddel korábban volt!) Két szekér egymás melletti elhaladását kell biztosítani.

A Gautier javasolta 8 láb szélességet a német mérnök kevésnek tartja, s ehhez Kovács hozzáteszi, hogy különösen kevés Erdélyben, ahol a szekerek szélesebbek. A *kisajátítás* akkor is nehézkes lehetett, hiszen a német fordító szerint 100 ölnyi egyenes utat alig lehetett építeni protestálás nélkül. Gautier *osztályozza* az utakat, ezt a német és a magyar fordító is tovább bővíti.

Gautier munkájának egyik fontos érdeme, hogy következetesen igyekezett megoldani mind hossz-, mind keresztirányban, mind pedig a pályáról és pályatestből a *vízelvezetést.* Folyó- és tengerparti utak esetében külön gátat javasolt az utak védelmére, bár megengedte azt is, hogy a gátak egyszersmind utak is legyenek. Gautier-nek a vízelvezetést illető gondossága kitűnik az ábrákból is. A német fordító a vízelvezetés ügyében bizonyos finomításokat javasolt. A vízszintesen vezetett utat nem tartja jónak, mert a vízelvezetést nehéz megoldani. A *3. ábra Fig. 11.* jelzésű rajza G átereszének 3—4 hüvelyknyi „bővségét" nagyobbítani javasolta, hogy a hordalékok el ne tömjék.

A fordítások megemlítik, hogy régebben a szobrok és templomok voltak, most inkább a fák az utak díszei. Más szövegrészben viszont kifejtik a fák hátrányát; akadályozzák ugyanis az utak kiszáradását, s a mezei gazdálkodás szempontjából is károsak.

Gautier útépítési elveinek másik jellegzetessége, hogy az utakat lehetőleg falak (Kovács fordításában „béllés- vagy tartalékfalak") *közé építi.* Kivételt inkább csak a hegyi utakon enged meg. Gautier tekintélyével a német fordító a jó talajok esetében szembeszáll, fölöslegesnek ítélvén a falakat. A szárazon összerakott fallal szemben Gautier előnyben részesíti a habarccsal készültet. A német mérnök ezt megkérdőjelezi, jobb ha a kövek hézagain a víz ki tud szivárogni. A hegyvidéki utak esetében fordított a helyzet, Gautier a szivárgás biztosítására száraz falat javasol, viszont a német mérnök statikai okokból habarcsosat.

Gautier általánosságban megkülönböztet ugyan jó és rossz földeket, de csak a német fordítás részletezi először azokat, lényegesen nagyobb *jelentőséget tulajdonítva a talajok minőségének.*

Gautier útjai szorosan tapadnak a terephez, bevágásokat, komolyabb töltéseket csak a hegyvidéken ismer. A *tömegkiegyenlítést* általában a keresztszelvényen belül oldja meg. (A *2. ábra Fig. 1*-hez tartozó magyarázata szerint ILKMON a töltelék föld helye, amelynek nagysága megegyezik a CDEF üresen maradt és a GMN fallal berakott árkok nagyságával.) Ebben és a talajok minőségének elhanyagolásában odáig megy, hogy a mocsári utak építéséhez a mocsár iszapját használja fel. Ezt már a német mérnök sem állhatta meg szó nélkül.

Egyébként *Gautier falai közé* a burkolatlan utak és a jó földek legegyszerűbb esetében — a profilt domborúra formálva — *földet hánynak.* Ezt még *tömöríteni* sem kell; 2—3 hónap alatt az eső és a forgalom megteszi a magáét. A fordítások ezzel nem értenek egyet, mondván, hogy a forgalom az út közepén zajlik, ott árkok képződnek, s nem folyik le a víz. *Gondos tömörítést* ír viszont elő Gautier a burkolatok alatt, s a burkolatokat is *sulykolni* kell.

A rossz talajokon az egyszerű földtöltés már kevés, burkolat is szükséges kavicsból vagy kőből, kő alapon *(2. ábra, Fig. 3.).* A forgalom alatt a burkolat fellazul, gödrösödik, s minthogy nem szokták javítani, 2 ölenként *keresztbordával* kell a gödrösödés továbbterjedését megakadályozni. A *2. ábra Fig. 4.* jelű rajzán az A félmetszet a burkolatot, a B félmetszet a bordát mutatja.

Mocsaras, vizes helyen ki kell jelölni a legnagyobb vízállást, több helyen meg kell mérni a víz mélységét. A német jegyzet a vízmélység mérésének nagyobb jelentőséget tulajdonít; ezek segítségével *több lehetséges vonalvezetés* közül van mód választani. A tartalék fal alá cövekeken nyugvó hídlást kell készíteni, 3 hüvelykes deszkából és 6 hüvelykes gerendából *(2. ábra, Fig. 6.).* Még roszszabb talajon rőzsekötegekre kell építeni az utat *(2. ábra, Fig. 7. és 8.),* bár ezt a véleményt a fordítások fenntartásokkal fogadják.

Gautier szerint *hegyvidéken* a hosszú út jobb, mint a rövid, de meredek út. Magános hegyre *körös körül kerülve* kell az utat felvinni. Hegyvidéken gyakran szükségesek töltések, bevágások, ha más mód nincs, *kőboltozatokon (3. ábra, Fig. 13.)* kell az utat vezetni, esetleg *függő utat* kell kialakítani. A függő utat bemutató *3. ábra, Fig. 14.* jelű rajzán az oszlopok mellett az EG tartónak tulajdonít statikai szerepet. A hosszabbik oszlop F vége vasalt. A nehézségek rászoríthatják a mérnököt, hogy az utat a völgyekben vezesse; különösen számításba jöhetnek a patakok völgyei. „Soha

eléggé nem vizsgálódhatik az ember előre az ily helyek körül, hogy azokon az utat felépíthesse." Sziklás vidéken a bevágások kialakítása csákánynyal vagy *puskaporral* lehetséges.

A *kövezést* úgy kell végezni, hogy a kövek közötti *hézagok ne essenek egy vonalba* egymással, illetve a keréknyomokkal. Egyaránt veszélyes, ha *a burkolat oldalesése* túlságosan kicsi vagy nagy. A helyes kialakításra Gautier *geometriai szerkesztést* mutat be. A városi burkolatok lehetnek *középre lejtő* egy folyókásak, és *két oldalra lejtő* két folyókásak. A fordítások felhívják a figyelmet arra is, hogy a városi utaknak a betorkolló utcákon lezúduló vizet is el kell vezetniük; a viszonyok tanulmányozásához *helyszínrajz* is kell. Római és lipcsei példára hivatkozva vízelvezető *csatornák* építését javasolják.

Gautier szerint *útépítés előtt annak egész hosszát többször be kell járni.* A német fordító emellett szükségesnek ítéli mappába berajzolt *helyszínrajz* készítését, jelölésekkel. A jelölések értelmét a föld tulajdonságairól, a vízfolyásokról stb. egy *listán* kell részletesebben kifejteni. A felméréshez *„Penther vagy Pikárd Libellához"* erősíthető *„Boussolet"*-t (iránytűt) ajánl. *Költségvetést* úgy kell készíteni, hogy az az *építés rendjét* is mutassa.

A könyvek sokat foglalkoznak a *mérföldkövekkel, irányt jelző táblákkal.* Német közlés szerint Németországban és Svájcban a keresztutakon 2—4 irányba mutató, emberi kar formájú útjelzőket állítottak fel, az iránynak megfelelő helységek nevével. Kovács szerint Magyarországon is állítottak fel 1769-ben — kevés helyen — ilyeneket, de a gondviseletlenség miatt többnyire már el is vesztek.

A *Szónenfels* (pontosabban: *Joseph von Sonnenfels* felvilágosult jozefinista bécsi tudós)-féle, csak a magyar kiadásban szereplő toldalék szemelvényeit *Kovács céltudatosan választotta ki.* Egyrészt tovább erősítette vele a *könyv merkantilista szemléletét,* másrészt értékes, új szempontokat vitt a könyvbe. Ezek közül a leghaladóbb, hogy Sonnenfels *a jobbágyi robotmunka helyett a készpénzfizetésért vagy a hadsereg által végzett útépítést tartja jobbnak.* Az utakat azért is jó állapotban kell tartani, mert a rossz utakról letérő szekerek a *mezőgazdaságot* is károsítják. Az utak mentén lakjanak szekérgyártók, kovácsok, szíjgyártók stb., akik — mai szóval — a szervizt elvégzik. „Az útvám nagyságának elegendőnek kell ugyan lennie az út építésre való költségre, de mindazonáltal még sem oly nagynak, hogy ez által el-nyelettessék s semmivé légyen az a haszon, mely a portékák szállításának s költöztetésének megkönnyebbítéséből tér a kereskedésre."

Kovácsnak bizonyára sokat köszönhetünk általános és szakmai *nyelvünk fejlesztésében,* hiszen fordítását még a nyelvújítás előtt, nyelvünk fejletlen állapotában készítette, s számtalan nehézséget kellett áthidalnia. Ezen cikk szerzője nem nyelvész és nem hivatott e kérdés vizsgálatára, de kikereste a magyar nyelv legújabb történeti—etimológiai szótárából [22] a fordítás néhány szava legelső írásos előfordulásának adatait.

Már e keresgélésből is megállapítható, hogy egyrészt Kovács írott szóhasználata sok vonatkozásban megelőzte korát, másrészt az is, hogy etimológiánk aligha dolgozta fel Kovács szókészletét, hiszen a szótár például a Kovács tollából már 1778-ban napvilágot látott *„tapasztalat"* szavunk első előfordulását *Verseghynek* tulajdonítva 1826-ra teszi, az idegenből átvett, akkor habarcs értelemben használt *„cement"* szavunk első írásos megjelenéséről csak 1791-ből tud. *„Levelezés"* szavunk nincs a szótárban, de a kevésbé elvont „levelez" szót 1781-re datálja. *„Vízszintes"* szavunk mai értelmű első használatát a szótár 1808-ra keltezi, előzményként pedig feltünteti, hogy a „víz szint" kifejezést — a víz felszínén értelemben — 1790-ben használta *Kazinczy.* Korábbi és a mai értelemnek megfelelő előzmény Kovács szóhasználata: *„víz-szín szerént"*, amihez még szükségesnek látta zárójelben hozzátenni a „horizontaliter" szót is. Az 1844-re datált *„csomag"* szavunk kétségtelen előzménye Kovács *„egybe kötött tsomólék"*-ja.

