

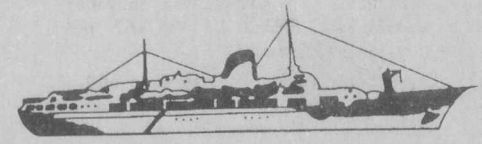
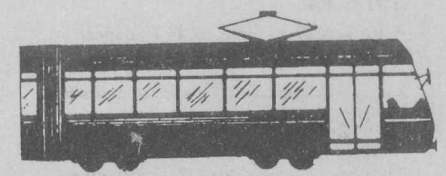
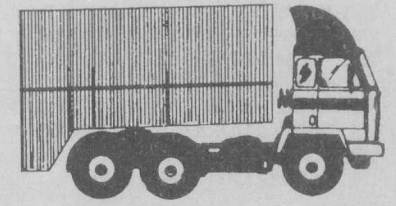
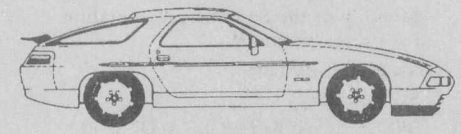
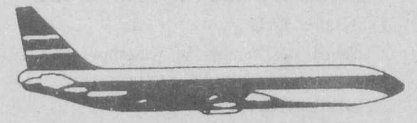
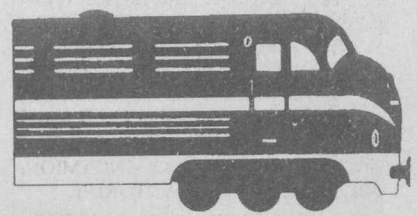
1994. 12. 32.

1995 -01- 10



1994

KÖZLEKEDÉS TUDOMÁNYI SZEMLE



12

1994. december
XLIV. ÉVFOLYAM

A lap megjelenését támogatják:
HUNGAROCAMION, KÖZLEKEDÉSI
MÚZEUM, KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI
INTÉZET, MAHART, MALÉV, MÁV, PRO
RENOVANDA CULTURA HUNGARIE
ALAPÍTVÁNY, ROYAL BÚTORKERES-
KEDELMI RT., SZÖVAUT, UVATERV,
VOLÁN vállalatok közül: AGRIA, ALBA,
BORSOD, DUNATRANS KFT., HAJDU,
KAPOS, KISALFÖLD, KÖRÖS, NÓGRÁD,
TISZA, VOLÁNBUSZ, VOLÁNCAMION,
VOLÁN-TEFU Rt. VOLÁNTURIST.

VERKEHRSWISSENSCHAFTLICHE
RUNDSCHAU

Zeitschrift des Vereins für Verkehrswissenschaft

REVUE DE LA SCIENCE DES
COMMUNICATIONS

Orange de la Société Scientifique des
Communications

SCIENTIFIC REVIEW OF
COMMUNICATIONS

Monthly of the Scientific Association
for Communication

Megjelenik havonta

Szerkesztőség:

BENCZÉDI MIHÁLYNÉ, DR. BAJUSZ REZSŐ,
BRETZ GYULA, CSÁRÁDI JÁNOS,
DR. CZÉRE BÉLA, DR. CSEH LAJOS,
FÁY ANDRÁS, DR. FEKETE GYÖRGY,
FOLK GYÖRGY, HEGYI KÁLMÁN,
KATONA ANDRÁS, DR. KERKÁPOLY ENDRE,
DR. KOREN CSABA, DR. PÁKAY ANDRÁS,
PÁL JÓZSEF, REGŐS SZILVESZTER,
DR. SIMONYIALFRÉD, DR. DE SORGÓ TIBOR,
TARI LÁSZLÓ, TÁNCZOS LÁSZLÓNÉ DR.,
DR. TÍMÁR ANDRÁS, TORMA IMRE,
DR. TURÁNYI ISTVÁN, URBÁN LAJOS (elnök),
DR. VÁSÁRHELYI BOLDIZSÁR,

főszerkesztő:

DR. IVÁNY ÁRPÁD

szerkesztő:

HÜTTL PÁL

A szerkesztőség címe: 1146 Budapest,
Városligeti krt. 11. Telefon: 1420-565

Kiadja a Közlekedési Dokumentációs Rt.
1074 Bp., Csengery u. 15.

Igazgató: Nagy Zoltán

Terjeszti a Magyar Posta Rt. Előfizethető
bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál,
a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál.
Cím: 1900 Budapest XIII., Lehel u. 10/a.
közvetlenül, vagy postautalványon, valamint
átutalással a HELIR 215-96 162 pénz-
forgalmú jelzőszámra.

Egy szám ára 50,-Ft, egy évre 600,-Ft.
Külföldön terjeszti a Kultúra Külkereskedelmi
Vállalat, 1389 Budapest, Pf.: 149.

Szedés és nyomás: KÖZDOK Rt.
Műszaki szerkesztő: Dudás Ágnes
Tördelőszerkesztő: ifj. Nagy Zoltán
Rotaüzemvezető: Pesti Jenőné

Publishing House of International
Organisation of Journalist INTERPRESS,
Budapest, Károly krt. 11 H-1075
Phone: 122-1271 TX. IPKH. 22-5080

HUNGEXPO Advertising Agency,
Budapest, P.O.B. 44. H-1441
Phone: 122-5008, Telex: 22-4525 bexpo

MH-Advertising, Budapest, H-1818
Phone: 118-3640, Telex: mahir 22-5341

ISSN 0023 4362

<i>Dr. Ivány Árpád: Jó ütemben halad a közlekedéspolitikai koncepció kidolgozása</i>	429
A közlekedési kormányzat kidolgozta a közlekedéspolitikai koncepciónak egy tervezetét és azt szakemberek előtti vitára bocsátotta. A szerző e tervezettel kapcsolatban ismerteti véleményét.	
<i>Dr. Rixer Attila: Minőségfogalmak meghatározása a személyszállítási szolgáltatásokban</i>	434
Több tudományos kutatóhely (BME, KTI, MÁV Rt., FKI) és személyszállítási szolgáltató nagyvállalat (MÁV Rt., KUNSÁG Volán Rt.) szakemberei közös alapkutatótást végeztek a személyszállítási szolgáltatások minőségfogalmainak meghatározása céljából. A szerző a projekt alapvetését ismerteti.	
<i>Kövesné dr. Gilicze Éva – Dr. Debreczeni Gábor – Tóth János – Németh Miklós – Győrvári Katalin – Juhász János: Budapest – Vác helyközi közforgalmú közlekedésének térbeli-időbeli értékelése</i>	441
A szerzők Budapest – Vác tömegközlekedési kapcsolatrendszerét vizsgálták meg és vizsgálatuk eredményét mutatták be a cikkben.	
<i>Kormos Gyula: Az érintőszög – eljárásos vasúti ívszabályozás gyakorlati problémái (I. rész). Az egyeneshez való helyes csatlakozás biztosítása</i>	450
A szerző a cikkben ismerteti a vasúti ívszabályozások alapvető mód-szereit.	
<i>Dr. Kőfalvi Gyula: Haszongépjármű kombinációk az Amerikai Egyesült Államokban</i>	454
A szerző bemutatja az Amerikai Egyesült Államokban honos haszongépjármű - típusokat, amelyek az ezredforduló táján Európában is megjelenhetnek.	
<i>Egyesületi hírek</i>	461

Szerzőink:

Dr. Ivány Árpád a KHVM ny. főosztályvezetője, a Közlekedéstudományi Szemle főszerkesztője; *Dr. Rixer Attila* a közgazdaságtudomány kandidátusa, a MÁV Rt. Fejlesztési és Kísérleti Intézet Gazdaságtudományi Osztályának vezetője; *Kövesné Dr. Gilicze Éva* egyetemi tanár, tanszékvezető, BME Közlekedésmérnöki Kar; *Dr. Debreczeni Gábor* a BME Közlekedésmérnöki Kar tudományos munkatársa; *Tóth János* egyetemi tanársegéd, BME Közlekedésmérnöki Kar; *Németh Miklós* egyetemi tanársegéd, BME Közlekedésmérnöki Kar; *Győrvári Katalin* egyetemi tanársegéd, BME Közlekedésmérnöki Kar; *Juhász János* a BME Közlekedésmérnöki Kar tudományos segédmunkatársa; *Kormos Gyula* egyetemi adjunktus, okl. építőmérnök, okl. gazdasági mérnök, okl. szakmérnök, BME Vasútépítési tanszék; *Dr. Kőfalvi Gyula* okl. közlekedésmérnök, a HUNGAROCAMION Rt. osztályvezetője.

KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI SZEMLÉ

XLIV. évfolyam

12. szám

1994. december

Jó ütemben halad a közlekedéspolitikai koncepció kidolgozása

DR. IVÁNY ÁRPÁD

A Közlekedéstudományi Egyesület október 25-én kibővített elnökségi ülést tartott. Az ülésen áttekintették a Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium közlekedéspolitikai koncepciójának tervezetét. A meghívott 200 szakembert és a KTE elnökségének tagjait *dr. Lotz Károly* miniszter nevében *dr. Somogyi Róbert* kabinetfőnök üdvözölte.

A koncepció-tervezet összeállításával és annak tartalmával kapcsolatos bevezető előadást *dr. Scharle Péter* államtitkár-helyettes tartotta meg. Tájékoztatta a jelenlévőket, hogy az 1992-ben elkészült közlekedéspolitikai tézisek után a közlekedési tárca szükségesnek tartotta – a tézis mélységén túllépve – egy részletesebb koncepció kidolgozását. Az elkészült tervezet kidolgozási színvonala már ma is általában előbbre áll, mint a legtöbb nemzetgazdasági ágazat gazdaságpolitikai koncepciójának elkészültségi foka.

A tézisek megmértése, a koncepció mélyebb, sokoldalú megalapozása érdekében az elmúlt év őszétől száznál több szakértő kapcsolódott a koncepció összeállításába. A részanyagok kidolgozói, a szerkesztők, az opponensek és az egyre szélesebb körben véleményező testületek törekedtek arra, hogy a dokumentumban jelenjen meg minden szakszerű megfontolás, nemzetközi és hazai felismerés. Az igények megfogalmazásánál célkitűzés volt, hogy csak reális, megvalósítható elképzelések kerüljenek a tervezetbe. Az összeállítók tisztességes önmérsékletet tanúsítottak és a fejlesztési elképzelések kialakítása

során az anyagi feltételeket messzemenően figyelembe vették. A koncepció-tervezet a “védhető felelősség zónájában” keresi az egész közlekedés fejlesztésének elérhető optimumát.

Az elkészült tervezet “nyitott”, a következő időszakban azt még többször átdolgozzák, kiegészítik, javítják, tovább korszerűsítik. Hamarosan államigazgatási egyeztetésre is bocsátják a társmisztériumok véleményének, állásfoglalásának megismerése céljából. Várják az elméleti és gyakorlati tudományos életben, a szakszervezeteknél, az önkormányzatoknál, a fuvarozó és fuvaroztató vállalatoknál dolgozóknak, a közlekedő embereknek javító szándékú elképzeléseit. Megvizsgálják minden további ésszerű alternatív javaslatot, amely a tervezet továbbfejlesztése érdekében a társadalom, a gazdaság, az ágazat célkitűzéseit szolgálja. A Közlekedéstudományi Egyesület által rendezett szakmai vitanap eredményét, a vitából leszűrhető állásfoglalásokat – amelyet az egyesület elnöksége ajánlások formájában fogalmaz majd meg – a minisztérium vezetése be kívánja építeni a Kormány elé kerülő anyagba.

A megnyitó előadás után 21 szakember mondta el véleményét és nyilvánította egyetértést a tervezettel kapcsolatban. Az összefoglalót a KTE részéről *dr. Zahumenszky József* a KTE főtitkára tartotta meg.

A bevezető előadás, a hozzászólások és a szétosztott anyagok figyelembevételével igyekszem tájékoztatást adni a kialakulóban lévő közlekedéspoli-

tika néhány jelentősebbnek tartott elgondolásával kapcsolatban.

A közlekedési kormányzat az új közlekedéspolitikai koncepció céljának egy olyan közlekedés kialakítását és működtetését tűzi ki, amely egy megújuló társadalom szállítási igényeit javuló színvonalon ki tudja elégíteni, amely gazdaságilag hatékony, ökológiailag elviselhető, biztonságos, a kívánt szociálpolitikai célokat teljesíti, az európai és regionális közlekedési rendszerekhez harmonikusan illeszkedik és biztosítja a fejlett európai országok gazdaságaihoz történő felzárkózást, bár ma még nem tűzheti ki célul a nyugat-európai országok közlekedési rendszere fejlettségi színvonalának elérését.

A koncepció kidolgozása során nehézséget jelentett, illetve jelent a továbbfejlesztés során, hogy a magyar társadalmi-gazdasági fejlődés 1990-ben megkezdődött átmeneti szakaszában több ok miatt nem született meg parlamenti szinten elfogadott, átfogó gazdaságpolitikai koncepció. A közlekedési kormányzatnak tehát nem volt lehetősége elgondolásait szilárd makrogazdasági tézisekből levezetnie. Éppen ezért a közlekedéspolitikai koncepció tervezete nyitott, de ugyanakkor egyrészt a közlekedéspolitikát összefüggés rendszerében mutatja be, másrészt megvilágítja a makrogazdasági döntések folyamánként adódó kényszereket.

A közlekedéspolitikai koncepció törekszik az egyensúly teremtésére az egyéni mozgásszabadság, a közlekedési rendszerek elérhetősége és a környezetvédelme között. A közlekedés a társadalom működőképességéhez, fejlődéséhez úgy kíván hozzájárulni, hogy a mai generáció tettei ne veszélyeztessék a jövő generációjának életlehetőségét, életminőségét.

A koncepció tekintetbe veszi Magyarországnak az Európai Unióbeli tagság megszerzésére irányuló szándékát, ennek politikai és gazdaságpolitikai megfontolások alapján kitérő időhorizontjával együtt.

A közlekedéspolitikai középtávú időhorizontját 5-6 évben határozták meg, de természetesen egyes fejlesztési elképzelések túlmutatnak az évezred utáni évekre is. Derülátó becslések szerint (vásárlóerő – paritáson) az országban a várható GDP 2005-ben nem lehet több, mint 9000 USD/év/fő (mai dollár árfolyam szinten számolva). A makrogazdasági adósságszolgálati potenciál még ki nem merített része és a költségvetés jelenlegi szerkezetében közlekedési célokra fordított hányad ezekkel az adatokkal együtt elfogadható pontossággal lehetőséget nyújtott a koncepció készítőinek, hogy kiszámítsák a közlekedési infrastruktúra fenntartására és fejlesztésére az ezredfordulótól elérhető állami forrásmennyiséget. Nagyon helyesen nem szakadtak el ettől az adottságtól és figyelembe vették, hogy a tervezés és projektmenedzselés csak meglehetősen szűk sávban lehet. Dr. Scharle Péter államtitkár helyettes ezt (mint az előzőekben már említettem), úgy fejezte ki, hogy a “véd-

hető felelősség zónájában” keresték a közlekedés fejlesztésének elérhető optimumát.