Összefoglalás

A világ első útépítési szakkönyve, mely eredetileg a francia *Gautier 1712-ből származó műve,* német fordítója által lényegesen korszerűsített változatában, *1778-ban magyarul is megjelent. Magyar fordítója, Kovács Ferenc mérnök,* a német változatot magyar vonatkozásokkal egészítette ki. Kovács példája, a *mindenkori legkorszerűbb szakirodalom ismerete, megismertetése, adaptálása* máig érvényes.

A német korszerűsítés Gautier érdemeit nem csökkentette. *Gautier könyve alapozta meg az útépítés* (és későbbi áttételben, a közös problémák mértékéig a vasútépítés) *elméletét.* Ezen belül is kiemelkedő érdeme, hogy nagy súlyt helyezett a *vízelvezetési problémák megoldására,* és könyvével ezt a fontos kérdést tudatosította a következő mérnökgenerációkban, amint ez már a későbbi német kiadásból megállapítható.

Gautier művében jelentkezik *az útügy és az útépítés szinte minden problémája. E kérdések megoldásának fejlődését is megfigyelhetjük,* ha a német vagy a magyar kiadásban a Gautier-től származó szövegrészeket összevetjük az időközi fejlődést tükröző fordítói jegyzetekkel.

Gautier és fordítói korában a forgalom méretei csupán az utak kiépítésének irányát szabták meg, a keresztmetszetek kialakítására, az utak burkolásának miként jére nem, vagy alig voltak hatással. Ez utóbbiakat a helyi körülmények és a költségek szabták meg. Már Gautier munkájában is megmutatkoznak a távolsági és a városi utak kialakításának különbségei. A tárgyalt három könyv túlnyomóan a távolsági utak építésével foglalkozik. Ennek oka talán a kor uralkodó, a három könyvben is érzékelhető közgazdasági szemlélete, a külkereskedelmet, azaz a távolsági áruszállítást fejleszteni kívánó *merkantilizmus* is.

Gautier és fordítói az *útügyet társadalmi összefüggéseiben is* látják, többé, kevésbé reálisan. *Kovács Ferenc* azonban nem csupán szélesebb látókörű mérnök, hanem ízig-vérig korának — írásain keresztül megmutatkozó — társadalmi embe-

re, a *polgárosodás előharcosa.* A magyar nyelvű útügyi szakirodalmat megalapozó, de más irányú munkásságával is *tudatosan kapcsolódik kora haladó szellemű áramlatához, a felvilágosodáshoz.* Nézeteinek fejlődése során odáig jut, hogy — miként ma mondanánk — *népben, nemzetben gondolkodik. Kortársait megelőzve mutat rá a jobbágyfelszabadítás szükségességére.*

Munkásságát, amelyre most, útügyi fordítása megjelenése után két évszázaddal tisztelettel emlékezünk, számon tartja a magyar művelődés- és irodalomtörténet is.

IRODALOM

[1] Az utak' és utszák' építésének módja, mellyet írt Gautier úr... Posonyban, és Kassán, Landerer Mihály' költségével. 1778.
[2] *Vásárhelyi Boldizsár:* Közlekedésügy. Bp. Tankönyvkiadó, 1959.
[3] *Gautier, H.:* Traité de Constructions des Chemins. Paris, Nouvelle Edition, 1721.
[4] The New Enciclopaedia Britannica. Micropaedia. Volume IV., 1974.
[5] *Andai Pál:* A mérnöki alkotás története. Bp., Műszaki Könyvkiadó, 1959.
[6] *Andai Pál:* A technika fejlődése az őskortól az atomkor küszöbéig. Bp., Akadémiai Kiadó, 1965.
[7] *Kovács Árpád:* A balatoni úthálózat története. Közlekedési Közlöny, 1977. évi 49. sz.
[8] *Lósy-Schmidt Ede:* A mérnöki rendtartás XVIII. századvégi első nyomai Magyarországon. A Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönye, 1925. évi 9—10. sz.
[9] *Waldapfel József:* A magyar irodalom a felvilágosodás korában. Bp., Akadémiai Kiadó, 1963.
[10] *Pándi Pál* (szerk.): A magyar irodalom története 1772-től 1849-ig. Bp., Akadémiai Kiadó, 1965.
[11] *Éder Zoltán:* Révai Miklós. Bp., Akadémiai Kiadó, 1972.
[12] *Kovács Máté* (szerk.): A könyv és a könyvtár a magyar társadalom életében az államalapítástól 1848-ig. Bp., Gondolat, 1963.
[13] Az adatok az Egyetemi Nyomda Budára helyezésének 200. évfordulója alkalmából a budapesti Irodalmi Múzeumban rendezett kiállítás anyagából származnak.
[14] Magyar Életrajzi Lexikon. Bp., Akadémiai Kiadó, 1967.
[15] Magyar Irodalmi Lexikon. Bp., Akadémiai Kiadó, 1963.
[16] *Császár Elemér*: Kovács Ferenc irodalmi hagyatéka. Irodalomtörténeti Közlemények, 1918. 208—223., 299—315., 423—426. old.
[17] A magyar irodalomtörténet bibliográfiája, 1772—1849. Bp., 1975.
[18] *Szinnyei József:* Magyar írók élete és munkái. VI. kötet. Bp., Hornyánszky, 1899.
[19] *Lakits Pál* előszava [Boileau: A pulpitus (Lothár László fordítása.)] Bp., Európa Könyvkiadó, 1961.
[20] *Kókay György:* Javaslatok a könyvolvasás népszerűsítésére 1789/1790-ből. Az Országos Széchenyi Könyvtár Évkönyve, 1959. Bp., 1961.
[21] *Gautier:* Tractat von der Anlegung und dem Bau der Wege und Stadtstrassen. Leipzig, 1773.
[22] A magyar nyelv történeti—etimológiai szótára I—III. Bp., Akadémiai Kiadó, 1967—1976.

Könyvszemle

Végh A. Béla (szerk.): MÁV építési és pályafenntartási gépkezelők zsebkönyve

Műszaki Könyvkiadó, Bp. 1979. 544 old. 320 ábra (ára kötve: 43,— Ft)

A vasúti építési és pályafenntartási munkák gépesítése terén hazánkban is nagy fejlődés következett be; nőtt a különböző alépítményi, felépítményi és általános építőipari gépek és a gépkezelő szakemberek száma. A zsebkönyv az ő igényeik kielégítésére készült.

A 14 fejezetet tartalmazó zsebkönyv bevezetésül az alapvető *számításokat és mértékegységeket* foglalja össze (1. fej.), majd általános *vasúti ismereteket* — szervezet, kiképzés, oktatás, utasítások, útmutatók, szabályzatok, munkavédelem, balesetelhárítás — közöl (2. fej.). Egy rövid fejezet (3.) tájékoztat arról, hogy milyen hatással vannak az építési és pályafenntartási munkák a *forgalom* lebonyolítására.

A továbbiakban a zsebkönyv az *építési és pályafenntartási* ismereteket (4. fej.), a *munkaügyi* ismereteket (5. fej.) foglalja össze, valamint a *távközlő-, jelző- és biztosítóberendezésekről* tájékoztat (6. fej.).

A kiadvány terjedelmének nagyobb részét a géptípusok és használatuk leírása teszi ki. Így a 7. fejezet a *földmunkagépeket,* a 8. fejezet az *anyagelőkészítő és bedolgozógépeket,* a 9. fejezet az *emelőgépeket és darukat,* a 10. fejezet a *rakodógépeket,* a 11. fejezet a *targoncákat, szállítószalagokat, habarcsszivattyúkat* ismerteti. A speciális *vasútépítő munkagépeket* a 12. fejezet tárgyalja. Foglalkozik a zsebkönyv végül a *szerelőipari befejező munkák* gépeivel (13. fej.), valamint az *energiaátalakító gépekkel, a hegesztőgépekkel* és *légkompresszorokkal* is (14. fej.).

A zsebkönyv szerzői: *Csatári János, Gáspár Lajos, Hajnal Géza, Rózsa Sándor, Szabó László.*

Mészáros Ferenc: Személygépkocsik hibafelismerése és helyszíni javítása, 2. kiadás

Műszaki Könyvkiadó, Bp. 1979. 178 old. 81 ábra (ára fűzve: 18,— Ft)

E kis kötetnek az a célja, hogy a személygépkocsi tulajdonosok számára összefoglalja a legfontosabb műszaki ismereteket, amelyek a hibafelismeréshez, a csekély gyakorlattal is lehetséges helyszíni javításhoz, valamint a hibák megelőzéséhez, a jó karbantartáshoz szükségesek.

A könyv 5 fejezete keretében a szerző először a *hibákról általában* ír (1.), felsorolva a jármű legjellegzetesebb meghibásodásait. A kiadvány legterjedelmesebb 2. fejezete foglalja össze a *javítás tudnivalóit,* az elektromos berendezésektől kezdve, az üzemanyag-ellátás, a motor, a hűtés, a futómű hibáin át a fékrendszer meghibásodásáig. Külön fejezet (3.) szól a gépkocsi legfontosabb *karbantartási tudnivalóiról.* Az *általános tanácsok* (4. fej.) keretében a szerző a vontatással, a tartalék alkatrészekkel és az ajánlott szerszámkészlettel foglalkozik. Befejezésül (5. fej.) a gépkocsitípusok egyes szerkezeti részeinek karbantartásához és beállításához szükséges *beállítási és szerviz adatait* közli, táblázatos formában.

NEMZETKÖZI SZEMLE

Felületi postaanyag légi szállítása

DR. KERTÉSZ PÁL

A nemzetközi légiposta szállítás helyzetével foglalkozó cikkben* már rámutattunk, hogy a Lausanne-i Postakongresszus a légi szállítás kiterjesztése érdekében — a *szállítási* díjak vonatkozásában — szabad megállapodási lehetőséget biztosított a nemzeti légitársaság és a postaigazgatás között. Így jogilag már nem volt akadálya annak, hogy a MALÉV és a Magyar Posta közti megállapodást (fuvarozási szerződést) felülvizsgáljuk, s mindkét fél számára kedvező megoldást keressünk.

A MALÉV — kereskedelmi szempontoktól vezérelve — a nemzetközi légi szállítási díjnál alacsonyabb szállítási díjakat ajánlott fel a pótdíj nélküli, azaz a felületi útra bérmentesített küldemények szállítására. A légipostai anyag szállítási díjait továbbra is a Postaegyezmény alapján határozzuk meg. Ez 3 aranyfrank/tkm az LC-küldeményeknél, 1 aranyfrank/tkm az AO-küldeményeknél.

A kedvezményes szállítási díjak kialakításához az 1976. október—november hónapban felvett ún. tranzitstatisztikai adatokat használtuk fel. (A felületi átszállítási díjak meghatározása érdekében háromévenként részletes adatfelvételre kerül sor.) A súlyadatok birtokában gazdasági számításokat végeztünk.

A kedvezményes légi szállítási díjakat végső soron a MALÉV a szállításra előirányzott súly, a nemzetközi légi és a felületi szállítási díjak, a légi fuvardíjak, a pool partnerek közti kötelezettségei figyelembevételével, az ún. „kosárdíjszabás" elv alapján dolgozta ki (pool = üzemközösség, az azonos útvonalon repülő légitársaságok együttműködése a szállítási feladatok megoldásában.)

A „kosárdíjszabás" elv azt jelenti, hogy nem az egyes vonalak vagy vonalszakaszok egyedi önköltségére építették fel a díjat, hanem az összes ráfordításból és az összes bevételből indultak ki. Így lehetőség nyílt arra, hogy — a postai érdekeknek megfelelően — a felületi átszállítási díjakhoz igazodva határozzák meg a vonalak vagy vonalszakaszok szállítási díjait. Ebből következik, hogy a MALÉV egyes vonalain az önköltség alatt, míg más vonalakon az önköltség felett végzi a szállítást. Természetesen együttesen vizsgálva, a „kosárból" szemlélve, az utóbbi felé hajlik a mérleg.

A maximális igénybevétel érdekében a díjakkal kapcsolatban a posta részéről több módosító javaslatot tettünk. A javaslatokat a MALÉV elfogadta. Az 1 kg-ra eső kedvezményes légi szállítási díjak a felületi átszállítási díjaknál valamivel magasabbak.

* Közlekedéstudományi Szemle, 1978. évi 10. sz.

A szolgáltatás színvonalának jelentős emelkedése, devizakiadásainak csökkentése érdekében vállalta a posta azt a többletköltséget, amelyről a későbbiek folyamán részletesen szólunk.

A felületi, a nemzetközi légi szállítási és a kedvezményes légi szállítási díjak összehasonlítására az *1. táblázatot* állítottuk össze.

1. táblázat

Rendeltetési hely	Felületi átszállítás afr/kg	Nemzetközi légi szállítási díj, afr/kg LC	AO	MALÉV kedvezményes díj afr/kg
Moszkva	—	4,80	1,60	0,80
Leningrád	—	4,80	1,60	0,80
Kijev	—	2,70	0,90	0,60
Berlin	0,41	2,10	0,70	0,50
Athén	0,41	3,60	1,20	0,65
Brüsszel	0,69	3,60	1,20	0,80
Isztambul	0,69	3,30	1,10	0,75
Helsinki	1,66	4,80	1,60	1,60
Kairó	1,04	6,90	2,30	1,20
Koppenhága	0,85	3,30	1,10	1,00
London	1,13	4,80	1,60	1,16
Madrid	1,26	6,30	2,10	1,30
Szófia	0,41	2,10	0,70	0,50
Varsó	0,28	1,80	0,60	0,35

Az adatok elemzéséből azonnal megállapíthatjuk, hogy a kedvezményes díjak és a szállítási távolság között logikai összefüggés nincs. A nemzetközi légi szállítási díjak a távolság növekedésével arányosan változnak. A kedvezményes szállítási díjak, mint említettük, a felületi szállítási díjakhoz igazodnak. Ez utóbbi viszont az átszállítást végző országok számától és az egyes országokon belüli távolságtól függ.

Az átszállítási díjakhoz való igazodást bizonyítja A MALÉV és a posta közti kiegészítő megállapodás azon rendelkezése, mely szerint ha a „megállapodás érvényességi ideje alatt új tranzitdíjtételeket vezetnek be a felületi fuvarozásba, a 4. pontban megállapított árakat az új felületi díjtételek hatályba lépésének napjától módosítani kell."

A táblázatból az is kitűnik, hogy 12 ország részére indítunk felületi anyagot légi úton. A MALÉV ennél több országgal tart fenn közvetlen összeköttetést. A MALÉV valamennyi vonalára kidolgozta a kedvezményes díjakat. A menetrendi adottságok elemzése, devizagazdálkodási szempontok, a repülőtéri postahivatal kapacitásának figyelembevételével választottuk ki azt a 12 országot, ahová első ütemben felületi anyagot kívánunk szállítani.

A kedvezményes díjak lehetőséget nyújtanak arra, hogy több, évek óta húzódó problémát megoldjunk. A Szovjetunióba és az NDK-ba szóló napilapokat a Kultúra Vállalat légi fuvarként továbbíttatta. A hírlapokat a légi fuvarozók áruként kezelték és tartották nyilván. Emiatt a rendeltetési postaigazgatások nem tudták igénybe venni azokat a gyors átvételi lehetőségeket, amelyeket a repülőterek, illetve a vámhivatalok a postaanyag részére biztosítanak.

A kedvezőtlen átvételi körülmények miatt a magyar napilapok csak késedelmesen jutottak el az NDK-ba és a Szovjetunióba. A magyar igazgatás több nemzetközi értekezleten ígéretet tett az ügy rendezésére. Különböző belföldi fórumokon is elköteleztük magunkat, hogy a hírlapokat légipostai útra tereljük. A Kultúra Vállalat messzemenően támogatta kezdeményezésünket, a többletköltséget vállalta. Így lehetőség nyílt arra, hogy 1977. november 1-től légi fuvar helyett légipostai úton továbbítsuk a hírlapokat. A szállításra vonatkozó részletes adatokat a *2. táblázat* tartalmazza.

2. táblázat

Rendeltetési hely	MALÉV kedvezményes szállítási díja, afr/kg	Légipostára tervezett hírlapok kg	MALÉV részére fizetendő szállítási díjak Ft
Moszkva	0,80	33 000	264 000
Leningrád	0,80	13 500	118 800
Kijev	0,60	5 700	48 500
Berlin	0,50	54 000	270 000
		106 200	701 250

Az adatok vizsgálatakor azonnal felmerül, hogy a többi szocialista országba miért nem továbbítjuk a hírlapokat légipostai úton. Prágába a vasúti szállítás kielégítő (Hungária expressz, Balt-Orient expressz, Pannonia expressz). Szófiába a postaanyaggal együtt továbbítjuk a hírlapokat, amelyről a későbbiek folyamán szólunk. Varsóba jelenleg is légipostai úton szállítjuk a hírlapokat. Bukarestbe a MALÉV összeköttetése a hírlapszállításra nem megfelelő (menetrendi adottságok).

A nemzetközi légi szállításunk helyzetéről szóló cikkben rámutattunk, hogy a felületi postaanyag légi szállításánál a gyakorlatban milyen szállítási formák alakultak ki („Tout par avion", mindent légi úton; „Non priorité", nem elsőbbséggel továbbított postaanyag; „Systém de capacité disponible chargement maximal", szabad kapacitás felhasználása, teljes terheléses szállítás).

Részletesen vizsgáltuk, hogy a nemzetközi gyakorlatban kialakított új légi szállítási megoldási formák közül számunkra melyik szállítási forma felelne meg. Igényeinknek és lehetőségeinknek egyik szállítási forma sem felel meg tisztán. Ezért egy sajátos szállítási rendet alakítottunk ki, mely a „mindent légi úton" szállítási formához áll legközelebb. A bevezetett *új szállítási rendszer* legfontosabb jellemzőit az alábbiakban foglaljuk össze:

a) a felületi postaanyag légi szállítása csak meghatározott országokra terjed ki, de ezek az országok nem alkotnak egységes földrajzi körzetet;

b) a kiválasztott országokba (10 ország) az összes felületi anyagot (LC és AO egyaránt) légi úton továbbítjuk. Ezzel biztosítani lehetett a tranzitdíjak maradéktalan felszabadítását;

c) az új szállítási rend a pótdíjas légi levelek szállítási rendjét nem érinti. A két szolgáltatás közti minőségi különbség továbbra is fennáll, annak ellenére, hogy az átfutási időket jelentősen csökkentettük.

Részletes vizsgálat alapján döntöttünk arról, hogy mely országokra terjesszük ki az új szállítási rendet. Végül kialakult, hogy ez év január hó 1-től Belgiumba, Bulgáriába, Egyiptomba, Finnországba, Görögországba, Dániába, Nagy-Britanniába, Lengyelországba, Spanyolországba és Törökországba szállítjuk a felületi leveleket légipostai úton.