A közlekedési tárca vezetői a koncepcióban feltételezik, hogy az ezredfordulótól terjedő időszakban a közlekedési infrastruktúra fejlődése felgyorsul, a társadalom igényeinek szintje és szerkezete összhangba kerül a tehervállalási készséggel és lehetőséggel. A közlekedésfejlesztés a nemzetgazdaság húzó ágazata lesz.

Egy közlekedéspolitikai koncepciónak feladata, hogy a társadalmi, gazdasági helyzetben bekövetkező jelentős változásokra, a korábbiakhoz képest eltérő igényekre, vagy a közlekedés egyes ágazataira hatást gyakorló műszaki, technológiai változtatásokra reagálva javaslatot tegyen a közlekedési nemzetgazdasági ágazat területén

- az állam, az önkormányzatok,
- a közlekedést működtető szervezetek, valamint annak fejlesztésében résztvevő és
- a használók

szerepére, feladataira. Másképp fogalmazva, a koncepció feladata, hogy meghatározza az állam közvetlen szerepvállalására, valamint a közlekedési ágazatban tevékenykedők, a közlekedési szolgáltatásokat igénybevevők és a közlekedés fejlesztésében potenciálisan szóba jöhető tőkebefektetők magatartásának, szerepvállalásának befolyásolására vonatkozó javaslatokat. Ezt úgy kell tennie, hogy a fejlesztés és működtetés lehetséges irányait műszaki, gazdasági és társadalmi (szociológiai) feltételrendszerét a szaktudományok ismeretanyagára támaszkodva mutassa be.

A koncepció ideális esetben valamennyi érintett elem, a társadalmi igények, a politikai és gazdaságpolitikai célkitűzések, a szakmában tevékenykedők (vállalkozók, menedzserek, munkavállalók, érdekképviselők, kutatók) konszenzusával fogalmazza meg javaslatait.

A teljes körű konszenzus elérésének valószínűsége – az érdekek sokszínűsége miatt – igen csekély. Különösen igaz ez, a mai hazai viszonyainkra

- az ország gazdasági problémái,
- a közlekedés elhanyagolásának több évtizedes öröksége, a valamennyi alágazatra közel azonos mértékben érvényes fenntartási, korszerűsítési fejlesztési lemaradások, valamint
- nem utolsó sorban és jórészt az előzőekre visszavezethetően az alágazati, vagy különböző egyéb csoportérdekek összeütközései, véleménykülönbségei miatt.

A koncepció-tervezet a mai helyzetből kiindulva igyekszik kijelölni a közlekedés egészének és azon belül az egyes alágazatoknak a fejlődését. A társadalom- és a gazdaságpolitikai célokkal összhangban ma már az áruszállítás piaci tevékenységként működik, a belföldi közúti áruszállítás döntő része privatizálásra került. A közforgalmú személyszállítást végző gazdasági társaságok teljes vagy többségi tulajdona

állami vagy önkormányzati. A koncessziós jog elnyerésével azonban a tisztán magántulajdonú társaságok is részt vehetnek a menetrendszerinti autóbusszközlekedési tevékenységben. A koncepciótervezetben rögzítették, hogy a közlekedésben az állami monopólium szerepe csökken.

Az 1990-es éveket megelőző gazdaságpolitika az ipar-, a település- és a foglalkoztatáspolitikai, az értékarányoktól eltérített alacsony tarifa a személyszállításban és az áruszállításban egyaránt indokolatlan szállítási keresletet teremtett. Az alacsony tarifa színvonal miatt a teljesítmények árbevétele a magas teljesítmények ellenére sem fedezte a valós költségeket. A GDP-hez mérten magas szállítási igények kielégítését a közlekedés a torz árrendszer következtében a kényszerűen elhalasztott fejlesztések, fenntartások miatt csak tartalékaik felélésével tudta biztosítani.

A személyközlekedésben folytatódott a 80-as évek tendenciája. A vasúti személyforgalom csökkenése mellett tovább nőtt a személygépkocsik száma és a szállításban való részaránya annak ellenére, hogy az autózás költségeinek gyors emelkedése a személygépjárművek futásteljesítményét jelentősen lecsökkentette. Mérséklődött ugyanis a távolsági autóbusszközlekedés és a helyi tömegközlekedés iránti igény is. A közúti személyforgalom a gazdaságilag fejlettebb térségekben növekedett, míg az elmaradó, leszakadó térségekben visszaesett.

1993. évi adatok szerint a helyi közlekedést is magába foglaló utaskilométer teljesítmények 87 %-a közúton, 10,6 %-a vasúton, 2,2 %-a repülőgépen, 0,1 %-a pedig vízen történt.

A fajlagos áruszállítási igények a piaci mechanizmusok erősödésének hatására mérséklődtek. A 90-es évek termelési visszaesésével összefüggésben pedig a szállítási teljesítmények abszolút értékben is csökkentek. A kereskedelmi forgalomnak keletről nyugatra való elmozdulása, a korszerűsödő magyar gazdaságban a termelő-kereskedelmi egységek számának gyors növekedése a nagy volumenű, tömegáru szállítás helyett a magasabb hozzáadott értékű áruk szállítása irányába tolódott el. A nemzetközi szállításokon kívül nagymértékben erősödött a helyi és környéki jellegű kisebb szállítmányok továbbítására irányuló igény. E folyamatok alakították a közúti áruszállítás szerkezetét, ugyanakkor gyengítették a vasúti áruszállítás pozícióit. A szállítási igényes termelő ágazatok térvesztésével visszaesett a belvízi hajózás teljesítménye is.

1993. évi adatok szerint a tengerhajózás nélküli árutonnakilométer teljesítmények 45,4 %-a közúton, 31 %-a vasúton, 5,8 %-a vízen és 17,7 %-a csővezetékben történt.

A koncepcióban olvasható, hogy a közlekedésbiztonság baleseti kockázata a közúti közlekedésben a legnagyobb. A személyi sérüléses közúti balesetek gépjárműállományra vetített száma jelentősen meghaladja a hasonló motorizációs szintű országok érté-

keit. A közúti baleset következtében elhunytak száma 1980 és 1990 között megkétszereződött. Bár a legutóbbi időkből – számos átfogó intézkedés hatására – a közúti személysérüléses balesetek száma csökkent, az ebből keletkező népgazdasági kár mégis meghaladja az évi 50 milliárd forintot. A vasúti, a vízi és a légi közlekedés biztonsági értékei nemzetközi összehasonlításban is megfelelőek.

A koncepció elemzi a környezetvédelem kérdéseit és megállapítja, hogy az egyes közlekedési alágazatok sajátos és egymástól eltérő súlyú környezeti hatások okozói. A technika mai fejlettségi szintjén a közúti közlekedés környezeti hatásai (levegőszennyezés, zajterhelés, talaj- és vízszennyezés) jelentősek. Budapest és nagyvárosaink légszennyezési adatait összevetve Európa nagyvárosainak hasonló adataival, megállapítható, hogy hazánk városai lényegesen szennyezettebbek. Ez nemcsak a korszerűtlen, döntő többségében a volt szocialista országokból származó járműállomány műszaki színvonalával magyarázható, hanem csaknem azonos súllyal szerepelnek közlekedési infrastruktúrák (autópályák, elkerülő utak hiánya, forgalomcsillapító létesítmények kevés száma stb.) hiányosságai.

Magyarországon a lakásokban keletkező zaj majdnem egyharmadát a közlekedés okozza, annak ellenére, hogy az utóbbi években a zajterhelés növekedési üteme lelassult. Az országot terhelő összes talaj-, víz- és hulladékszennyezésnek csak kis részben okozója a közlekedés.

A közlekedéspolitikai koncepció stratégiai irányai a társadalom, a gazdaság, a nemzetközi környezet és kapcsolatrendszer által támasztott igényekre és lehetőségekre épülnek. E célok és elvárások társadalmi konszenzusban alakulnak ki a külpolitika, a területpolitika, a környezetpolitika, a társadalom- és a gazdaságpolitika célrendszerével összefüggő egyeztetési folyamatban. A közlekedéspolitikai koncepció a következő négy stratégiai irányt jelöli meg:

- az európai integráció elősegítése,
- az ország kiegyensúlyozottabb térségi fejlődésének elősegítése,
- az emberi élet és környezet védelme,
- a nemzetgazdaság fejlődésének és a piacgazdasági viszonyok kiépülésének elősegítése hatékony, piacokonform közlekedés szabályozással.

A koncepció tervezet az alágazatok fejlesztési főirányait a jelenlegi helyzetet alapul véve és a jövőbeni anyagi lehetőségeket figyelembe véve igyekszik kijelölni. Így:

A koncepciótervezet leszögezi, hogy a vasúti közlekedéshálózati és üzemi fejlesztésének az Európai Unió által alkalmazott irányelvekhez, koncepciókhoz kell illeszkednie. A vasúti közlekedést barátságos, környezetbarát és energiatakarékos volta miatt kiemelten kell kezelni.

A piaci verseny megköveteli a tartósan kihasználatlan kapacitások felszámolását. Ezért a vasútüze-

men belül differenciáltan fel kel tární azokat a lehetőségeket amelyek

- az áruszállítási helyek célszerű távolságának,
- a forgalomhoz igazodó szolgáltatási időszakoknak,
- a személyszállítási és áru fuvarozási igények arányának

felülvizsgálata alapján lehetővé teszik a fizetőképes igényekhez rugalmasan igazodó üzemvitelt. A változtatásokat az érdekelt gazdálkodó szervezetekkel és a helyi önkormányzatokkal egyeztetni kell. A forgalom ideiglenes vagy végleges szüneteltetése csak utolsó lehetőség lehet. Véleményem szerint a koncepció továbbfejlesztése során megfelelően állást kell majd foglalni a vasúti mellékvonalak kérdéséről és az iparvágányok fejlesztési elképzeléseiről is. (A vasúti mellékvonalak témájáról átfogó elemzést ad lapunk 11. számában *dr. Rixer Attila* a MÁV Rt. Fejlesztési és Kísérleti Intézet osztályvezetője.)

A koncepciót összeállítók a környezetvédelmi, az energetikai és az egyéb előnyök miatt állami támogatásra érdemes vasút térvesztésének megállapításához rövid távon nem látnak elegendő előteremthető költségvetési fedezetet. Éppen ezért a vasúti szállítás részarányának megtartása is nagy erőfeszítéseket kíván. A hálózat vonalainak forgalmi terhelését, állapotát, fenntartási körülményeit műszaki és gazdasági szempontból is osztályozni kell és a fuvarpiaci versenyképesség érdekében a "kereskedő vasútnak" minél rugalmasabb szállítási kínálatot kell nyújtania. Az ezredfordulóig terjedő időszak feladata:

- a költségek optimalizálása, a "speditőr" magatartás erősítése, a biztonság növelése, a minőség javítása és egyes szűk keresztmetszetek feloldása,
- a szintentartás, a fejlesztés és a visszafelújítás differenciált dinamikáját érvényesítő beruházások megvalósítása.

Ezeknek megfelelően az elgondolások szerint prioritást kapnak

- a tranzit versenyképesség megőrzéséhez és az európai törzshálózati szerepünk növeléséhez szükséges fejlesztések (Hegyeshalom - Budapest, a finanszírozási lehetőségek függvényében Budapest - Kelebia, Gyékényes - Záhony és Gyékényes - Rajka vasútvonalak);
- a tényleges piaci igények által indokolt törzshálózati fejlesztések;
- az üzemeltetési költségeket csökkentő, a biztonságot növelő a nemzetközi informatikai rendszerekhez csatlakozást biztosító fejlesztések.

A vasúti járműállomány szelektív fejlesztése során a nemzetközi közlekedésben magasabb komfortfokozatú személygépkocsi beszerzésekkel számolt a koncepció és szükségesnek tartja a városközi, valamint az elővárosi forgalmi igényeknek a jelenleginél magasabb színvonalon való kielégítését. Az áruszállításban – a gördülő állomány egy részének

selejtezése mellett – kiemelt szerepet szánunk a kombinált fuvarozásra alkalmas kocsik beszerzésének.

A közúti közlekedésben belül a magyar úthálózat fejlesztési stratégiája alapvetően arra törekszik, hogy megépüljenek az autópályák az országhatárokig Bács, Pozsony és Belgrád, valamint Ukrajna, Szlovénia és Horvátország irányába, csatlakozva az európai nemzetközi főhálózatokhoz. Célkitűzés az is, hogy a magyar nemzeti úthálózat sugaras szerkezete gyűri irányú kapcsolatokkal kiegészüljön, Budapest esetében a város körüli autópálya-autóút gyűrűvel. A koncepció nem foglalja a "Déli Autópálya" építésének kérdésével, feltehetően azért, mivel annak megvalósításával a következő 5-10 évben nem számolnak.

A tervezett útfejlesztési beruházások az előzőekben ismertettek felül lehetővé teszik

- az országos közúti főhálózat szűk keresztmetszeteinek kapacitásbővítését,
- a településeket elkerülő szakaszok megépítését, csökkentve ezzel a települések környezetszennyezését és a balesetveszélyes helyeket,
- az úthálózat és a hidak teherbírásának növelését,
- a nagy folyami hidak és a hálózat gyűriirányú, hiányzó szakaszainak megépítését.

A nemzetközi forgalom, különösképpen a tehergépjármű-forgalom növekedése miatt kiemelt feladatnak jelölik meg a határátkelőhelyek és határállomások bővítését, a tevékenység korszerűsítését, esetenként közúti fejlesztést.

A közúti közlekedésben szükségesnek tartják a korszerű eszközrendszer kialakítását, illetve tökéletesítését. Szükségesnek ítélik a környezetbarát járművek forgalomba helyezését és ezzel az előregedett járműpark felváltását. A személygépkocsik számának további növekedésével számolnak, számításaik szerint ezek darab száma az ezredfordulóra el fogja érni a 2,2-2,4 milliót. Az autóbuszok számának növekedésével nem számolnak, de a minőségi cserét szükségesnek tartják.

Az elképzelések szerint a tehergépkocsik száma kismértékben növekedni fog és a teherbírás a kisebb teherbírású gépkocsik felé fog eltolódni.