Az említett országok fővárosába a MALÉV-gépek hetente 2—5 alkalommal repülnek. Így a postaanyag előbb érkezik meg, mint felületi úton, lassabban viszont, mint a tényleges légiposta. A két szolgáltatás közti minőségi különbség, amelyről már szóltunk, fennáll. A két szolgáltatás közti különbségre a következő *példával* kívánunk rávilágítani.

Kairóba naponta indítunk légizárlatot, felületi postaanyagot légi úton azonban hetente csak kétszer. Azokon a napokon, amikor a MALÉV-gép Kairóba nem repül, a légizárlatot Budapest—Zürich—Kairó útvonalon továbbíttatjuk, azaz kerülő útirányon, és nemcsak MALÉV-járatok igénybevételével. Ez ideig Kairó felületi zárlatát a hajóindulástól függően hetente egyszer továbbítottuk. A heti kétszeri légi továbbítás és az egyszeri hajó útján történő továbbítás között átfutási idő szempontjából jelentős a különbség: gyakorlatilag több mint 10 nappal csökken az átfutási idő.

Szándékosan a legkirívóbb esetet említettem, ahol a minőség területén a legnagyobb lépést tettük. Javul a minőség a többi ország viszonylatában is, ahová naponta indítunk felületi zárlatot. Pl. Isztambul részére a Budapest—Belgrád között

3. táblázat

Rendeltetési hely	Felületi szállítási díj, afr/kg	MALÉV kedvezményes díja, afr/kg	Szállításra előirányzott anyag, kg	MALÉV részére fizetendő szállítási díj, Ft	Felszabaduló tranzitdíjak, afr
Athén	0,41	0,65	4 500	29 250	1 670
Brüsszel	0,69	0,80	17 500	140 000	10 850
Isztambul	0,69	0,75	2 800	21 000	1 650
Helsinki	1,66	1,60	8 800	140 800	13 250
Kairó	1,04	1,20	2 500	30 000	2 430
Koppenhága	0,85	1,00	9 200	92 000	6 980
London	1,13	1,16	50 000	580 000	50 880
Madrid	1,26	1,30	6 500	84 500	7 240
Szófia	0,41	0,50	20 000	100 000	7 460
Varsó	0,28	0,35	38 000	133 000	9 750
			159 800	1 350 550	112 160

közlekedő mozgópostában továbbítottuk az anyagot. A zárlat „A" napon 23.50-kor indult és „C" napon 14.42-kor érkezett meg. A heti háromszori MALÉV-járat útján végzett továbbítás mellett a légi úton továbbított felületi postaanyag minden esetben korábban érkezik meg, mintha azt vasúttal továbbítottuk volna. Még annál a postaanyagnál is kimutatható a korábbi érkezés, amely 24 órát vár Budapesten a MALÉV-járat indulására.

A szállításra vonatkozó részletes adatokat a *3. táblázatban* foglaltuk össze.

A számítások szerint 10 ország anyagának szállításakor 1 350 000 Ft szállítási költség merül fel. Ezzel szemben 112 000 afr (amelyből 95 000 konvertibilis, 17 000 pedig rubel elszámolású) devizakiadás szabadítható fel. A többletköltség postaszinten 230 000 Ft.

A tranzitstatisztikánál alkalmazott bonyolult elszámolási rend miatt 1978-ban a 112 000 afr-ból csak 53 000 afr-ot lehetett felszabadítani konvertibilis valutában, 4000 afr-ot pedig rubelben. Emiatt 55 000 afr felszabadítására csak 1979-ben nyílik lehetőség, visszamenőleg 1978-ra. Ebből következik, hogy 1978-ban bizonyos kettős kiadás jelentkezik.

Az új szállítási megállapodás lehetőséget biztosított arra is, hogy egy nagyon régi, de napjainkban is aktuális problémát megoldjunk. A szocialista országok postaügyi minisztereinek értekezlete 1958-ban foglalkozott a légi szállítás helyzetével. Az értekezlet 17. okiratának 2. pontja „Ajánlja az OSZSZ tagországainak, hogy 20 gr-ig a leveleket és levelezőlapokat, valamint a szocialista országok központi hírlapjait a légipostai pótdíj lerovásától függetlenül légi úton továbbítsák".

Az elmondottakból kitűnik, hogy az ajánlás egy részét — az európai szocialista országok viszonylatában — megvalósítottuk, hiszen 1977. november hó 1-től a Szovjetunióba és az NDK-ba szóló naipilapokat légipostai úton szállítjuk, 1978. január hó 1-től pedig Bulgáriába és Lengyelországba minden postaanyagot légi úton továbbítunk.

Az ajánlásban foglaltak fokozott megvalósítása — a szolgáltatás minőségének javítása — érdekében történt az a döntés, hogy 1978. január 1-től a Szovjetunióba és az NDK-ba szóló, 20 gr-nál nem súlyosabb leveleket légi úton kell továbbítani. A szállításra vonatkozó adatok a *4. táblázatban* szerepelnek.

4. táblázat

Rendeltetési hivatal	MALÉV szállítási díj afr/kg	Szállításra előirányzott anyag, kg	MALÉV részére fizetendő szállítási díj, Ft
Moszkva	0,80	8000	64 000
Leningrád	0,80	3000	24 000
Szovjet városok *	0,80	1500	12 000
Berlin	0,50	5000	25 000
		17 500	125 000

* Minszk, Riga, Vilniusz Moszkváig

A MALÉV-járatok naponta közlekednek Moszkvába és Berlinbe. A Leningrádba szóló anyagot, ha nincs közvetlen budapest—leningrádi összeköttetés, Moszkván keresztül továbbíttatjuk.

Az említett két ország viszonylatában — a 20 gr-nál nem súlyosabb küldeményekre vonatkoztatva — nagyon megközelítjük a légipostai szolgálat minőségét. Ha a szállítás szempontjából nem is, de a feldolgozás szempontjából a különbség fennáll. Ugyanis a felületi levelek feldolgozása — a nagyobb tömeg miatt — lassúbb, mint a légi leveleké. Így tehát Berlinbe és Moszkvába mindig később fog érkezni a légi úton továbbított felületi levél, mint a tényleges légi levél.

EGYESÜLETI HÍREK

Megtartott központi előadások és egyéb rendezvények

III. MAGYAR REPÜLÉSTUDOMÁNYI NAPOK

1978.
December 11—12.

A KTE Légiközlekedési Szakosztálya és a GTE Repülőgépes Szakosztálya közös rendezésében.

December 11.

Elnöki megnyitó
Tartotta: Dr. HINEK EMIL, a KPM Légügyi Főosztályának vezetője, a Légiközlekedési Szakosztály elnöke

A légi közlekedés fejlődése, jelenlegi helyzete és a fejlődés távlatai
Előadó: JÁNOVSZKY LÁSZLÓ (KPM Légügyi Főoszt., Műsz. Oszt.)

A légi navigáció és a repülésirányítás fejlődése és távlatai
Előadó: MOYS PÉTER (KPM Légügyi Főoszt.)

A repüléstudomány fejlődése
Előadó: DR. STEIGER ISTVÁN (BME Aero- és Termotechn. Tansz.)

A mezőgazdasági repülés kialakulása, fejlődése és jövője
Előadó: NAGY BÁLINT (MÉM Rsz.)

A függővitorlázó szerkezetek
Előadó: ORÓDI MÁRTON tud. munkatárs (BME)

A katonai repülés fejlődése
Előadó: KAUFMANN JÁNOS mérnök ezredes (MN Repülőfőnökség)

Filmvetítés

(Folytatás a 90. oldalon.)

A Mongol Népköztársaság vasúti közlekedése*

V. BOMBOG
(Moszkva)

A Mongol Népköztársaság területe több mint 1,5 millió km^2. Az ország gazdag természeti kincsekben, amelyek kitermelése a dolgozó nép érdekében, az ország iparának fejlesztésére, a mezőgazdaság felemelésére, valamint a külgazdasági kapcsolatok megbízható biztosítására Mongólia viszonyai között csak korszerű, elsősorban vasúti szállítással biztosítható.

Vasutak építése

A forradalom győzelme után a Mongol Forradalmi Néppárt a nép elé a szocializmus anyagi-technikai bázisa megteremtésének feladatát tűzte ki. Ugyanakkor az országban a korszerű közlekedés hiánya hátráltatta Mongólia gazdaságának fejlődését. Elengedhetetlenné vált vasutak építése és a közúti közlekedés fejlesztése. Már az 1940-ben tartott X. pártkongresszus határozatai megállapították, hogy a Szovjetunió segítségével biztosítani kell a Szühbátor és Ulánbátor közötti vasútvonal megépítését. Ez kapcsolatos volt az ország népgazdasága nagyobb ütemű fejlesztésének szükségszerűségével, valamint a Szovjetunió és Mongólia gazdasági kapcsolatainak erősítésével.

Ebben az időben helyezték üzembe az Ulan-Ude ás Nauski közötti szovjet vasútvonalat (1939), és megnyílt a Mongol Népköztársaság területén egy vasúti fővonal építésének reális lehetősége. A fasiszta Németország által kirobbantott második világháború azonban megakadályozta e fontos feladat megoldását.

A második világháború után Mongólia nemzetközi és belföldi helyzete még jobban megerősödött. Mongólia és a Szovjetunió, valamint a többi szocialista ország közötti külgazdasági kapcsolatok széles körű fejlődésnek indultak. Az ország a szocializmus műszaki-gazdasági bázisának építése küszöbén állt.

A szovjet kormány a háború során szétzúzott népgazdaság helyreállításának legnehezebb időszakában is lehetőséget talált arra, hogy elhatározza és magára vállalja Mongólia területén széles nyomtávolságú vasúti fővonal építését.

Két év alatt felépült a vasúti fővonal a szovjet határállomástól — Nauskitól — Mongólia fővárosáig — Ulánbátorig — 402 km hosszban. A Nagy Októberi Szocialista Forradalom 32. évfordulóján Mongólia fővárosának dolgozói örömmel fogadták az első vonatot, 1950. december 20-án pedig, a Nauski—Ulánbátor szakaszt teljes egészében üzembe helyezték. Így megnyílt a két ország között a közvetlen vasúti összeköttettés, ami jó feltételeket biztosított Mongólia gazdasági fejlődéséhez és a külgazdasági fejlődés kiszélesítéséhez, a Szovjetunió mellett a többi európai szocialista országgal is.

Ennek köszönhetően a kormánynak lehetősége nyílt az áruszállításból ezen a területen a közúti járműveket kivonni és az ország más területeire irányítani.

A vasútvonal üzembehelyezése azonban nehézségeket is rejtett magában. Ezek közül a legfontosabb a különböző vasúti szakmák területén dolgozó mérnökök és munkások hiánya volt, akik biztosították volna a vasútvonal munkájának irányítását és üzemeltetését. Az ország népgazdaságának új ágazata elsajátításához időre volt szükség.

Az említett nehézségek legyőzése és más, nem kevésbé fontos üzemi, gazdasági és műszaki feladatok megoldása érdekében a Mongol Népköztársaság és a Szovjetunió kormányai között 1949. június 6-án, egyezmény került aláírásra, az „Ulánbátori vasút" szovjet—mongol részvénytársaság megalakításáról.

A megállapodás megkötése után megkezdődött a két baráti ország között a vasúti közlekedés területén az együttműködés, ami az ország közlekedése és egész gazdasági fejlesztése terén új szakaszt jelentett.

A Mongol Népköztársaság és a Szovjetunió, valamint a többi szocialista ország közötti együttműködés és a gazdasági kapcsolatok fejlődése felvetette a vasútvonalnak Ulánbátortól az ország déli részei felé való meghosszabbítása szükségességét.

A szovjet és mongol kormány egyetértett az „Ulánbátori vasút" részvénytársaság tevékenységének kiszélesítésével és üzemeltetésével.

A vasútvonal építése a tervnek megfelelően, intenzíven haladt, függetlenül a rendkívül nehéz munkakörülményektől a Góbi-sivatagban. A munkák során több mint 12 millió m^3 földet mozgattak meg, felépült 35 állomás és kitérő, három vontatási telep, nyolc korszerű település.

1955. december 31-én megkezdődött az ország központját és déli részét összekötő új, 700 km hosszú vasútvonal állandó üzemelése.

A vasutak gazdasági jelentősége

A mongol vasút jellemző sajátossága, hogy nyomtávolsága megegyezik a Szovjetunióban alkalmazottal, ami lehetővé teszi a határállomáson az áruátrakás és raktározás kiküszöbölését, jelentősen lerövidítve így a szállítási időt, csökkentve a szállítási költségeket és lehetővé téve a gördülőállomány jobb kihasználását.

* A Zseleznodorozsnüj Transzport 1978. évi 1. számában megjelent cikket *Mikó Károly* fordította.

A vasútvonal megépítése a kapcsolódó területek intenzív kihasználását, új iparágak — érc- és szénbányászat, fafeldolgozás, építőanyag-, könnyű- és élelmiszeripar — kialakítását tette lehetővé. Hatalmas erőművek, villamos távvezetékek épültek. Ezeket a jó célokat szolgálja a két baráti ország együttműködése a vasúti közlekedés területén.

A transzmongol vasútvonal még jobb lehetőségeket biztosított az ország termelőerői további fejlesztéséhez, új iparágak kialakításához, a kapcsolódó területek kihasználásához.

A barátság és a gazdasági együttműködés további bővítésének elveitől vezéreltetve, 1956. április 23-án, megegyezés jött létre a következő vasútvonalak térítésmentes átadásáról a szovjet—mongol „Ulánbátori vasút" RT. részére: Erencav —Csojbalszan (nyomtávolság 1524 mm, hossz: 268 km); Csojbalszan—Tamcakbulak (nyomtávolság 750 mm, hossz 380,5 km). Az átadás után a társaság tulajdonába került az összes szolgálati létesítmény, a keskeny nyomtávolságú járművek és egyéb berendezések, összesen 52 millió tugrik értékben. Így az ország területén fekvő összes vasútvonal az „Ulánbátori vasút" RT. tulajdonába ment át.

Mongólia vonathálózata az utóbbi években tovább fejlődött. Az 50-es évek közepétől a transzmongol fővonaltól a nalajki szénbányákhoz épült szárnyvonal, majd a 60-as évek elején megépült a 63 km hosszú vonal a Saün-Góbi szénlelőhelyen. 1976-ban a Szovjetunió közreműködése és segítsége mellett megépült a 170 km hosszú Szalhit—Erdenet szakasz, amely összeköti a legnagyobb szovjet—mongol építkezést — az „Erdenet" réz—molibdén ércdúsítót — a transzmongol fővonallal.

A mongol vasút fejlődését az ipari és mezőgazdasági fejlődés növekedése kísérte. Az ötödik ötéves terv (1971—1975) során az ipari termelés 55%-kal, a mezőgazdasági 26,7%-kal, az ipari termékek exportja pedig 2,4-szeresére nőtt. Sikeresen folyik a mongol párt programjának végrehajtása: a Mongol Népköztársaságot a közeli jövőben ipari agrárországgá kell alakítani, racionális nyersanyagtermelő és -feldolgozó iparszerkezettel.

Folyamatosan növekszik és korszerűsödik Mongólia és a Szovjetunió között a szállítás. A két ország közötti szállítások több mint 90%-át a vasút teljesíti, és a jövőben is megmarad domináló szerepe.

Amióta megnyílt a Moszkva—Ulánbátor közötti közvetlen vasúti összeköttetés, gyümölcsöző együttműködés folyik a szovjet és mongol vasutasok között a személy- és áruszállítás javítása terén.

Ma már általános, hogy a két ország vasúti szakemberei közösen, együttműködve a külkereskedelmi és tervező szervekkel, egyeztetik az ötéves és éves szállítási feladatokat, valamint a teljesítéshez szükséges műszaki és szervezeti intézkedéseket.

A korszerű technika bevezetése és a két ország vasutasainak együttműködése eredményeként lehetővé vált a Moszkva—Ulánbátor közötti utazási idő, valamint a szállítási önköltség és a viteldíj jelentős csökkentése.

1976 májusától van üzemben az Ulánbátor—Moszkva nemzetközi gyorsvonat. Ezt a több mint hatezer kilométer hosszú vonalat a két ország szerelvényei szolgálják ki. Ezenkívül szovjet hálókocsik rendszeresen közlekednek Moszkva és Darhan, Csojbalszan, Szajnsand, valamint Csojven mongol városok között. A mongol hálókocsik Irkutszkig közlekednek.

Szocialista munkaverseny és baráti segítség

Mongólia és a Szovjetunió vasutasai szoros munkakapcsolatot alakítottak ki, ami által lehetővé vált a termelési tapasztalatok folyamatos cseréje. Ez elsősorban a kelet-szibériai és a Bajkálon túli vasútigazgatóságokra vonatkozik. Az ulánbátori és a kelet-szibériai, valamint a Bajkálon túli vasutak, különösen pedig Nauski—Szühbátor és Szolovjeszk—Csojbalszan határállomások kollektívái között, több éve sikeres szocialista munkaverseny folyik.

A Nagy Október 60. évfordulójára kibontakozott szocialista munkaverseny fő célkitűzése a munkatermelékenység növelése, a minőség javítása, a személy- és áruszállítási terv teljesítése és túlteljesítése, a vonatok torlódásmentes fogadása a határállomásokon, a megfelelő sebesség biztosítása, az áruk és kocsik sértetlenségének megőrzése, a gördülőállomány nagy hatékonyságú kihasználása, a szállítás folyamatos lebonyolítása.

A határállomások kollektívái rendszeresen megtárgyalják az üzemi munkák mutatóit: a vonatfogadási és -indítási tervek, az összeállítási tervek végrehajtását, meghatározzák a jelentkező nehézségek megoldásának módját, tapasztalatot cserélnek a legjobb munkamódszerekről. Mindez lehetővé teszi a szállítási folyamat javítását és a vasutasok alkotó kezdeményezőképességének fejlesztését.

A Nagy Októberi Szocialista Forradalom 60. évfordulója évében a két ország vasutasainak együttműködése és versenye még jobban aktivizálódott.

A vasúti területen folyó együttműködésben fontos helyet foglal el a különböző szakterületi vasúti szakemberek közép- és felső szintű képzésével kapcsolatos kérdések.

A szovjet vasutasok mongol barátaik számára a múltban és a jövőben is segítséget nyújtanak a bonyolult vasúti technika elsajátításában. Aktív segítségükkel a mongol vasutasok rövid idő alatt megtanulták a gőzmozdonyok vezetését, majd elsajátították a dízeljárművek vezetését. 1977-ben 15 éves volt a mongol vasutak dízelesítése. Teljes mértékben megalapozottak voltak a mongol vasutakon a mozdonyok üzemeltetésének progresszív formái és módjai a hosszú vontatási szakaszokon, váltott személyzettel.

A fővonal üzemeltetésének első éveiben a mongol munkások és szakemberek nem rendelkeztek elég tapasztalattal, nem ismerték megfelelően a technológiai folyamatokat biztosító és a biztonságos közlekedést lehetővé tevő szabályokat és utasításokat. A szovjet szakértők aktív segítsége, a vasúti pártszervezetek átgondolt, és célra orientált munkája, a mongol párt KB részről érezhető rendszeres segítség és támogatás lehetővé tette viszony-

lag rövid idő alatt a Mongólia számára új gazdasági ágazatban jelentkező hiányosságok megszüntetését.

A Szovjetunió segítséget nyújt a főiskolán a mongol vasút számára szükséges szakképzett káderek képzésében.

Immár több mint 25 éve a szovjet főiskolákon, elsősorban a moszkvai és leningrádi vasútmérnöki intézetekben tanulnak mongol fiatalok, megszerezve a szükséges elméleti és gyakorlati tudást. Ez idő alatt Mongólia számára mérnököket képeztek. Az ulánbátori technikum pedig, megalakulása óta, 1953-tól több mint 1600 szakembert bocsátott ki.