A víziközlekedés legfontosabb fejlesztési feladatait a következőkben jelölik meg:

- a dunai vízi út Ausztria és Budapest közötti szakaszának az ökológiai szempontokat is kielégítő kiépítése az Európa IV/b hajó osztálynak (2,5-2,7 m merülésű mélységű hajók) megfelelően,
- az országos érdekű közforgalmú kikötők fejlesztése (Győr, Csepel, Nagytétény, Dunaújváros, Szekszárd, Baja, Szeged), a közúti-belvízi kombinált szállításhoz szükséges kikötők megépítése, a kikötők megfelelő közúti, illetve vasúti kapcsolatainak létesítése,
- a korábban gazdaságosan folytatott folyam-tengeri hajózás felélesztése, amely lehetővé teszi a

mediterrán medence, valamint az ukrán és orosz belvizek közvetlen, átrakás nélküli elérését,

- a hajópark korszerűsítése, a folyami hajópark alkalmassá tétele a nyugat-európai vízi utakon való közlekedésre,
- a belvízi hajópark korszerűsítése a vízifuvarozás egy részének délkeletről észak-nyugatra való át-helyezése. A jelenlegi hajópark 50 %-ban selejtezésre érett, ennek korszerűsítése olyan mérvű egyszeri rekonstrukcióval lehetséges, amely csak állami segítséggel elégíthető ki.

Rögzítik a koncepcióban, hogy a magyar tengerhajópark előregedett és erősen megfogyatkozott hajóterét a világpiacon szokásos állami beavatkozásokkal és kedvező hitelkonstrukciók biztosításával meg kell újítani.

A légi közlekedési szükségletek előre becslése során az utasforgalom évi 5-6 %-os növekedésével számolnak, így az utasszám 2005-ben elérheti a 4,2-4,8 milliót, az éves áruforgalom pedig a 36000 tonnát.

Célszerűnek tartják a repülőtereknek a forgalmi igényekhez igazodó fokozatos fejlesztését és ennek érdekében Kiskunlacháza repülőtér fejlesztési terveinek összhangba hozását a ferihegyi fejlesztéssel. El kell érni, hogy az egyéb, a nemzetközi forgalmat is kiszolgáló repülőterek elsősorban általános célú és légitaxi repülések céljára legyenek alkalmasak.

Ki kell alakítani az idegenforgalmat és turizmust szolgáló repülőtér hálózatot, kedvező földrajzi elhelyezkedéséből adódóan elsősorban Siófok-Kiliti, Sármellék és Budaörs helységek jöhetnek számításba.

Az előirányzott fejlesztések szerint 1996-ra Ferihegyen felépül egy új körzeti légiforgalmi irányító központ, amely folyamatos továbbfejlesztéssel hosszabb távon biztosítja majd az ország légtérében folyó repülések biztonságos, korszerű irányítását.

A koncepció tervezet leszögezi, hogy a városi közlekedésben elsőrendű célkitűzés a tömegközlekedés aránycsökkenésének mérséklése, majd megállítása. Ez egyrészt a városokon belüli zsúfoltság növekedésének lassítását, másrészt a kipufogógáz- és zajszennyezés mérséklését célozza.

A közúti közforgalmú tömegközlekedés szerkezete korszerűsítésének érdekében indokoltnak tartják a helyi közlekedés ma kialakult éles közigazgatási határait megszüntetni és a helyi jellegű közlekedés ellátási feladatait a városok tényleges vonzáskörzeti határaihoz igazítani.

A személyközlekedésben szükségesnek tartják a kombinált közlekedés tárgyi és szervezési feltételeit

megteremtteni. A környéki forgalomban a vasút- és autóbusz állomások mellett gépkocsiparkolók, kerékpármegőrzők, kerékpárutak megépítésével elő kell segíteni a tömegközlekedésre való egyéni "ráutazást" és a városközponti irányába közforgalmú közlekedéssel történő továbbutazást. A nagyvárosok külső részein külső villamos és autóbusz végállomások, gyorsvasúti megállóhelyek mellett P+R parkolókkal is elő kell segíteni a belső városrészek könnyebb megközelítését.

A koncepció szükségesnek tartja a gyalogos közlekedési létesítések fejlesztésével együtt a gyalogosokat védő szabályozások betartását, a mozgássérültek mozgásának megkönnyítését.

Javasolják, hogy a közlekedési tarifák a városokban is a teljesítménnyel arányosak és egységesek legyenek, a tarifa a közforgalmú közlekedést tegye vonzóvá a személyautóval szemben.

A kombinált szállítást kérdésével foglalkozva megállapítják, hogy Magyarország közlekedési tranzit szerepe tovább fog erősödni. Ez a nemzetközi közlekedési piaci lehetőségeinket növelni fogja. Ugyanakkor törekedni kell arra, hogy ezt a tranzitforgalmat környezetbarát vasúti és vízi közlekedés végezze el. A hazai vasúti és vízi hálózat továbbfejlesztésével az ezredfordulóra az export-import forgalomban a kombinált szállítás el fogja érni a 3-4 %-ot, a tranzitforgalomban pedig 18 %-ot.

A csővezetékes szállítás elemzése, arra a következtetésre jutnak a koncepcióban, hogy a kőolaj iránti igények jelentősen nem fognak nőni. A jelenleg meglévő vezetékek tehát biztosítani tudják a szükséges import beszállítását abban az esetben, ha az Adria vezetékét a közeli jövőben üzembe lehet helyezni. Abban az esetben, ha mindkét vezetéken megszűnne a beszállítás a behozatalt vasúton, közúton és vízi szállítással kellene megoldani. Ez viszont jelentős korlátozások életbeléptetését tenné szükségessé. A kőolaj ellátás biztonságának növelése a hazai készletek és a készletezéshez szükséges tároló kapacitások jelentős fejlesztését teszi szükségessé.

A villamos energia termelés gázigényének növekedése, valamint a lakossági ellátás bővülése miatt az elkövetkező tíz évben a jelenlegi gázfogyasztás előreláthatóan 30-40 %-kal emelkedik. Az osztrák-magyar vezeték kiépítése révén lehetőség nyílik nyugat-európai importra. A szlovák területen áthaladó orosz vezeték rácsatlakozik a Nyugat-Európát ellátó vezetékre, így ehhez a vezetékhez tervezett kapcsolatot kiépítése fokozná az ellátási biztonságot.

MINŐSÉGFOGALMAK MEGHATÁROZÁSA A SZEMÉLYSZÁLLÍTÁSI SZOLGÁLTATÁSOKBAN

DR. RIXER ATTILA

1. Bevezetés

A világszerte alkalmazott minőségügyi ISO szabványok, IEC-Guide-k rögzítik a megfogalmazott általános, egységes alapelveket, szempontokat és elemeket a termelő és infrastrukturális szervezetek minőségügyi irányítására, minőségpolitikájára, minőségügyi rendszerére, a termék (és szolgáltatás) előállítás teljes folyamatára vonatkozóan (marketing, tervezés, termelés, értékesítés), azonban sajnos termékközpontúan, ezért a szolgáltatásokra alkalmatlanul, így az adott konkrét országok, szervezetek konkrét szolgáltatási, minőségügyi rendszerei, elemei specifikációjának kialakítására sem alkalmasak. Ezt megteremteni ezért az egyes országok kormányainak, kutatóhelyeinek és érdekelt vállalatainak közös feladata.

Általában elmondható, hogy a hazai személyszállítás területén a szolgáltatások-termékek minőségének definiálása, vizsgálata és értékelése, illetve a személyszállítási szervezetek minőségügyi rendszerének kialakítása megoldásra vár, annál is inkább, mert lényegében csak 1986-1987-ben történt meg a vonatkozó minőségi szabványok nemzetközi kiadása és ezek csak 1992. június, illetve július óta minősülnek hazai szabványnak is (MSZ 18995, MSZ EN 29000...29004). A témában több tudományos kutatóhely és személyszállítási szolgáltató nagyvállalat közös alapkutatótást végzett.

2. Az alapkutatótási projekt javasolt célja és elvárt eredménye

A projekt javasolt célja és elvárt eredménye a szolgáltatás és a szolgáltatási minőség fogalmának és specifikumainak definiálása, a személyszállítási szolgáltatások példáján, azaz a személyszállítás jellegzetes területein, részrendszerein, az ügyfelek, utasok részére nyújtott személyszállítási és kapcsolatos szolgáltatások tekintetében

- a minőség fogalmak értelmezése és
- a minőség értékelésére alkalmas mutatószámrendszer kialakítása, az egyes mutatószámok értelmezése, továbbá

- a mutatószámrendszeren alapuló minőségmérés és értékelés módszertanának, valamint
- a vállalati minőségügyi rendszer és menedzsment kialakítás alapjainak feltárása, meghatározása.

3. Az alapkutatótási projekt célszerű vizsgálandó személyszállítási területei

A minőség megkívánt színvonalát a szállító/vevő kapcsolatban általában a szállítási szerződésében rögzítik. Közszolgáltatások esetén a szerződés ilyen szerepét a társadalmi, illetve állami elvárások kell pótolják, ezért a megfelelő szintű általánosítás érdekében a személyszállítás kutatás szempontjából megcélzott területei magában kell foglalják a közhasznú tömegközlekedés, illetve személyszállítás valamennyi területét, tehát

- a vasúti,
- a belvízi (folyami és tavi),
- a légi személyszállítást,
- a helyközi autóbussz közlekedést és
- a helyi (városi) tömegközlekedést (a közúti személyszállításon belül).

4. Az alapkutatótási projekt problématerületei

Valamennyi személyszállítási területen szükséges a minőségi problématerületek részletes vizsgálata, mert csak a teljeskörű elemzés eredményeinek általánosításával munkálhatók ki a szolgáltatási minőség alapelvei és összefüggései.

1. problématerület: a (személyszállítási) szolgáltatásoknak a termékekével szembeni minőségspecifikumai

A szolgáltatás a magyar nyelvhasználati gyakorlatban lényegileg eltér a termék fogalomtól mind megjelenése, formája és technikája, technológiája, mind pedig minősége szempontjából.

Az az egyetlen rendelkezésre álló definíció *, amely szerint a *szolgáltatás* lehet:

- maga a tevékenység vagy a folyamat (pl. valamely szolgáltatás nyújtása vagy a termék előállítás valamely folyamata);
 - vagy azok nem anyagi termék eredménye (pl. szolgáltatás, program, terv, használati útmutató);
- nem elegendő a minőségi alkalmazásra.

E miatt – tekintettel arra a törekvésre, hogy a közlekedés területére adaptálják az ipari, kereskedelmi fogalmakat – egyre inkább elterjed a hagyományosan szolgáltatásként megnevezett személyszállítási szolgáltatásokra a “közlekedéshordozókhoz kötött szolgáltatások” vonatkozásában a termék fogalom (pl. a vasúti személyszállításban az “EC-vonat” termék, amellyel kapcsolatban viszont szolgáltatás marad pl. a “szerviz a vonaton és a pályaudvaron” és ezen belül pl. az “étkezőkocsis utasellátás”).

A szolgáltatások fogalmi és műszaki tartalmuk mellett a minőség vonatkozásában is eltérnek a termékektől, mert – pl. amellett, hogy nyilvánvalóan közvetlenül nem értelmezhető rájuk a gyártás, csomagolás, tárolás, használat utáni selejtezés – nem értelmezhetők rájuk az olyan hibamentes működési, megfelelőségi termékminőség-fogalmak sem, mint pl. a javíthatóság, karbantarthatóság, tárolhatóság. Ugyanakkor általánosan jellemző, hogy a szolgáltatás nyújtása állandó emberi jelenlétet és tevékenységet feltételez és igényel, amely mint a termelés szubjektív tényezője műszakilag alacsonyabb szintű minőséget eredményez potenciálisan, technikai szabadságfokának magasabb szintjéből következően.

Az infrastrukturális szolgáltatások fontos – reprezentáns – területe a személyszállítás (i szolgáltatás), amelynek esetében általánosan jellemző, hogy a piaci szereplők a szolgáltatásokat esetileg (egyéni, üzleti utazások, üdülés stb.) vagy/és rendszeresen (hivatásforgalom, tanulóforgalom stb.) igénybe vevő felhasználók az utasok, és a szolgáltatást (személyszállítást) nyújtó szervezetek a szállítási vállalatok.

A személyszállítás – egyrészt mind a helyi, mind a helyközi tekintetben, másrészt mind a vállalatok, mind a társadalom (illetve tulajdonosként a helyi közlekedés tekintetében az önkormányzatok és a helyközi közlekedés tekintetében a kormány, illetve a KHVM) vonatkozásában – igen jelentős eszközhányaddal, nagy értékű és tartós berendezések (pl. a gördülő állomány), hálózatok (pl. a vasúti vagy közúti hálózat) igénybevételével nyújtható szolgáltatás.

A személyszállítási szolgáltatások egy része alapellátás, azaz közszolgáltatás – termelési ártámogatással, költségvetési dotációval –, más része – a bővülő minőségi speciális és többletszolgáltatások – általában a versenyszférába tartoznak. Ebben a te-

kintetben éppen az az egyik legnagyobb probléma, hogy nincs megfelelő objektív mérce, illetve módszertan az alapellátás definiálására.

2. problématerület: a (személyszállítási) szolgáltatások minősége

A (személyszállítási) szolgáltatások minőségének értelmezésénél – tekintettel hazánk EK társult tagságára – a vonatkozó nemzetközi (ISO) és európai (EN) szabványok az irányadók. Bármely kormányzati, ipari, kereskedelmi, közlekedési stb. szervezet minősítésének, sőt létezésének alapkérdése termékeinek és/vagy szolgáltatásainak minősége. Világszerte állandóan fokozódó fogyasztói igények jelentkeznek a minőséggel szemben

- az egyre bővülő és fejlődő igényfelmerülés miatt, és
- az állandó technikai és az ugyan ciklikusan változó, de trendjében folyamatos gazdasági fejlődés révén kialakuló feltételek által lehetővé téve,
- alátámasztva azzal a felismert piacgazdasági törvénnyel, hogy a megfelelő gazdasági siker fenntartása csak a megfelelő minőség kialakítása, fenntartása és folytonos javítása mellett érhető el.

Valamennyi gazdasági szervezet célja hogy olyan terméket állítson elő és/vagy olyan szolgáltatást nyújtson, amely kielégíti a fogyasztói igényeket, követelményeket. Ezeket a követelményeket piaci vagy társadalmi kikényszerítésből a tömegszerűség esetén “előírásokba” kell foglalni. Az előírások általában műszaki szükségességből kialakított “műszaki előírások”, ezek azonban elsősorban belső, üzemi követelmény tartalmúak és nem garantálják a felhasználói (ügyfél/vevő) igények kielégítő megvalósulását, ezért szükséges a “minőségi előírások” kialakítása is.