Jelenleg minden közlekedési alrészlegnél mongol káderek dolgoznak, akik a tudást, a tapasztalatot a vasút növekedésével együtt szerezték meg. Ma már a mongol vasutasok teljesítik a műszaki-gazdasági mutatókat, az évi áruszállítás állandóan emelkedő volumene mellett, az ország termelőkollektívái között az első helyeken állva.

A vasút fejlesztése

Jelenleg az ország teherforgalmának 74,3%-át a vasút bonyolítja le. 1976-ban a vasút forgalma az előző évihez képest 22%-kal nőtt, a teherszállítás 17%-kal; a személyszállítás pedig 9%-kal emelkedett. A műszaki-gazdasági mutatók, mint: a teherkocsi-forduló, a technikai és vonattovábbítási sebesség, a mozdonykihasználás, a kocsikihasználás stb., szintén javulnak.

A mongol vasutasok a szovjet kollégák aktív részvétele és segítsége mellett, sikeresen folytatják az új technika és a korszerű technológia bevezetésére irányuló munkát. Nagy figyelmet fordítanak a nehéz és munkaigényes munkák gépesítésére.

A legforgalmasabb pálya a szovjet határtól Ulánbátorig, félautomatikus biztosítóberendezéssel van felszerelve, az állomások és kitérők pedig központi váltó- és jelző-állító készülékekkel vannak ellátva, ami lehetővé tette az átbocsátóképesség növelését, a termelékenység emelését, a munkakörülmények javítását és a biztonságos vonatközlekedést.

Az ulánbátori állomáson megépült és sikeresen üzemel az ország első központi váltóállítóval felszerelt gurítódombja, ami gyökeresen megváltoztatta az állomás technológiáját. Befejeződött az ulánbátori kocsiszín rekonstrukciója, így lehetséges egyidejűleg 12 személykocsit javítani, illetve vizsgálni. Jelentős munkát végeztek a vontatási főnökségek, a pálya, a távközlés és egyéb szakszolgálatok rekonstrukciója és az új technika bevezetése terén. A rakodómunkák gépesítése a hálózat egészén 90%-ot tesz ki. Sokat tettek az állomásokon az utaskiszolgálás kultúrájának és színvonalának emelése érdekében. Gyors ütemben folyik a lakóházak, a gyermek- és egészségügyi intézmények, valamint egyéb létesítmények építése.

Jelenleg a vasút Mongólia élenjáró népgazdasági ágazata. A vasút az elért eredmények alapján megkapta a Munka Vörös Zászló Érdemrendet, és már több mint 10 éve elnyerte a „Szocialista munka fővonala" címet. A szovjet nép által a „Barátság vasútja"-nak nevezett vasút sikerei a mongol és szovjet vasutasok közös munkájának és együttműködésének eredménye.

Fontos és nagy jelentőségű esemény volt a mongol vasutasok életében munkájuk elismerése *L. Brezsnyev* által, aki 1966-ban tett látogatást Mongóliában. Élénk érdeklődést tanúsított a kollektíva élete és munkája, a két ország vasutasainak együttműködése iránt, és az alábbi jókívánságokkal búcsúzott: „Mongólia összes vasutasának a szovjet szakemberekkel a nép boldogságáért való együttműködésben új sikereket kívánok. 1966. I. 14., L. I. Brezsnyev."

A mongol párt 1976 júniusában tartott XVII. kongresszusa megvizsgálta az elmúlt ötéves tervben elért sikereket, jóváhagyta a Mongol Népköztársaság népgazdasága és kultúrája fejlesztésének fő irányelveit az 1976—80. évekre. A szállítás terén a fő feladat — hangoztatja a dokumentum — a népgazdaság növekvő szállítási igényeinek teljesebb kielégítése, az áru- és személyszállítás meggyorsítása, a szállítási költségek csökkentése a szállítóeszközök jobb kihasználása révén, valamint a gépesítés növelése.

Az irányelveknek megfelelően az áruforgalom az 1976—80. években 30—35%-kal növekszik. A szállítások szervezésének korszerűsítése alapján növekedni fog a vasút átbocsátó- és szállítóképessége. Befejeződik a Szalhit—Erdenet, valamint a Manyt—Baga—Nuur vasútvonal építése. Tervezik több vontatási telep rekonstrukcióját, a pályafelépítmény részleges megerősítését. Folytatódik a vontatási és rendezési munkák terén az automatikai és távközlési eszközök bevezetésére irányuló munka, valamint a progresszív technológia és munkamódszerek elsajátítása. Ezen intézkedések megvalósítása következtében a munkatermelékenység 17—20%-kal növekszik, a szállítási költség pedig 11—15%-kal csökken.

Az említett életfontosságú feladatok megoldásában nagy szerepet játszik a Szovjetunióval való sokoldalú együttműködés további fejlesztése.

Folyamatosan korszerűsödik és szélesedik Mongólia és a Szovjetunió, illetve a többi KGST-ország közötti árucsere. Az ország gazdaságának fejlesztésében, nagy hatékonyságú népgazdasági ágazatok kialakításában, a jelenlegi körülmények között a külkereskedelmi kapcsolatoknak még nagyobb a jelentősége. Mongólia és a KGST-tagországok közötti külkereskedelmi forgalom az ötéves terv során, az előző ötéves tervhez képest, 2,5-szeresére nő. 1976—80. között a Mongólia és a KGST-tagországok közötti áruszállítások volumene jelentősen növekszik, ami nagy követelményeket támaszt a vasúttal szemben.

A mongol vasutasok mozgósítják erőiket a XVII. kongresszus határozatainak sikeres végrehajtása, valamint a vasút fejlesztésére vonatkozó ötéves terv határidő előtti befejezése érdekében.

Cedenbál, a párt XVII. kongresszusán a következőket mondotta: „Előttünk most egy elsőrendűen fontos feladat áll — a mongol—szovjet együttműködést a fejlettség magasabb szintjére kell emelni, a minden oldalú közlekedés és integrálódás szintjére."

EGYESÜLETI HÍREK

(Folytatás a 86. oldalról.)

December 12.

A helikopterek kialakulása, alkalmazása a népgazdaság különböző területein
Előadó JEREB GÁBOR (KPM Légügyi Főosztály)
Repülőgép-gázturbinák fejlődése
Előadó: DR. PÁSZTOR ENDRE egyetemi tanár (BME Aero- és Termotechn. Tansz.)
Az űrtechnikai eszközök fejlődése
Előadó: SZENTESI GYÖRGY mérnök alezredes (MTESZ Közp. Asztronautikai Szakosztálya)
A repülésbiztonság a motoros repülés 75 éve során
Előadó: BÁRDOSI FERENC (KPM LRI Repülésfelügyeleti Főo.)
Az MHSZ-sportrepülés szerepe a magyar repülésben
Eylőadó: PENZ JÁNOS alezredes (MHSZ Repülési Osztály)
A Közlekedési Múzeum és a repülés története
Előadó: DR. CZÉRE BÉLA, a közl. tud. doktora, a Közlekedési Múzeum főigazgatója
Zárszó
Tartotta: FAZEKAS JÓZSEF, a MALÉV vezérigazgató-helyettese

December 12.

A Városi Közlekedés Szakosztály Metró Üzemi Szakcsoportja és a Városi Közlekedési Tagozat Ifjúsági Szervező Bizottsága közös rendezésében előadás:
Az 1977. évi metró utasszámlálás tapasztalatai
Előadók: KREPELKA JÓZSEFNÉ (BKV—METRÓ)
SZIRMAY TAMÁS (BKV—METRÓ)

December 12.

A Városi Közlekedésjogi Szakosztály rendezésében előadás:
A képviseleti és aláírási jogkör szabályozása az új Polgári Törvénykönyvben és a vonatkozó egyéb jogszabályokban
Előadó: DR. LERS KÁROLY (Főv. Garázsip. Váll.)

December 14.

A Vasútépítési és Pályafenntartási Szakosztály rendezésében előadás:
Nagysebességű vasúti pályák geometriai vizsgálata
Előadó: DR. MEGYERI JENŐ (BME)

December 14.

A Közlekedésgazdasági Szakosztály Anyagellátási Állandó Bizottságának rendezésében előadás:
1. Raktárgazdálkodás, raktárfejlesztés a MÁV országos osztószertárakban
Előadó: SZVATKÓ ISTVÁN (MÁV Anyagell. Ig.)
2. Beszámoló a „Városi közforgalmú közlekedési rendszerek" témájú nemzetközi kongresszusról és kiállításról (Göteborg, 1978 június)
Előadó: VARGA LÁSZLÓ (KPM)

December 14.

A Postai és Távközlési Tagozat Távközlési Szakosztálya rendezésében előadás:
Az átviteltechnikai berendezések fenntartásával, üzemeltetésével és a fenntartás szervezésével kapcsolatos kérdések
Előadók: HAJDU FERENC (PVIG)
KOMÁROMY RUDOLF (HTI)

December 15.

A KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET KÖZGYŰLÉSE

December 18.

A Közúti Szakosztály Üzemeltetési Szakcsoportja rendezésében előadás:
A KPM közúti igazgatóságok egységes baleseti nyilvántartási rendszere
Előadó: SZINHÁTI SÁNDOR (KÖTUKI)

December 19.

A Közúti Fuvarozási és Szállítmányozási Szakosztály Ifjúsági Szervező Bizottsága rendezésében beszámoló a prágai AVIA Autógyárban tett tanulmányútról
Előadó: TÓTH ZOLTÁN (Volán 1. sz. Váll.)

December 19.