Ez a szükségesség vezetett el olyan minőségügyi irányelvek kidolgozásához, amelyek kiegészítik a termékekre és a szolgáltatásokra a műszaki előírásokban megadott mértékadó követelményeket. Az ezen a területen megvalósított sokféle nemzeti megoldás átgondolt, egységesített összefoglalását az ISO 8402 és 9000...9004 szabványok tartalmazzák. (Hazánkban az MSZ 18995 és MSZ EN 29000...29004 szabványok.)

Bármely terméket előállító és/vagy szolgáltatást nyújtó szervezetnek a minőséggel kapcsolatban a következő célok együttes megvalósítására kell alapcélként törekednie:

- alakítsa ki és tartsa fenn a termék és/vagy szolgáltatás olyan minőségét, hogy azzal folyamatosan kielégítse a felhasználók által elvárt vagy meghatározott igényeket;

* Az MSZ 18995-1989 (ISO 8402-1986) alapján (nem szószerinti idézet)

- keltsen bizalmat a felhasználókban abban a tekintetben, hogy az általuk megvásárolt termékben vagy szolgáltatásban létezik vagy megvalósul az elvárt minőség;
- keltsen bizalmat, illetve garantálja a saját vezetés felé, hogy szervezete képes megvalósítani és tartósan fenntartani a tervezett minőséget.

A minőség, illetve a minőségügy(i rendszer) elvileg

- a szerződéses,
- és a nem szerződéses

szállító-vevő kapcsolatban létezhet. A szállítónak létérdeke mindkét esetben olyan minőség(ügy)i rendszer kialakítása, működtetése, fenntartása és folyamatos fejlesztése, amely termékei és/vagy szolgáltatásai tekintetében versenyképességét fenntartja, sőt erősíti, ugyanakkor a szükséges minőséget is gazdaságosan biztosítja. A szerződéses kapcsolatban a vevő a szerződésben ma már általában kiköti a szállító minőség(ügy)i rendszerében a részéről elvárt elemek létezését. Közszolgáltatások esetében – és ilyen a közhasznú személyszállítás is – a szerződés ilyen szerepét a társadalmi elvárások, illetve az állami előírások kell betöltsék, jelenleg azonban nem áll rendelkezésre olyan alapkutatási eredmény, amelyre ezek alapozhatnának.

A jelenlegi hazai és nemzetközi minőségügyi szabványokból, illetve műszaki irányelvekből jól kitűnik, hogy az előírások "termelőipari" és ezen belül is "gyártás és termék orientáltak", így a (személyszállítási) szolgáltatásokra közvetlenül nem értelmezhetők és adaptációjuk – amely a projekt egyik iránya – mély és elemző kutatómunkát, illetve tudományos megalapozást igényel.

A (személyszállítási) szolgáltatások és azok minőségének legalább két lehetséges megközelítési iránya jelölhető ki:

- az egyik a szolgáltatási ágazat és alágazatainak vonatkozása (ún. makroszint);
- a másik a szolgáltatási, szállítási szervezeté, vállalata (ún. mikroszint).

Különösen fontosnak látszik ez a kettős megközelítés a minőség értékelésére alkalmas mutatószámrendszer kialakításában.

3. problématerület: a (személyszállítási) szolgáltatások minőségének értékelési mutatószámrendszere

A szolgáltatásteljesítés mint rendszer (illetve termelő szervezet) és az általa nyújtott szolgáltatás (pl. a személyszállítás) – térgeometriai hasonlattal – több síkon (azaz több nézőpontból) értékelhető, ezek a szolgáltatásteljesítés

- ágazati,
- területi,
- szervezeti,

- szolgáltatási (termék) és
 - piaci
- síkjai vagy vetületei.

A szolgáltatásteljesítés ezen síkjainak egy lehetséges értelmezése a személyszállítás(i szolgáltatás) példáján a következők szerinti.

A személyszállítás, azaz a személyszállítási rendszer (a szolgáltatás szempontjából is!) *ágazati* tekintetben

- a vasúti,
- a helyközi (távolsági) és
- a helyi (városi) közúti, valamint
- a belvízi és
- a légi

személyszállítási alrendszerekre tagolható, illetve azokból állítható össze.

A személyszállítás *területi* síkja a szállítási igények országos (sőt a nemzetközi utazások tekintetében a határokon is túlnyúló) területi alrendszerei szerinti tagolódás

- régiók, megyék, települések vagy
 - viszonylatok (routek-ok, tengelyek)
- szerint.

A személyszállítás *szervezeti* szempontból a személyszállító vállalatok, szervezetek összessége (pl. MÁV, GySEV a vasúti vagy az egyes VOLÁN vállalatok a közúti személyszállításban).

Az eddigi síkok – *mint makrosíkok* – a személyszállítást és az abban résztvevőket – elsősorban az utasokat – globálisan érintik, ezért bizonyos vonatkozásban az egyes előző részrendszerek értékelési mutatószámai, illetve értékei összevonhatók, aggregálhatók a magasabb szinteken, elsősorban a kormányzati, illetve közlekedéspolitikai intézkedések megalapozása érdekében. Ebben az esetben az egyes mutatók kiválasztásánál és képzésénél alapkritérium a részrendszeri mutatók illeszthetősége, aggregálhatósága. Ezért lehetőleg minden részrendszerben – vasút, közút stb. – egyaránt megtalálható kell legyen pl. a térbeni és időbeni ellátottsági mutató. Fontos irányelvként kell továbbá tekinteni, hogy lehetőleg intézményesen gyűjtött vagy gyűjthető, esetleg ezekből származtatott információkra célszerű támaszkodni, tekintettel a minimális költségfelhasználásra. A jellemző tulajdonságok értékszintjét mérő mutatókkal szemben igény – kormányzati szinten megfogalmazható elsődleges feladat – az országos szintű értékelés.

A személyszállítás *szolgáltatás-termék* síkja az előző makrosíkokon (alágazat, terület, szervezet) belül értelmezhető és azt veszi figyelembe, hogy nem az utas "általában" akar "általában" utazni, hanem adott utas adott és jól azonosítható "utazást" vesz meg: adott közlekedési eszközzel, adott viszonylaton, adott körülmények között (pl. üzletember vasúton, Budapest-Miskolc vonalon Miskolcra, IC = Intercity vonaton, azaz emelt minőség, illetve komfort mellett).

Ez a sík, illetve ez a megközelítés felel meg a vonatkozó szabványok szerinti minőség-előírások "termék-szolgáltatás" koncepciójának, ami a személyszállítás szolgáltatási minőségének újszerű értelmezése.

A személyszállítás *piaci síkja* a személyszállítási piaci szegmenseket, illetve célcsoportokat jelenti, amelyek elsősorban az utazási igények fajtái szerint azonosíthatók (pl. hivatásforgalom, tanulóforgalom, üdülés), de természetesen egyéb szegmentáció is elképzelhető (pl. az előző síkok bármelyike szerint is).

A két utóbbi sík – mint *mikrosíkok* – erősen összefüggnek, hiszen az egyes személyszállítási piaci szegmensekben fennálló igények szerint kell az egyes szolgáltatásokat - termékeket kialakítani.

4. problématerület: a (személyszállítási) szolgáltatások minőségének mérési és értékelési módszertana

A minősítési tevékenység megalapozásának feltétele a minőségi mutatók értékeléséhez szükséges viszonyítási alap és a mérték meghatározása. Emellett ki kell alakítani a mutató jó (esetleg optimális) és megfelelőségi értékhatárait. A *makroszintű minősítés* esetén – tekintettel arra, hogy országos mutatókról van szó – az esetek többségében a határok meghatározása igen nehéz feladat. A mérték tekintetében a 0-1 (vagy 0-10) terjedelmű speciális intervallumskálát célszerű alkalmazni, amelyben 1-nek (illetve 10-nek) felel meg a mutató maximális vagy optimális értéke és a mutatóérték illetőleg annak közlekedési színvonalára gyakorolt hatása között adott függvény határozza meg a pontpárok kapcsolatát. A függvény jellegére lineáris, exponenciális vagy logisztikus tendenciák vehetők számításba, ahol a választást az befolyásolja, hogy az egyes jellemzők a különböző értelmezési tartományokban milyen mértékű befolyásolással vannak a szolgáltatás minőségére.

A szolgáltatási minőség *mikroszintű minősítése* esetén már az egyes "termékek", illetve szolgáltatások minősítését kell elvégezni.

A (személyszállítási) szolgáltatások minőségének jellemzésére egyik oldalról az azokat igénybe vevő utasok megelégedettségének mértékét kifejező mutatók használata a kézenfekvő. Ez általában szubjektív minősítés (panaszok, bejelentések, interjúk, kérdőíves kikérdezések útján), míg az objektív minősítés – amely a minőség jellemzésének másik oldala – a szakértői vizsgálatok, véletlenpróbák alkalmazásával, előre kidolgozott hibaképek és minőségértékelési utasítások alapján, a szolgálati szervezetek minőségellenőrei által végezve, a vállalati minőségügyi szabályozásnak megfelelően történik.

A minőséget az értékelhetőség céljából mértékeléssel kifejezni, és a célszerű minőség-szint-rend-

szer legalább három kategóriát kell tartalmazzon pl. a kívánatos minőséget mint célértéket, a még megfelelő, elfogadható minőséget jelentő tartományt és a nem megfelelő minőséget.

Külön probléma ezeknek a tartományoknak az értelmezése és számszerű meghatározása, valamint a szolgáltatás-minőség szubjektív és objektív minősítésének adatgyűjtési és -feldolgozási folyamatában a matematikai statisztika és a valószínűség számítás módszereinek és mutatószámainak megfelelő alkalmazása, hiszen a személyszállításban nagyméretű (sokelemű), bonyolult, komplex (ember-gép) rendszerekkel – nagyszámú befolyásoló tényező kölcsönhatása mellett – megvalósított szolgáltatásokról, sztochasztikus folyamatokról van szó.

5. problématerület a (személyszállítási) szolgáltató vállalatok minőség(ügyi) rendszere és menedzsmentje

A (személyszállítási) szolgáltatás minőségére vonatkozó követelmények a szolgáltatást nyújtó szervezet és elemeinek megbízhatóságára és minőségére vonatkozó alapvető követelmények megállapítását is igénylik, hiszen ezek garantálják a szolgáltatás egésze minőségi célértékeinek elérését és tartós fenntartását. Már a személyszállítás jelenlegi hazai technikai fejlettségi szintjén is a személyszállítási szolgáltatások adott minőségi szintje az egyes hardver (gördülő állomány, pálya, biztonsági rendszerek stb.) és a szoftver (forgalmi-kiszolgálási technológia, menetrend, szállításiirányítás stb.) elemekből felépített rendszerek különféle változataival, igénybevételek, illetve felhasználásuk különféle módozataival valósítható meg. Ezért fokozott szerepe van a szállítási piac befolyásolásának, az alapvető strukturális, fenntartási és üzemeltetési jellemzőkre vonatkozó minőségi előírások kidolgozásának is. A szabályozásnak ugyanis a (személyszállítási) szolgáltatások esetében nemcsak a szolgáltatás minőségi, hanem a hardver-szoftver rendszer üzemkészségi mutatóira is ki kell terjednie. A technika mai állása, az elektronikus eszközrendszerek alkalmazása lehetővé teszi a szolgáltatás minőségi és üzemkészségi mutatói jelentős részének folyamatos minősítését a technológiai folyamatba beépítetten, a minőségügyi rendszer részeként is. Erre a célra a személyszállítási rendszerek forgalomirányítása, üzemfelügyelete stb. valószínűleg felhasználható.

A minőségproblémák megoldásának döntő feltétele a minőségmenedzsment feladatainak teljesítése, amelyek közül a legfontosabbak a minőségtervezés, a minőségvizsgálat, a minőségbiztosítás, a minőségirányítás, valamint a minőségbiztosítás oktatási és ösztönzése, amelyek alapelveinek és kapcsolatainak, továbbá célszerű módszereinek feltárása is alapvető feladat.

5. Az alapkutatási projekt célszerű kiindulási támpontjai és tisztázandó részletproblémái

Az európai fejlett országokban újlag már a szolgáltatások, az infrastruktúra, a közlekedés területén is egyre többet és kiemelten hangsúlyozott alapelv: "a minőség jelentős szolgáltatási versenytényező, amelyet nem felülvizsgálni, hanem előállítani kell". Egyre több országban dolgozzák ki a nemzetközi versenyben a minőség növekvő jelentőségére tekintettel a minőségbiztosítást támogató programokat amelyek egyike a "Minőségbiztosítás a szolgáltatás területén".

Magyarország Európai Unió társult tagsága megköveteli és erre hazánk a vonatkozó szerződésben kötelezettséget is vállalt, de az "Európa-hoz csatlakozás" is feltételezi az ez irányú hazai törekvéseket. Ezen belül azt a rendkívül elgondolkoztató helyzetet, hogy a *minőségbiztosítás ráfordításainak nagyjából 50 %-át a hibaköltségek teszik ki, míg a megelőzési ráfordítások aránya csak 10 %-os, legalább az ellenkezőjére kell fordítani, ami viszont minőségorientált szolgáltatás "termelést" és minde nélkülöz tudományos eszköztárat feltételez.*

Korunk "kihívására" a szolgáltató vállalatok felé, azaz az ügyfélkívánások teljesítésére csak a teljesen ügyfélorientált minőségstratégia képes, amely egyben erőforrás- és emberkímélő és takarékos (kevesebb anyag, kevesebb utómunka, kevesebb reklamáció, kevesebb idegeskedés).

Az előzőekből levezethető alapkövetkeztetések és egyben az alapkutatási projekt beindításának indokai:

- a szolgáltatási minőség definiálása sürgős alapkutatásokat igényel;
- az ügyfél-elégedettség mint versenytényező csak a magas termék- és szolgáltatásminőség bázisán érhető el;
- a nem kielégítő szolgáltatásminőség miatt "elvesztett ügyfelek" mint vállalati mérlegrontó "vesztéségtényező" figyelembevételre megköveteli a minőségi hiányosságok következményeit meghatározó kutatásokat;
- a minőség kialakításának és javításának a szolgáltatás-kialakítási és -létrehozási folyamatban prioritást adó megoldás sikert ígérő versenytényező;
- a preventív intézkedések ösztönzésének és kezdeményezésének megkönnyítése annak függvénye, hogy mennyire sikerül a hiányzó szolgáltatási minőség hátrányos következményeit (át)láthatóvá tenni;
- a termékminőségnek és kialakításának évtizedes múltja van, amelynek adaptálható felismert eredményei hasznosíthatók a szolgáltatás területén;
- a termék- és szolgáltatásminőség számos közös jegyet és analógiát mutat, így a termékminőség terén szerzett tapasztalatok a szolgáltatási minőség területén is nyilvánvalóan hasznosíthatók;

- a termék és a szolgáltatás azonban lényegét tekintve is eltér egymástól, és ezeket a különbözőségeket állandóan szem előtt kell tartani;
- az eddig hagyományos értelmezés, hogy a dologi teljesítmények termékek) és a szolgáltatások me-reven szétválaszthatók, már nem tartható, mert a jelenlegi fogyasztói társadalomban (és ez a jövőben mindinkább fokozódik) a termék és a szolgáltatás rendkívül komplex módon és többszörösen összefonódik – minőségi szempontból is –, ezért ennek a fokozódó folyamatnak jelentős elméleti, kutatási vonatkozásai vannak, amelynek döntő következményei a marketingre és az üzem-gazdaságra jól valószínűsíthetők;
- a (termelési) folyamat végén történő minőségellenőrzés, amely a termelés területén jól bevált, a szolgáltatás esetén nem használható, mert addigra az ügyfél a hiányos minőséget már "elfogyasztotta", azaz az utójavítások alkalmazása esetén a termeléssel szemben a pótlólagos költségek mellett még elégedetlen ügyfelek is keletkeznek;
- a minőségértékelés feltételezi az ügyfelek elvárásainak ismeretét és ezek "lefordítását" követelményekre, ami a termékeknél megszokott és alkalmazott marketingtől eltérő módszereket is megkíván a problémát súlyosbítja a szolgáltatások esetében az elvárások "szubjektív" jellege;
- a szolgáltatás minősége sokszorosán komplex, jelenti a szolgáltatást magát, továbbá annak használata, illetve igénybevételi feltételeit, kínálati, értékesítési és szolgáltatási rendszerét és feltételeit, kivitelezésének műszaki és emberi szempontjait, ugyanis ezek között olyan szoros összefüggés van, hogy ezek valamelyikének elégtelensége folytán maga a szolgáltatás válik hiányossá, értéktelenné;
- az ügyfélorientált minőségstratégia feladata: az ügyfél hasznát
 - megtalálni (felismerni),
 - megalkotni,
 - bemutatni;
- a szolgáltatási minőség szisztematikus kialakítása tudományos kutatást, eszközöket, matematikai modell alkalmazásokat igényel, külön vizsgálatot igényel az is, hogy
 - milyen meglévő eszközök használhatók,
 - melyeket kell továbbfejleszteni és
 - hol van szükség
 - és milyen teljesen új modellekre.

Az előzőek értelmében az alapkutatási projekt keretében megvizsgálandó kutatási problémákra példaként néhány kérdés (a teljesség igénye nélkül):

- az ügyfél kapcsolata a szolgáltatással és annak minőségével, illetve érzékenysége ezekkel szemben;
- a szolgáltatási minőség egyedi és átlagos értéke, jellege;
- a műszaki és emberi kapacitás üzemszünet-tartalmának (zavarok) hatásérzékelése a szolgáltatás esetében az ügyfél részéről;

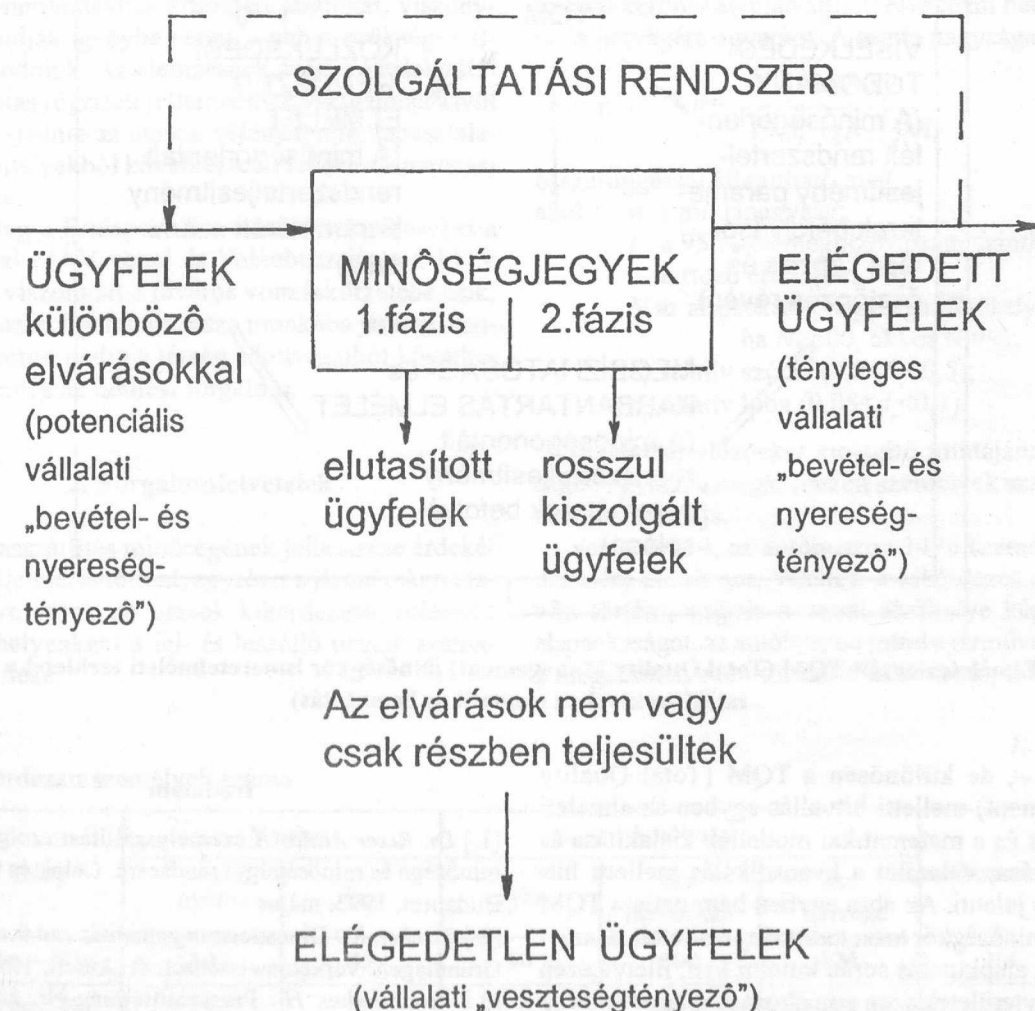
- a szolgáltató vállalat aktuális és átlagos teljesítő-képessége és az ügyfél viszonya;
- az "emberi tényező" a szolgáltatás és annak minősége tekintetében;
- az ügyfélelvárások különféleségének, szubjektivitásának és időbeli stb. változásának felmérése, értékelése és figyelembevétele;
- a szolgáltatási minőségjegyek egymáshoz viszonyított jelentősége, összegezhetsége, értékelési különbözőségei;
- a szolgáltatási minőségjegyek és az ügyfélcsoportok, piaci szegmensek viszonya;
- a minőség szóródásának jelentősége és megakadályozásának, korlátozásának lehetőségei;
- a minőség szóródása és az emberi tényező kapcsolata;
- a többfokozatú szolgáltatások esetében a minőségilánc és a kooperációs kapcsolat modellezésének lehetőségei és módszerei;
- az ügyfélmentalitás kifejlődési és befolyásolási folyamat-modellezése a minőségmenedzsment döntéseinek objektív alátámasztására.

Az alapkutatósi projekt célszerű metodikájára és érintett ismeretelméleti területeire, egyben az előző-

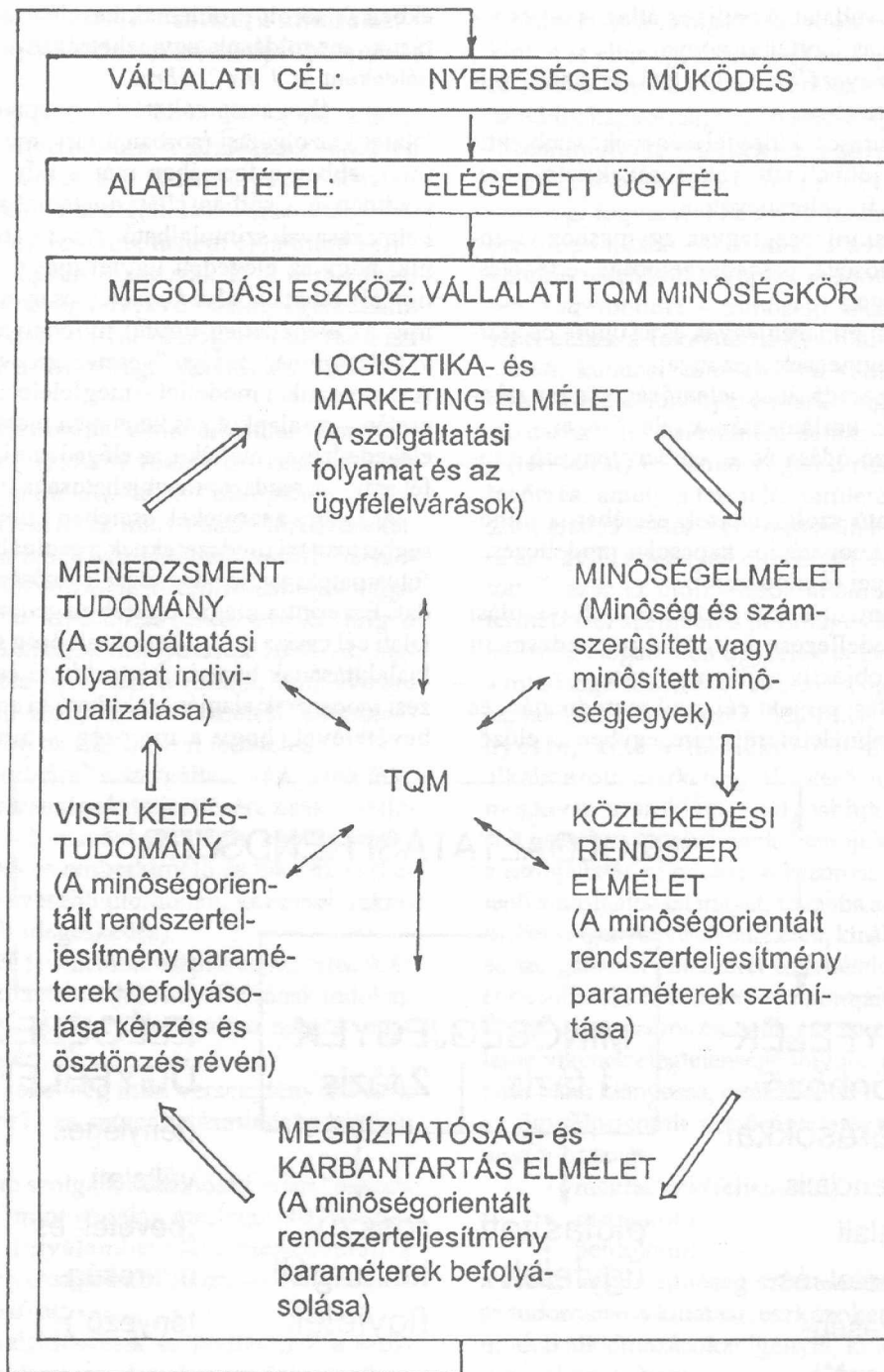
ekben felsorolt problémák kezelésére, illetve feltárásuk, megoldásuk egy lehetséges módjára álljon példaként az 1. és 2. ábra.

Az 1. ábra a szolgáltatási folyamatot, illetve vállalatot kiszolgálási (sorban állási) modellként értelmezi, ebben a formában már a folyamat és annak eredménye a sorban állási matematikai modell alkalmazásával szimulálható. Az ábrából az is kitűnik, hogy az elégedett ügyfél újra visszatér (törzs-ügyfél), tehát vállalati "bevétel- és nyereségtényező", míg az elégedetlen ügyfél nyilvánvalóan elvesz a vállalat számára (és így "veszteségtényezővé" válik). A matematikai modellel – megfelelő számszerűsítés esetén – az alapkutatósi keretében meghatározható az elégedetlenség mértéke, az elégedett/elégedetlen ügyfél arány, a rendszer megbízhatósága, vesztesége stb.

A 2. ábra a termékek esetében kifejlesztett minőségbiztosítási módszereknek a szolgáltatásteljesítési folyamatokra való adaptálási lehetőségére mutat példát. Eszerint a magas ügyfél-elégedettség mint vállalati cél csak a szolgáltatási minőség szisztematikus kialakításának bázisán biztosítható és átfogó elemzési módszerek alapján alakítható ki annak figyelembevételével, hogy a minőség – mint a célélérés



1. ábra: A kiszolgálási rendszer és az ügyfélaáramlás semtatikus modellje a minőségbiztosítás szempontjából



2. ábra Elméletorientált TQM (Total Quality Management) minőségkör ismeretelméleti területei a szolgáltatási szektorban (sematikus bemutatás)

eszköze –, de különösen a TQM (Total Quality Management) melletti hitvallás egyben az elméleti alapelvek és a matematikai modellek kialakítása és alkalmazása, valamint a kvantifikálás melletti hitvallást is jelenti. Az ábra egyben bemutatja a TQM szerinti minőségkör azon tudományterületeit is, amelyeket az alap kutatás során kutatni kell, illetve ezen tudományterületek azon vonatkozásait, amelyeket az alap kutatási projekt során fel kell tární és meg kell határozni.

Irodalom

- [1.] *Dr. Rixer Attila*: A személyszállítási szolgáltatások minősége és minőségügyi rendszere. Célok és területek, Budapest, 1993. május
- [2.] *Fischer, K.*: Dienstleistungsqualität und theoretische Grundlagen. Verkehrswissenschaft aktuell, 1992/4.
- [3.] *Riesenhuber, H.*: Pressemitteilung Nr. 28/92 vom 26.03.1992 anlässlich der Vorstellung des Programms "Qualitätssicherung." C. 1 - 6

Budapest – Vác helyközi közforgalmú közlekedésének térbeli-időbeli értékelése

KÖVESNÉ DR. GILICZE ÉVA – DR. DEBRECZENI GÁBOR – TÓTH JÁNOS
– NÉMETH MIKLÓS – GYÓRVÁRI KATALIN – JUHÁSZ JÁNOS

1. Bevezetés

Egy meglévő közlekedési kapcsolat több éven keresztül, folyamatosan alakul, de ezek a változások rendszerint az egész közlekedési térség viszonylag kis területét érintik csupán. Ezért időről időre feltétlenül szükséges átfogó forgalomelemzést végezni mely magában foglalja a kialakult állapot elemzését, a változtatás és a korszerűsítés lehetőségeinek vizsgálatát. A közlekedés résztvevői mindig a meglévő, menetrendekben közzétett járatokat, viszonylatokat tudják igénybe venni, s ehhez szükséges alkalmazkodniuk. Az elemzésnek ezért a közlekedési szolgáltatás rögzített jellemzőinek vizsgálatán kívül ki kell terjednie az utasok véleményére, tapasztalataira is, amelyekből következtetni lehet a változtatási igényekre.