Az Alagút- és Mélyalapozási Szakosztály rendezésében előadás:
A Soil Mech-cölöpök alkalmazásának hazai tapasztalatai
Bevezetőt tartott: DR. RÓZSA LÁSZLÓ (UVATERV)
Előadók: PÖLTL KÁROLY (Hídép. Váll.)
PÖTZ BÉLA (Közmű- és Mélyép. Váll.)

December 20.

A Városi Közúti Közlekedési Szakosztály rendezésében előadások:
1. Beszámoló a 13. Nemzetközi Forgalomtechnikai és Forgalombiztonsági Tanulmányi Hétről (Montreux, 1978 szeptember)
Előadó: DERZSI ANDRÁS (Főv. Tan. VB. Közl. Főig.)

December 20.

A Közúti Fuvarozási és Szállítmányozási Szakosztály Közúti Közlekedési Üzem- és Munkaszervezési Szakcsoportja rendezésében előadás:
Számítások a tehergépkocsik foglalkoztatásának optimalizálására
Előadó: DR. PAPP IMRE (Tatabánya, Volán 18. sz. V.)
Felkért hozzászólók: MERÉNYI GYULA (Tatabánya, Volán 18. sz. V.)
VARGA JÓZSEF (Volán Elektronika)

1979. január 9.

A Városi Közlekedésjogi Szakosztály rendezésében előadás:
A leggyakoribb típusú közlekedési balesetek ítélkezési gyakorlata
Előadó: DR. NAGY JÁNOS (PKKB)

Január 9.

A „Megbízók Fóruma" Szakcsoport ülése:
Tárgy: 1. Beszámoló az 1978. évi munkáról
2. Felkészülés az 1979. évi munkaterv témáihoz

Janáur 10.

A Posta és Távközlési Tagozat Távközlési Szakosztálya és a Híradástechnikai Tudományos Egyesület közös rendezésében előadás:
A rendszerváltás szükségessége a távbeszélő-hálózatban
Előadó: PATÓ LAJOS (BHG)

Január 10.

A Postai és Távközlési Tagozat Postaforgalmi Szakosztálya rendezésében előadás:
Beszámoló a prágai postagépesítési konferenciáról
Előadó: BALLA TIBOR (Bp. Postaig.)

Január 12.

A Vasúti Magasépítési Szakosztály rendezésében vetítettképes előadás:
Kanadai életképek
Előadó: FEDÁK DEZSŐ (KPM VF.6.C.)

Január 16.

A Vasúti Biztosítóberendezési és Automatizálási Szakosztály rendezésében vitadélután:
A MÁV távbeszélő-központ kiváltásával kapcsolatos problémák
Vitaindító előadást tartott: SZAKA JÓZSEF (KPM VF. 9. Szako.)

Január 16.

A Postai és Távközlési Tagozat Építési Szakosztálya rendezésében előadás:
A Szovjetunió távbeszélő-ellátásának építészeti kérdései
Előadó: DR. AUER RICHÁRD (POTI)

Január 17.

A Gépjárműjavító Szakosztály rendezésében előadás:
Alváz- és üregvédelem ma és holnap, figyelembe véve a vállalati tapasztalatokat
Előadó: GYŐRVÁRI ATTILA (AFIT II. sz. AJV)

Január 17.

A Postai és Távközlési Tagozat Távközlési Szakosztálya és a Híradástechnikai Tudományos Egyesület közös rendezésében előadás:
Áramellátó rendszerek vizsgálatának új eszközei és berendezései. Crossbar központok áramfelvétel-analízisének tapasztalatai
Előadók: SZÉKELY SÁNDOR (PKI)
GERDAI GÁBOR (PKI)

Január 17.

A FIP (Nemzetközi Feszítettbeton Szövetség) magyar tagozata, az ÉTE és a KTE Mérnöki Szerkezetek Szakosztályának közös ismertetése a FIP 8. londoni kongresszusáról:
Hidak
Előadó: DR. TRÄGER HERBERT
Építmények. Elmélet
Előadó: DR. TASSI GÉZA
Anyagok
Előadó: DR. ERDÉLYI ATTILA
Előregyártás
Előadó: MÁRKUS MIKLÓS
Kiállítás és kivitelezés
Előadó: SARRANG JÁNOS
A FIP eredményei és jövő munkája
Előadó: DR. GARAY LAJOS

Január 18.

A Postai és Távközlési Tagozat Műsorszórási Szakosztálya rendezésében előadás:
Nagyteljesítményű műsorszóró adóantennák elektromos tervezése
Előadó: DR. GYŐRY TIBOR (PKI)

Január 22.

A Mérnöki Szerkezetek Szakosztály Vasúti Hidász Szakcsoportja rendezésében előadás:
Az új Vasúti Hídszabályzat „Vasúti hidak használatbavétele, fenntartása, vizsgálata" fejezete
Előadó: EVERS ANTAL (KPM VF)

Január 23.

A Városi Forgalomszervezési Szakosztály rendezésében előadás:
Budapest kiemelt területeinek (Belváros, Vár, Margitsziget) forgalomszervezése
Előadó: SIPOS LÁSZLÓ (Főv. Tan. VB. Közl. Főig.)

Január 24.

A Közúti Szakosztály Üzemeltetési Szakcsoportja rendezésében előadás:
A járművezetők tájékoztatása városi átkelési szakaszokon, különös tekintettel az új budapesti útbaigazító rendszerre
Előadók: MÁRFAI TIBOR (KÖTUKI)
GÁL MÁRIA (KÖTUKI)

Január 24.

A Postai és Távközlési Tagozat Postagazdasági Szakosztálya rendezésében előadás:
A 3M munkaszervezési eljárás lényege és alkalmazási lehetőségei
Előadó: FELHŐS GYÖRGY (Posta Kábelüzem)

Január 25.

A Talajmechanikai Szakosztály rendezésében előadás:
Kétütemű csúszózsaluzással készített silók süllyedésmérési tapasztalatai
Előadó: PÁKOZDY JENŐ (FTI)

Január 26.

A Mérnöki Szerkezetek Szakosztály rendezésében előadások:
1. Programozható (kézi, asztali) számítógépek használatának tapasztalatai a mérnöki szerkezetek tervezése során
Előadó: STRÉBEL LÁSZLÓ (UVATERV)
2. Beszámoló szovjet hídépítési tapasztalatokról
Előadó: VINKOVICS ERZSÉBET (UVATERV)

Január 29.

A Városi Közúti Közlekedési Szakosztály rendezésében vita:
1. „Az M2, MO autópályák és a főúthálózat kapcsolatai", valamint
2. „Győr Belváros—Nádorváros közlekedési kapcsolatai" c. tervpályázatok eredményeinek ismertetése és vitája.
Vitaindító ismertetést tartottak:
DR. LUKOVICH PÁL (BME)
DR. KRIZSÁN GYULA (KTMF)

Január 29.

A Vasútgépészeti Szakosztály rendezésében előadás:
Beszámoló a DB-nél szerzett vontatójármű-karbantartási tapasztalatokról
Előadó: DR. WÁGNER GYÖRGY (KPM VF)

Január 30.

A Postai és Távközlési Tagozat Távközlési Szakosztálya rendezésében előadás:
A Budapesti Távbeszélő Igazgatóság feladatai 1980. év végéig
Előadó: CSISZÉR BALÁZS (Bp. Távb. Ig.)

Január 31.

A Vasútüzemi Szakosztály rendezésében előadás:
A vasúti teherforgalom (elegytovábbítás) gyorsításának lehetőségei
Előadó: SZABÓ LAJOS (VTKI)

Január 31.

A Postai és Távközlési Tagozat Műsorszórási Szakosztálya rendezésében előadás:
Olaszországi tervek a sok-szolgáltatású vezetékes információ-átvitelre
Előadó: BOGNÁR LÁSZLÓ (PKI)

Február 6.

A Mérnöki Szerkezetek Szakosztály Vasúti Hidász Szakcsoportja rendezésében munkahelyi ismertetés:
A Nyugati pályaudvar új peronaluljáró bemutatása
Az ismertetést tartotta: ADAMKÓ FERENC (KPM Vasúti Hídosztály)

Február 8.

A Postai és Távközlési Tagozat Építési Szakosztálya rendezésében előadás:
A korszerű minőségvédelem műszaki és gazdasági lehetőségei a távbeszélő kábelhálózatokban
Előadók: WAGNER TIBORNÉ (PKI)
HANTZMANN FERENCNÉ (PSZSZI)

Február 13.

A Városi Közlekedésjogi Szakosztály rendezésében előadás:
A Fővárosi Szállítási Vállalat fuvarozással kapcsolatos kártérítési pereinek tapasztalatai
Előadó: DR. GÓCZ GYÁRFÁS GYŐZŐ (FŐSPED)

Február 13.

A Postai és Távközlési Tagozat Távközlési Szakosztálya rendezésében előadás:
Forgalomtechnikai alapelvek érvényesítése és hatása a távbeszélő szolgálatban

Előadó: TAKÁCS KÁLMÁN (PVIG)

Február 14.

A Városi Közúti Közlekedési Szakosztály rendezésében klubdélután:
Beszámoló az 1978. évi külföldi városi közlekedési jellegű konferenciákról, illetve tapasztalatcserékről (Lengyelország, Bulgária, Finnország)

Előadók: BLANCZ TAMÁS (UVATERV)
H. DR. MÁGORI JUDIT (UVATERV)
ERDÉLYI ZSÓFIA (VÁTI)
LOMBÁR ISTVÁN (VÁTI)

Február 15.

A Talajmechanikai Szakosztály rendezésében előadás:
Adalékok a CBR-vizsgálat értékeléséhez
Előadó: DR. VARGA LÁSZLÓ (Győr, KTMF)

Február 16.

A Vasútüzemi Szakosztály rendezésében vetítettképes előadás:
Varsó központi pályaudvarának üzemi kialakítása

Előadó: VARASDY MÁTYÁS (KPM VF. 8. Szako.)

Február 16.