Jelenleg a Budapest-Vác közötti településeket a fővárossal MÁV vonal és Volánbusz járatok kötik össze. A viszonylat a főváros vonzáskörzetébe esik, így az utazások jelentős része munkába járással motivált, nyáron pedig a térség adottságaiból következően jelentős az üdülési forgalom.

2. Forgalomfelvételek

Az utasszállítás minőségének jellemzése érdekében kétféle mérés történt; egyrészt a járműveken utazó, illetve várakozó utasok kikérdezése, másrészt megállóhelyenként a fel- és leszálló utasok számának rögzítése.

2.1. Utaskikérdezés

A helyközi tömegközlekedési rendszert igénybevevők utazási szokásjellemezőinek feltárása csak egyéni kikérdezésen alapuló felvétellel lehetséges. A teljes körű kikérdezés eredményét megfelelő nagyságú minta alapján végzett kikérdezés megbízhatóan helyettesíti.

Tekintettel arra, hogy a két alágazat elemzése a cél, a felvételt mind a vasúton, mind az autóbuzson azonos kérdőív alapján kellett elvégezni hétköznapra és hétvégére egyaránt. A minta nagysága az

$$n = \frac{t^2 \times N \times S_r^2}{t^2 \times S_r^2 + (N-1) \times d_r^2}$$

összefüggéssel állapítható meg,

ahol: n a mintanagyság;

t a 95 %-os megbízhatósági szinthez tartozó érték ($t=1,96$);

N az alapsokaság nagysága (férőhelykínálat; ha $N > 500$, akkor $N = \infty$);

S_r relatív szórás ($0,2 < S_r < 0,5$);

d_r relatív hiba ($0,05 < d_r < 0,1$).

A felvétel előzőeket kielégítő mintájának nagyságát, egyben a megkérdezett személyek számát a 1. táblázat mutatja.

Vasúton 214, az autóbuzson 1476 személykikérdezésre került sor. Vasúton a kikérdezés a járművön történt, vagyis a vonat férőhelye képezte az alapsokaságot, az autóbuzson mind a járművön, mind a megállóhelyeken történt a kikérdezés, tehát a jár-

1. táblázat

A megkérdezett személyek száma

Irány	Vasút		Autóbuzs			Összesen
	nyár	ősz	nyár	ősz hétköznap	ősz hétféje	
Bp. – Vác	50	45	90	604	125	914
Vác – Bp	45	74	60	488	109	776
Összesen	95	119	150	1092	234	1690

mű befogadóképessége, illetve a megállóhelyen megjelenő férőhelykinálat jelentette az alapsokaságot. Az autóbuszon való felvételnél nagyobb pontosság (0,05) és szigorúbb relatív szórás érték szerepelt, mert a vizsgálatok elsődlegesen az autóbusz-közlekedés igénybevételének szokásjellemzőire vonatkoztak.

A felvételek időpontjai nyáron július és augusztus hónapokat, ősszel a szeptember közepétől október végéig terjedő időszakot jelentette, hétköznap kedd, szerda, csütörtök; hétvégén szombat, vasárnap napokat. A mérések üzemkezdettől üzemzárásig folyamatosak voltak, a teljes alapsokaság megfelelő reprezentálása érdekében.

A kiértékelés az abszolút számok mellett a %-os részarány meghatározását jelentette, amelyből általánosabb következtetés vonható le.

A kérdőív alapján meghatározható volt időszakok és igénybevett eszközök alapján

- az utasok lakóhely szerinti megoszlása,
- a megkérdezett utasok aktivitás szerinti megoszlása,
 - aktív,
 - inaktív,
 - tanuló,
 - eltartott,
 - munkanélküli,
- a megkérdezett utasok háztartásának személyjármű tulajdona,
 - személygépkocsi,
 - nincs,
 - 1 db,
 - 1-nél több,
 - motorkerékpár,
- a megkérdezett utasok utazási gyakorisága,
 - alkalmanként,
 - naponta,
 - hetente,
 - havonta;
- a megkérdezett utasok első úticélja,
 - lakás,
 - munkahely,

- iskola,
- ügyintézés (munka, üzlet),
- ügyintézés (magán),
- vásárlás,
- egészségügy,
- szórakozás,
- átutazó,
- egyéb,

- az utazások települések közötti megoszlása,
- a megállóhelyek közötti utazások aránya,
- a megkérdezett utasok járműhasználata a felszállás helyéig, illetve a leszállás helyétől,
- a megkérdezett utasok utazási módválasztási lehetősége,
- a választott eszköz előnyben részesítésének oka,
 - olcsóbb,
 - gyorsabb,
 - kényelmesebb,
 - sűrűbb,
 - megszokásból,
 - közelebb a kiindulóhelyhez,
 - közelebb a végcélhoz,
 - egyéb.

A legnagyobb férőhelykinálat ősszel, hétköznapokon jelenik meg a vizsgált relációban. A következtetéseket célszerű ezért erre az időszakra vonatkozóan levonni.

Az utazások kiinduló és célpontja szerinti megoszlás a 2. táblázatban tekinthető meg.

A vasúton utazók 38,98 %-a választhatta volna az autóbust, szemben a VOLÁNBUSZ szolgáltatását igénybevevőkkel, akiknek 64,59 %-a utazhatott volna vonaton.

Az utaskérdés alapján egyértelműsíthető, hogy mindkét eszközt közel 80 %-ban aktívak és tanulók veszik igénybe, közel azonos arányú a személygépkocsival való rendelkezés. A naponta használók nagyobb százalékban részesítik előnyben, viszont a heti igénybevételnél az autóbusz a keresettebb. Mindkét eszköz megválasztásánál 70 % fölötti a munka, illetve tanulási motiváció.

2. táblázat

Az utazások kiinduló és célpontja szerinti megoszlása

Honnan	Eszköz (%)	
	vasút	autóbusz
Budapest	34,45	40,6
Dunakeszi	21,85	32,17
Göd	19,33	7,97
Sződliget	0	1,56
Sződ	0	0
Vác	22,69	15,49
Egyéb	1,68	2,2
Összesen	100,0	100,0

Hová	Eszköz (%)	
	vasút	autóbusz
Budapest	47,9	29,79
Dunakeszi	19,33	35,75
Göd	11,76	17,23
Sződliget	3,36	4,58
Sződ	0	0,18
Vác	11,76	10,08
Egyéb	5,88	2,38
Összesen	100,0	100,0

A vasút előnyben részesítésénél az olcsóbb volta, nagyobb sebessége volt a döntés oka, az autóbussznál pedig a kiindulópont, illetve az uticél kedvezőbb (közelebb) megközelítése és a jobb időbeli kiszolgálás.

A felmérés is megerősíti, hogy az eltérő minőségi paraméterek a hálózat eltérő térbeli-időbeli jellemzői alapján választja az utas a számára kedvezőbb eszközt, tehát a keresletét a kínálati paraméterek meghatározzák. Tekintettel arra, hogy a két rendszer minőségi paraméterei eltérőek, valódi választási alternatívát jelentenek az igénybevevőknek és a horizontális kooperáció jó megvalósítását jelzik.

2.2. Keresztmetszeti felvételek

A keresztmetszeti utasszámok feltárása az egyes szakaszok utasforgalmának meghatározása céljából mindkét részrendszeren 1993. nyarán, illetve őszén, hétközben és hétvégén, megállóhelyenként rögzítésre került a leszállók és felszállók száma. A vasúton Budapest és Vác közötti szakaszon (a minta részaránya 85 %), a VOLÁNBUSZ-nak a következő relációiban, ahol az átlagos minta nagysága 50 %:

Vác-Bp. Árpád híd	Bp. Árpád híd-Vác
Dunakeszi ltp.-Bp. Árpád híd	Bp. Árpád híd-Dunakeszi ltp.
Horányi rév-Bp. Árpád híd	Bp. Árpád híd-Horányi rév
Göd autópihenő-Bp. Árpád híd	Bp. Árpád híd-Göd autópihenő
Fót - Dunakeszi-Bp. Árpád híd	Bp. Árpád híd-Fót-Dunakeszi
Dkeszi Szilágyi u.-Bp. Árpád híd	Bp. Árpád híd-Dkeszi Szilágyi u.

A mérési eredmények értékelése során megállapítható, hogy Budapest – Vác relációban nyáron a vonali átlag nagyobb, mint az ellenkező irányban, a legnagyobb érték Rákospalota-Újpest-Dunakeszi alsó szakaszon, 241 utas/vonat, 104 utas/vonat szórással. Így a szakaszi kihasználás, figyelembe véve a szórást 75 % körüli értéket ad.

Az őszi átlagos utasszám értékek 30-40 %-kal magasabbak. A mértékadó keresztmetszeti érték 314 +- 142 utas/vonat ugyancsak a Rákospalota-Újpest-Dunakeszi alsó szakaszon, amely a férőhely közel teljes kihasználását jelenti. A nyári időszakban kisebbek az utasszám értékek, de a szórás nagyobb.

Az egyes vonalszakaszok utasforgalmának egymáshoz képesti szórása nem jelentős, a relatív szórás nem éri el a 20 %-ot.

A VOLÁNBUSZ járatok egy-egy járművének átlagos utasforgalma térbeli megoszlásban hasonló a MÁV-hoz, a mértékadó vonalszakasz Dunakeszi területén a Városháza és a Benzinkút megálló közötti. A nyári időszakban az átlagos utasforgalom közel 50 %-os, ami esetenként 75 %-ra emelkedik. A két irány átlagos vonali terhelése közel azonos. Az őszi hétközi forgalom a jelentősebb, az átlagos vonali érték 37 utas, amely a mértékadó szakaszon 48 utas (szórás 25 utas). A vonali relatív szórás 16,35

%-os, ami közel azonos kihasználtságra utal. A Vác-Budapest irány forgalma az autóbusszon is kisebb, hasonló tendenciájú a vasúthoz. A hétvégi forgalom kb. a nyári forgalom jellemzőit követi, a két irány egymástól csekély mértékben tér el. A mértékadó őszi hétközi időszakban a Dunakeszi, Városháza-Dunakeszi, Benzinkút közötti szakasz forgalma a legnagyobb, esetenként a férőhely 75 %-os kihasználtságával. Az 1. ábrán láthatók a Budapest-Vác autóbussz viszonylat utasszám értékei.

Az utasok kikérdezésének eredményei lehetővé teszik mind a vasúti, mind az autóbussz megállóhelyek közötti forgalom százalékos megoszlásának meghatározását. A 3. számú táblázat bemutatja a vasúti megállóhelyek közötti utazások megoszlását.

A vasúti forgalomban a legnagyobb utaskibocsátó Bp.-Nyugati pu., Vác, Dunakeszi-Gyártelep és Felsőgöd. A mátrix belső elemei a kibocsátott, illetve fogadott forgalom megállóhelyenkénti további megoszlását jelzik.

Az autóbussz forgalomban a települések rangsora hasonló, de a gyakoribb megállóhely kiosztás következtében az utasok célja, illetve kiindulópontja finomabban követhető. Így a 10 % körüli és azt meghaladó forgalom kibocsátó, illetve fogadó megálló: Bp. Árpád híd, Dunakeszi, Benzinkút és Vác-autóbusszállomás.

A célforgalmi mátrix megmutatja az egyes települések belső forgalmának helyközi autóbusszon való lebonyolódását is. Ebből megállapítható, hogy a VOLÁNBUSZ a frekvenciált kiinduló és célpontokon (Bp.-Vác) kívül jelentős szerepet játszik a települések belső, illetve az egymáshoz közeli települések közötti forgalom levezetésében is.

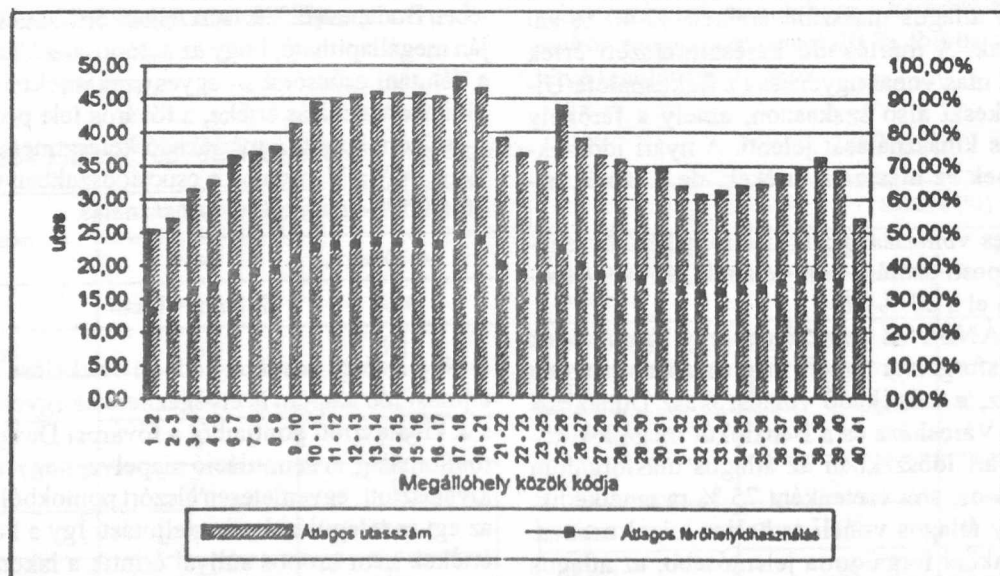
Az utasszámlálási eredmények és a biztosított óránkénti férőhely lehetővé teszi a kereslet és a kínálat összevetését. Ezt az arányt az őszi időszakra mutatja be a 2. és 3. ábra mindkét személyszállító eszköz esetében Budapestről Vácra. A teljes körű összevetés alapján megállapítható, hogy az autóbusszon Vác irányába a délutáni csúcspontban egyes szakaszokon 70 % fölé a kihasználás értéke, a főváros felé pedig reggel 6 és 7 óra között a mértékadó keresztmetszetben 90 %-os. A MÁV vonalon a csúcsidekban megközelelti a 90 %-ot a férőhely-kihasználás.

3. Szimuláció

A jelenlegi rendszer időbeli értékelése számított eljutási idő alapján is elvégezhető az egyes települések kiválasztott pontjaiból a fővárosi Deák téri metróállomásig. A szimuláció alapelve, hogy véletlenül kiválasztott, egyenletesen elszórt pontokból vizsgálja az egyes településekről az eljutást. Így a kapott időértékek nem azonos súllyal érintik a lakosságot, az egyes területek eltérő laksűrűsége, illetve munkahelysűrűsége következtében.

Budapest - Vác VOLÁNBUSZ járat
keresztmetszeti utasszám adatok
1993. ősz - hétközi forgalom

Sorszám	Mh. kód	Útszakaszok	Átlagos utasszám	Átlagos utasszám szórása	Átlagos férőhelykihasználás
1	1-2	Bp. Árpád-híd aut.áll. - Bp. Forgách u.	25,54	15,21	26,07%
2	2-3	Bp. Forgách u. - Bp. Gyöngyösi u.	27,14	15,86	27,69%
3	3-4	Bp. Gyöngyösi u. - Bp. Újpest-Városkapu	31,58	17,86	32,22%
4	4-6	Bp. Újpest-Városkapu - Bp. Újpesti Duna-híd	32,91	18,11	33,58%
5	6-7	Bp. Újpesti Duna-híd - Bp. Táncsics M. u.	36,58	18,72	37,33%
6	7-8	Bp. Táncsics M. u. - Bp. PANNÓNIA Szörme	37,14	18,87	37,90%
7	8-9	Bp. PANNÓNIA Szörme - Bp. TUNGSRAM Rt.	37,96	19,34	38,74%
8	9-10	Bp. TUNGSRAM Rt. - Bp. Cémagyár	41,32	20,73	42,16%
9	10-11	Bp. Cémagyár - Bp. Megyeri Csárda	44,60	21,71	45,51%
10	11-12	Bp. Megyeri Csárda - Bp. Petőfi laktanya	45,18	21,89	46,10%
11	12-13	Bp. Petőfi laktanya - Bp. Vízművek	45,65	22,14	46,58%
12	13-14	Bp. Vízművek - Székes dűlő	46,07	22,25	47,01%
13	14-15	Székes dűlő - Tetőcserépgyár	45,86	22,43	46,80%
14	15-16	Tetőcserépgyár - Vízművek bekötő út	46,02	22,64	46,96%
15	16-17	Vízművek bekötő út - Dunakeszi, városháza	45,40	23,35	46,33%
16	17-18	Dunakeszi, városháza - Dunakeszi, benzinkút	48,29	24,54	49,27%
17	18-21	Dunakeszi, benzinkút - Dunakeszi, templom	46,70	19,52	47,63%
18	21-22	Dunakeszi, templom - Dunakeszi, Liget u.	39,27	20,65	40,07%
19	22-23	Dunakeszi, Liget u. - Dunakeszi, sportpálya	37,03	21,63	37,79%
20	23-25	Dunakeszi, sportpálya - Fészek üdülő bej. út	35,76	22,14	36,49%
21	25-26	Fészek üdülő bej. út - Göd, Gólya Falatozó	44,12	17,83	45,02%
22	26-27	Göd, Gólya Falatozó - Göd, szigetmonostori rév	39,16	15,47	39,96%
23	27-28	Göd, szigetmonostori rév - Göd, községháza	36,68	13,68	37,43%
24	28-29	Göd, községháza - Göd, Kincsem Csárda	36,00	14,19	36,73%
25	29-30	Göd, Kincsem Csárda - Göd, Gárdonyi G. u.	34,96	14,48	35,67%
26	30-31	Göd, Gárdonyi G. u. - Göd, Autópihenő	34,70	14,28	35,40%
27	31-32	Göd, Autópihenő - Göd, Kék Duna üd. bej. út	32,09	14,18	32,74%
28	32-33	Göd, Kék Duna üd. bej. út - Sződliget, Fémipari Váll.	30,87	14,27	31,50%
29	33-34	Sződliget, Fémipari Váll. - Sződliget, szödi elág	31,43	14,39	32,08%
30	34-35	Sződliget, szödi elág - Sződliget, ÁG	32,17	16,01	32,83%
31	35-36	Sződliget, ÁG - Vác, gumigyár	32,39	16,47	33,05%
32	36-37	Vác, gumigyár - Vác, hajógyár	34,00	16,85	34,69%
33	37-38	Vác, hajógyár - Vác, Hétkápolna	35,00	17,80	35,71%
34	38-39	Vác, Hétkápolna - Vác, Földváry tér	36,35	17,79	37,09%
35	39-40	Vác, Földváry tér - Vác, Honvéd u.	34,43	16,29	35,14%
36	40-41	Vác, Honvéd u. - Vác, autóbusszállomás	27,17	13,59	27,73%
Vonalí átlag			37,43	18,25	38,20%
Vonalí átlag szórása			6,12	3,23	0,06



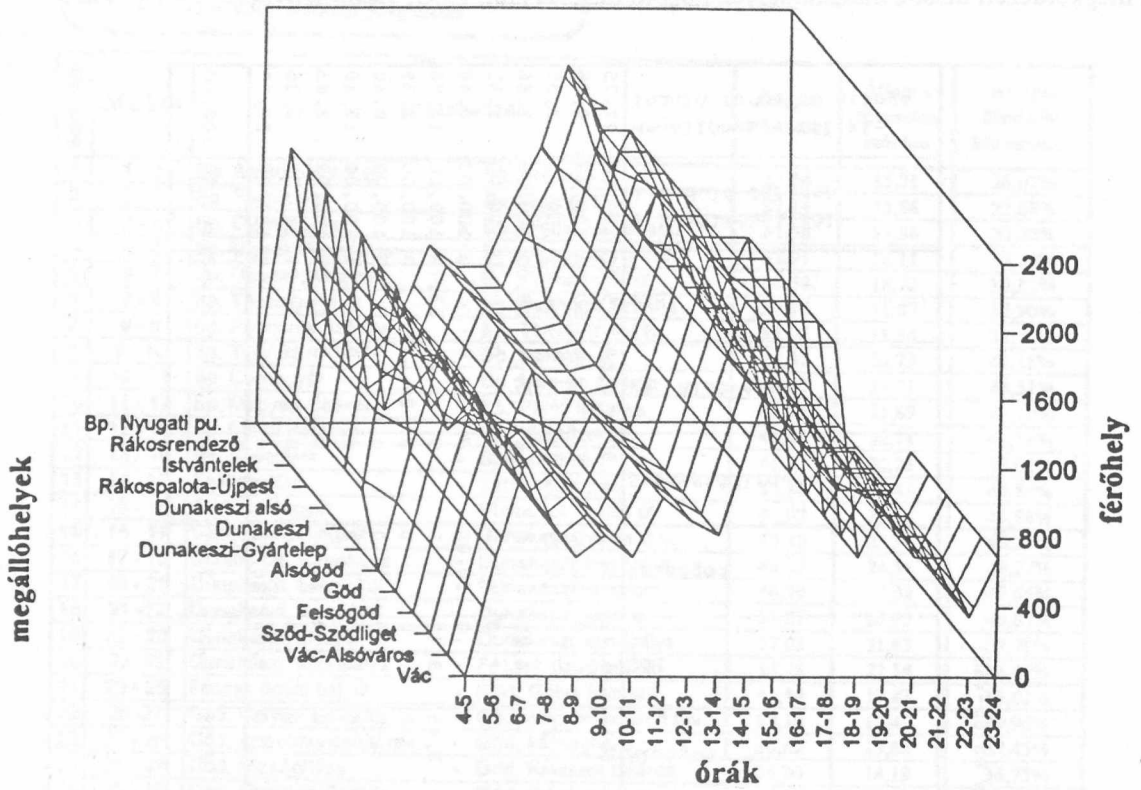
1. ábra Budapest-Vác VOLÁNBUSZ járat keresztmetszeti utasszám adatok (1993. ősz, hétközi forgalom)

A megkérdezett utasok megállóhelyek közötti utazása (%), 1993, vasúton (Vác-Bp és Bp-Vác)

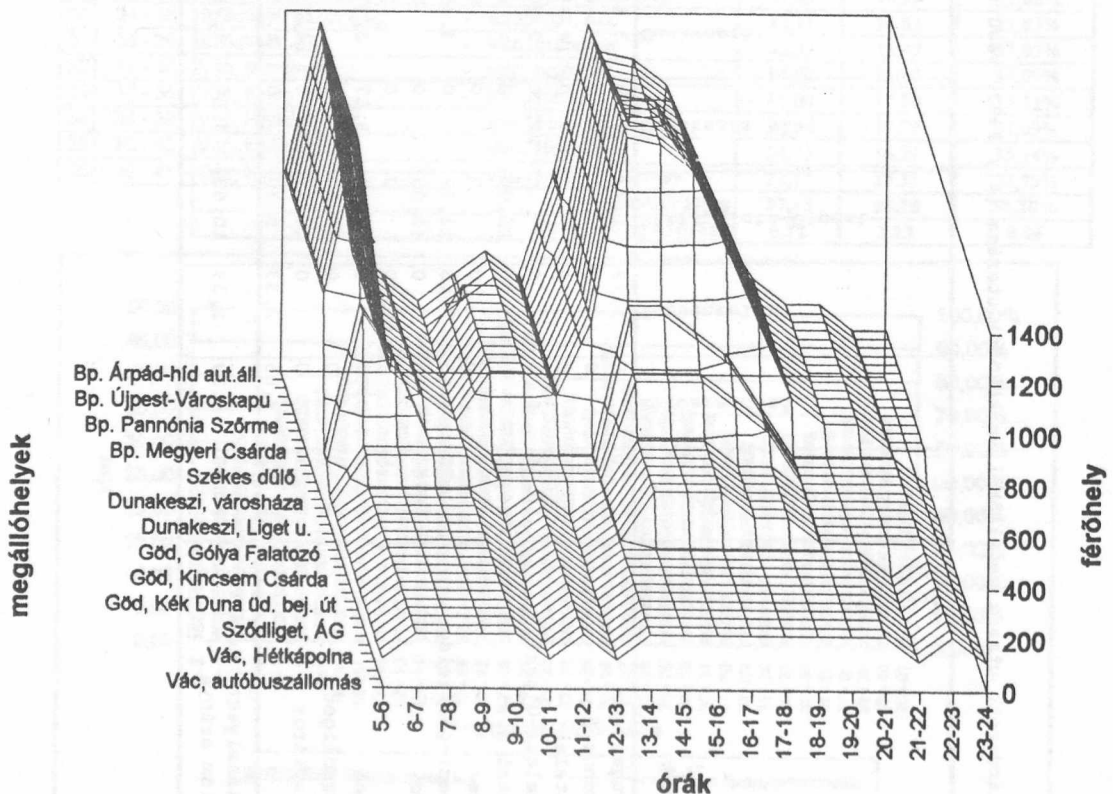
3. táblázat

A megkérdezett utasok megállóhelyek közötti utazása [%], 1993, vasúton (Vác-Bp és Bp-Vác)

Kiinduló megálló	Érkező megállók														A megállóhelyről kiinduló összesen	Megállóhelyekről kiinduló forgalom aránya
	Bp. Nyugati pu.	Rákosrendező	Istvántelek	Rákospalota-Újpest	Dunakeszi alsó	Dunakeszi	Dunakeszi-gyártelep	Alsógöd	Göd	Felsőgöd	Szód-Szódliget	Vác-Alsóváros	Vác			
Bp. Nyugati pu.	0	0	1,72	1,72	3,45	3,45	27,59	5,17	1,72	15,52	6,90	6,90	25,86	100,00	27,75	
Rákosrendező	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50,00	0	0	50,00	100,00	0,96	
Istvántelek	28,57	0	0	0	0	14,29	0	14,29	0	14,29	14,29	0	14,29	100,00	3,35	
Rákospalota-Újpest	18,75	6,25	0	0	12,50	12,50	12,50	0	6,25	0	0	6,25	25,00	100,00	7,66	
Dunakeszi alsó	50,00	0	25,00	25,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00	1,91	
Dunakeszi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00	0	0	0	100,00	0,48	
Dunakeszi-gyártelep	51,72	3,45	3,45	13,79	0	3,45	0	3,45	3,45	0	0	3,45	13,79	100,00	13,88	
Alsógöd	40,00	0	0	40,00	0	0	0	0	0	0	0	20,00	0	100,00	2,39	
Göd	0	0	100,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00	0,48	
Felsőgöd	53,57	3,57	0	21,43	3,57	3,57	7,14	0	0	0	0	0	7,14	100,00	13,40	
Szód-Szódliget	37,50	0	0	37,50	0	0	0	0	0	12,50	0	0	12,50	100,00	3,83	
Vác-Alsóváros	28,57	0	0	14,29	0	14,29	28,57	0	0	0	0	0	14,29	100,00	3,35	
Vác	27,91	4,65	2,33	9,30	0	4,65	16,28	0	4,65	16,28	9,30	4,65	0	100,00	20,57	
Megállóhelyekre érkező forgalom aránya	26,79	2,39	2,39	10,53	2,39	4,78	13,88	2,39	2,39	9,57	4,31	4,31	13,88	100,00	100,00	



2. ábra A MÁV óránkénti férőhelykínálata Bp. Nyugati pu.-ról Vác irányába hétköznap



3. ábra A VOLÁNBUSZ járatok óránkénti férőhelykínálata Bp. Árpád hídtől Vác irányába hétköznap, iskolai tanítási időszakban (1993. IX. 1-től 1994. VI. 10-ig.)

Az eljutási idő vizsgálata a VOLÁNBUSZ, a MÁV és a BKV jelenlegi paramétereire figyelembevételével történt. A gyaloglási sebesség 5 km/h értékű. Az utasok a szimulációs program alapján a helyközi autóbusról (felmérésekből adódó adatok alapján) a Gyöngyösi utcánál, a vasútról a Nyugati téren szállnak át az É-D-i metróra. Feltételeztem, hogy a helyközi közlekedést a menetrendek ismerete alapján veszik igénybe, ezért a járműre való átszállás a mérések alapján a Gyöngyösi utcánál átlagosan 3 perc, a Nyugati téren 6 perces időfelhasználást jelent. Az egyes településeken a helyi autóbusz-vizonylat igénybevétele a menetrendi utazási idő figyelembe vételével történt. A felszállás helye a helyközi járat megállójának helyét jelenti. Abban az esetben, ha az eljutás valamely alágazattal többféle módon is történhet, akkor csak a legkedvezőbb lehetőséget mutatja be.