A Közlekedésgazdasági Szakosztály Fuvarjogi Állandó Bizottsága rendezésében előadás:
A szállítmányozás fogalma és tartalmi elemei
Előadó: DR. PAPP ENDRE (Győr, KTMF)

Február 20.

A Vasúti Biztosítóberendezési és Automatizálási Szakosztály rendezésében előadás:
Különböző rendszerű szigeteltsínek üzemeltetési tapasztalatai

Előadó: SZELEPCSÉNYI ÁRPÁD (KPM VF. 9. Szako.)

Február 20.

Az Alagút- és Mélyalapozási Szakosztály rendezésében előadás:
Beszámoló mélyépítési tanulmányútról (Nagy-Britannia)

Előadó: FOGARAS ISTVÁN (Vízépítő Ipari Tröszt)

Február 22.

A MÁV Bp. Ig. Területi Szervezet rendezésében előadás:
Az általános távbeszélő-hálózat rekonstrukciójának lehetőségei és feltételei

Előadó: SZAKA JÓZSEF (Bp. Ig. Aut. Szako.)
Felkért hozzászóló: PAPP JÁNOS (MÁVTI)

Február 22.

Az Organizációs, Technológiai és Építésgépesítési Szakosztály rendezésében előadás:
Új irányzatok az Útépítő Tröszt műszaki fejlesztésében

Előadó: MISUTH GÁBOR (ÚTTRÖSZT)

Február 22.

A Postai és Távközlési Tagozat Műsorszórási Szakosztálya és a Híradástechnikai Tudományos Egyesület közös rendezésében előadás:
Az URH földi mozgószolgálat helyzete Olaszországban

Előadók: ÖKRÖS TIBORNÉ (PKI)
SZLAVICSKA LÁSZLÓ (PKI)

Február 23.

A Mérnöki Szerkezetek Szakosztály Vasúti Hidász Szakcsoportja rendezésében előadás:
Vasúti hídépítés az NSZK-ban

Előadó: PAJZS JÁNOS (MÁVTI)

Február 26.

A Hajózási Szakosztály rendezésében előadás:
A Duna—tengeri bárkaszállító hajózás megvalósítója — az Interlighter Nemzetközi Hajózási Vállalat

Előadó: HORTOBÁGYI MIKLÓS (Interlighter)

Február 26.

A Városi Közúti Közlekedési Szakosztály és a Városi Forgalomszervezési Szakosztály közös rendezésében előadások és vita:
Forgalomtechnikai mérőkocsik.
Eredmények és fejlesztési előirányzatok ismertetése és megvitatása

Előadók: LOVAS GYÖRGYNÉ (METRÓBER)
KRIZSÁN GYÖRGY (VILATI)
KAPKÓ LÁSZLÓ (BME Közl. Autom.)

Február 26.

A Postai és Távközlési Tagozat Műsorszórási Szakosztálya és a Híradástechnikai Tudományos Egyesület közös rendezésében előadás:
Globális űrtávközlési rendszerek fejlődése

Előadó: BALI JÓZSEF (PKI)

Február 27.

A Közúti Szakosztály rendezésében előadás:
Érdesített homokaszfalt építési tapasztalatai az M3 autópályán

Előadók: KISTELEKI ANTAL (Betonútép. Váll.)
PALLAI TIBOR (Betonútép. Váll.)
GÄRTNER LÁSZLÓ (Betonútép. Váll.)
CSICSELY CSABA (Betonútép. Váll.)

Február 27.

A Postai és Távközlési Tagozat Távközlési Szakosztálya rendezésében előadás:
A forgalomrendezés és hatása a budapesti hálózatban

Előadó: LÁSZLÓ LAJOS (Helyk. Távb. Ig.)

Február 28.

A Vasútgépészeti Szakosztály rendezésében előadás:
Diagnosztikai vizsgáló berendezés alkalmazása a V 43. sor. villamos mozdony fokozatkapcsolójának fenntartásánál

Előadók: DR. UXA GYÖRGY (KPM VF. 7. Szako.)
SIMÁNYI MIKLÓS (KTMF)
KERTI LAJOS (KTMF)

Madar Miklós

SUMMARY

Page

Dr. Lajos Kiss—Dr. Miklós Péteri: **Some Questions of Principle concerning Containerization and the Preconditions of its Realization** 49

The study, first, analyses the interests of the carriers and of the users as well as the attitude relating to containerization, then it deals with the basic preconditions, with the parts of the process within the container transport chain, with the methods and prospects of the prognostication of containerization.

Dr. Lajos Cseh: **The Quality Standards of Bus Transport and the Main Trends of Development** 61

The article dicusses —on the basis of one of the author's earlier lectures— the term of "quality", the main opinions concerning bus transport quality standards, the measurable and non measurable elements and the achievements of the quality standards in practice.

István Valkár: **The Evolution and Development of the LASH system** 64

The author acquaints us with the evolution process of the LASH system, taking into consideration the solving of the main problems of river — maritime transport. He analyses the different methods and outlines the most important efforts of the development.

Dr. György Balogh—Dr. László Réti—Tamás Siska: **The Frequency of the Decrease of the Alertness Level of Lorry Drivers as the Consequence of Monotony** 70

The article makes us acquainted with the results of a research work performed by the Scientific Research Institute for Road Transport on behalf of Hungarocamion International Road Transport Enterprise. On the basis of the research the authors offer practical proposals as well.

Dr. István Ertl: **The World's first Technical Book on Road Building and its Hungarian Translator** 77

The article acquaints us with the standard work on road building published in 1712 by a Frenchman, Hubert Gautier, with the later editions of the book as well as with the enlarged Hungarian translation and with the activities of the translator, engineer Ferenc Kovács.

International Review:

Dr. Pál Kertész: **Transport of Surface Postal Matters by Air** 84

The author gives —as a continuation of his earlier articles— information on the new transport system of such mail which has not been posted as air mail but is forwarded, as a matter of fact, by air; a system in operation in Hungary since 1st January 1978.

V. Bombog: **The Railway Transport System of the Mongolian People's Republic** 87

This article provides comprehensive information on the building of the Mongolian railways, on their economic significance and on the objectives of their development.

Book Review 69, 76, 83

Association News 86, 90

RÉSUMÉ

Page

Dr. Lajos Kiss—Dr. Miklós Péteri: **Quelques problèmes théoriques de la containérisation et les conditions de sa réalisation** 49

Les auteurs de cette étude, dans la première partie de leur travail analysent les intérêts des transporteurs et de leurs clients et les prises de positions sur la containérisation: dans la deuxième, ils étudent les conditions fondamentales, les processus partiels de la chaîne de transport fait par des containérisation, les prognosis de la containérisation, ses méthodes et ses perspectives.

Dr. Lajos Cseh: **Le niveau qualitatif du trafic des autobus et les tendances principales de son développement** 61

Sur la base d'une leçon tenue par l'auteur quelques années auparavant, l'auteur de cet article étudie l'idée de la «qualité», les diverses conceptions sur la qualité du trafic des autobus, les éléments mesurables et non mesurables et la réalisation des exigences qualitatives du voyage.

István Valkár: **Le système de transport effectué en barques, sa formation et son développement** 64

L'auteur de cet article montre le processus de l'évolution du système de transport effectué en barques, tout en étudiant tous les problèmes principaux de la navigation maritime et fluviale. Ensuite, il analyse les résolutions possibles et fait connaître toutes les tendances principales de l'évolution de cette manière de transport.

Dr. György Balogh—Dr. László Réti—Tamás Siska: **La fréquence de la diminution du niveau de l'esprit de vigilance des camionistes causée par la monotonie** 70

Les auteurs de cet article font connaître les résultats obtenus au cours de recherches scientifiques faites par les chercheurs scientifiques de l'Institut Scientifique de recherches du Transport routier, chargés de l'Entreprise Nationale «Hungarocamion». Pour finir, sur la base des résultats des recherches scientifiques effectuées, ils font des propositions pratiques aussi à réaliser dans ce domaine.

Dr. István Ertl: **Le premier manuel de la construction des routes et sa traduction hongroise** 77

L'auteur de cette étude fait connaître le premier manuel fondamental de la construction des routes, publié en 1712 par la Maison Editrice de France, Hubert Gautier et ses dernières éditions. En même temps l'auteur a étudié sa traduction hongroise complétée et publiée en 1778. Pour finir, il nous présente l'activité de l'ingénieur hongrois Ferenc Kovács, qui a traduit ce manuel du français en hongrois.

Revue Internationale:

Dr. Pál Kertész: **Le transport aérien des colis postaux** 84

L'auteur de cet article a déjà publié des articles à ce sujet. Pour continuer ses études, l'auteur rend compte du nouveau système de transport des colis postaux qui n'ont pas été envoyés comme envoies «par avion». Ce nouveau système entrera en vigueur en Hongrie le 1. janvier 1978.

V. Bombog: **La communication ferroviaire dans la République Populaire de Mongolie** 87

L'auteur de cette étude donne un aperçu profond de la construction des chemins de fer en Mongolie, de leur grande importance économique, ainsi que des objectifs prévus et de leur développement.

Bibliographie 69, 76, 82

Nouvelles de l'Association 86, 90

Felelős szerkesztő: Dr. Czére Béla. Szerkesztőség: Budapest, XIV., Május 1. út 25. Telefon: 223-216. Kiadja: Lapkiadó Vállalat, 1073 Budapest, Lenin körút 9—11. Telefon: 221-293. Levélcím: 1906, postafiók 223.
Felelős kiadó: Siklósi Norbert.
79 2. 4398 Révai Nyomda Egri Gyáregység, Eger, Vincelléri iskola u. 3. F. v.: Vilcsek János
Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlap-üzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215—96 162 pénzforgalmi jelzőszámlára.
Előfizetési ár: egy évre: 108,— Ft, egyes szám ára: 9,— Ft.
Külföldön terjeszti a „KULTÚRA" Külkereskedelmi Vállalat
Budapest, Postafiók 149. H — 1389.

Index: 25 454

HU ISSN 0023-4362