Az autóbusszal kiszámított eljutási időt bázisnak tekintve az ettől való százalékos elérését mutatja vasúton a 4., 5., 6. és 7. számú ábra. Az ábra vízszintes tengelyén az egyes véletlenszerűen kiválasztott pontok találhatók, s a negatív érték a rövidebb vasúti utat jelenti. Látható, hogy a kiindulási pontok alapján hozott döntés az időfelhasználást illetően hol az egyik, hol a másik üzemág javára szól. Helyi busz igénybevétele a vizsgált 40 helyzetben a VOLÁNBUSZ használatakor 30 esetben nem szükséges, 4 alkalommal megfontolás tárgya, mindössze 6 esetben haladja meg a távolság az 1 km-t. A vasút igénybevételekor 22 esetben nincs szükség a helyi hálózat igénybevételére, 6 esetben a távolság 1 km alatti, tehát gyalog is megtehető, 12 alkalommal azonban

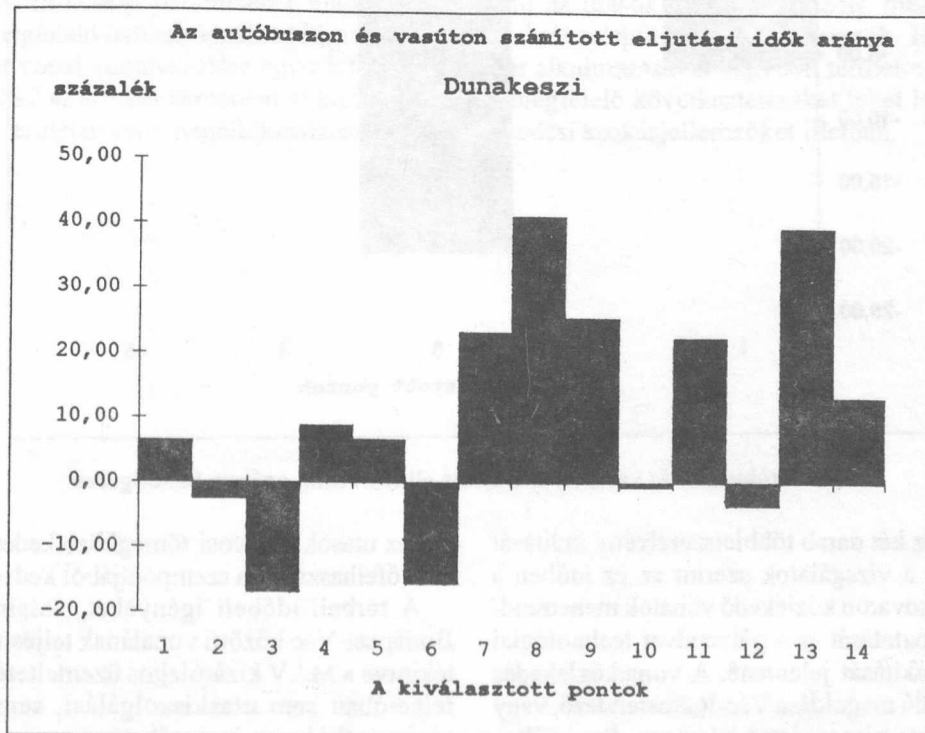
mindenképpen használni kell helyi tömegközlekedési eszközt, vagy egyéni közlekedést. Az igénybevevők számára tehát a két lehetőség mind időbeni, mind kényelmi szempontból jó alternatívát jelent.

Szimulációs elemzés teszi lehetővé az üzemeltetési alternatívák vizsgálatát. A jelenlegi rendszerben (VOLÁNBUSZ - MÁV együttes működés) tetszőlegesen kiválasztott, nagyszámú kiindulási pont és Bp. Deák tér közötti eljutás részben autóbusszal, részben vasúton kedvezőbb. Az eseti menetdíjak a felvétel időpontjában az autóbusz-közlekedésben vonzóbbak, a dolgozói bérlettel utazók a vasúton a nagyobb kedvezmény miatt is, kevesebbet fizetnek.

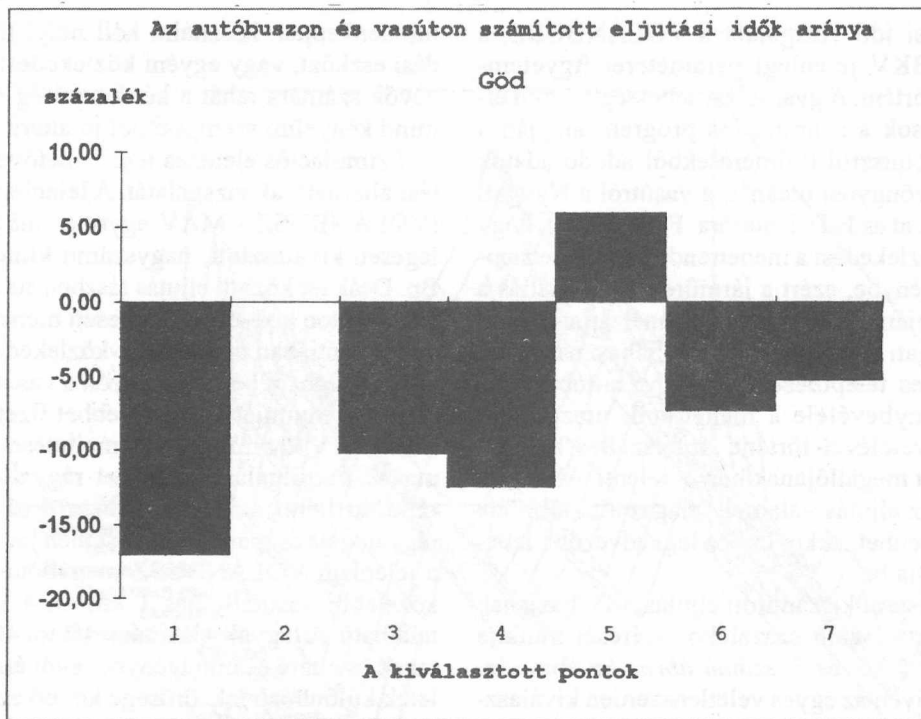
A MÁV kizárólagos üzemeltetése esetén a helyi utasok kiszolgálása történhet rágyaloglással, vagy ráhordó helyi autóbusz-hálózat kialakításával. A rágyaloglás csupán néhány esetben javasolható, mert a jelenlegi VOLÁNBUSZ megállóhelyektől a legközelebbi vasútállomás 1 km-től 4 km távolságra található. A rágyalogási idők 10-től 40 percet jelentenek és eltérő számú igénybevevőt érintenek a területek különböző laksűrűsége következtében.

Ráhordó járat üzemeltetése esetén 8 helyi viszonylatot célszerű kialakítani, részben körjáratú viszonylat-vezetéssel. A jelenlegi VOLÁNBUSZ időbeni kiszolgálásához igazodva ez napi 4800 km futást jelentene, a MÁV időbeni kiszolgálásához illesztve ez közel 1400 km. Ez utóbbi esetben viszont nagyobb férőhelyű autóbuszokat kell üzemeltetni és nagyobb zsúfoltsággal számolni a ráhordó járatoknál.

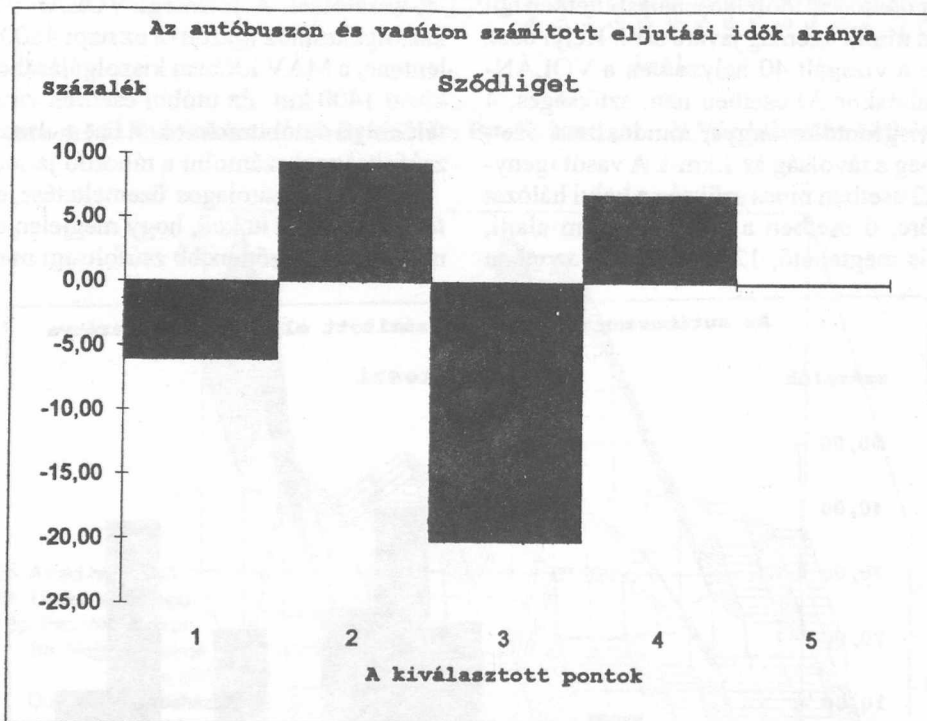
A MÁV kizárólagos üzemeltetése esetén a teljes férőhelykinálat itt kell, hogy megjelenjen a jelenleginél nem kedvezőtlenebb zsúfoltsági mutatók mellett.



4. Az autóbusszal és vasúton számított eljutási idők aránya Dunakeszin



5. Az autóbusszon és vasúton számított eljutási idők aránya Gödön

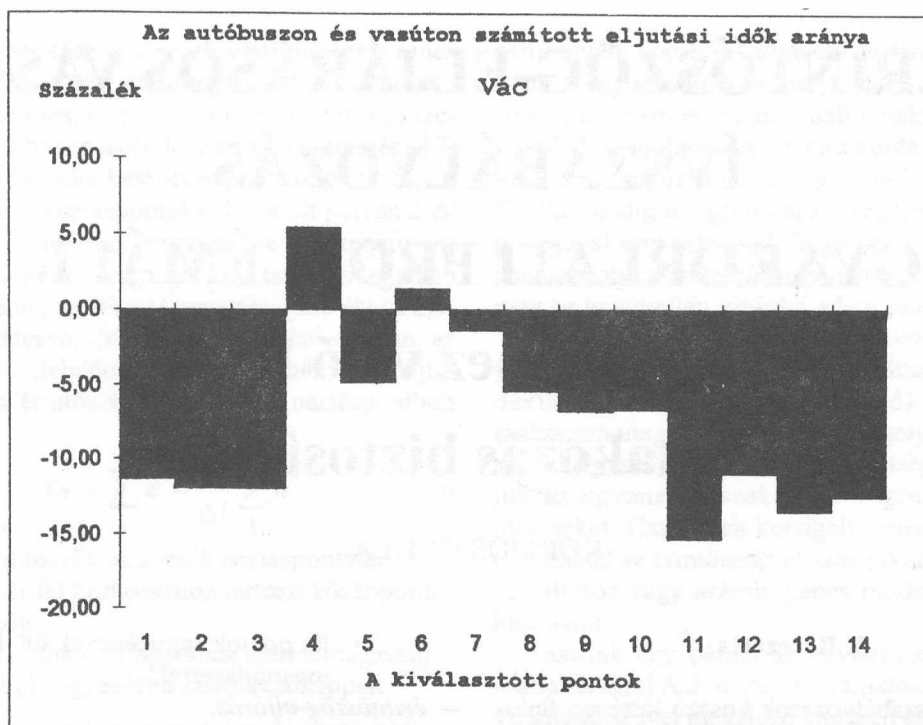


6. Az autóbusszon és vasúton számított eljutási idők aránya Sződligeten

Csúcsórában ez két darab többletszerelvény indítását jelentené, ami a vizsgálatok szerint az ez időben a Nyugati pályaudvaron közlekedő vonatok menetrendjének megváltoztatását és a pályaudvar technológiai rendjének átalakítását jelentené. A vonatközlekedés ingavonattal való megoldása Vác-Rákosrendező, vagy Vác-Rákospalota viszonylatot jelentene. Ez a válto-

zat az utasok fővárosi tömegközlekedési kapcsolata és időfelhasználása szempontjából kedvezőtlen.

A térbeli-időbeli igényeket, valamint a MÁV Budapest-Vác közötti vonalának teljesítőképességét tekintve a MÁV kizárólagos üzemeltetése a vizsgált relációban sem utaskiszolgálási, sem üzemviteli szempontból nem javasolható.



7. Az autóbusszon és vasúton számított eljutási idők aránya Vácott

4. Összefoglalás

A Budapest-Vác közötti települések kiszolgálása jelenleg a VOLÁNBUSZ és a MÁV párhuzamos üzemeltetésében, azaz a helyközi közlekedésben jól alkalmazható horizontális kooperációban történik. A kooperáció alapja a kiszolgált terület igénybevevői számára a választás lehetőségének biztosítása mennyiségi és minőségi paraméterek alapján. Az igényeknek megfelelő férőhelykínálatot közösen biztosítják. A két vonal vonalvezetése egymástól eltér, a VOLÁNBUSZ az érintett városokat és községeket a települések területén sűrű megállókiosztással, míg

a MÁV a településeket nagyobb megállótávolsággal fűzi fel. Így a térbeni ellátottság, a települések lefedettsége különböző és a VOLÁNBUSZ előnyére kedvezőbb. Mindkét vonal rendelkezik fővárosi metró kapcsolattal.

A röviden ismertetett forgalom-felvételi módszerekkel részletesen meg lehetett ismerni a vizsgált tömegközlekedési kapcsolatrendszer, fel lehetett tárnai az utasok szokásjellemzőit, melyek ezekre a konkrét településekre vonatkoznak. Hasonló módszer alkalmazásával nagyobb területre vonatkozóan is megfelelő következtetéseket lehet levonni a közlekedési szokásjellemzőket illetően.

AZ ÉRINTŐSZÖG-ELJÁRÁSOS VASÚTI ÍVSZABÁLYOZÁS GYAKORLATI PROBLÉMÁI I.

Az egyeneshez való helyes csatlakozás biztosítása

KORMOS GYULA

1. Bevezetés

A vasúti ívszabályozások hosszú történeti fejlődés során alakultak ki. Azt az alapvető igényt azonban, hogy az eltorzult ív a szabályozás után az eredeti helyére kerüljön vissza, nem lehet mindegyik ívszabályozási módszerrel maradéktalanul teljesíteni. Az ívszabályozások egy része ugyanis csak ívküigazításra, a lokális hibák csökkentésére alkalmas, más részükkel azonban a szabályozandó ív az eredeti geometriai adatok ismeretében visszahelyezhető az eredeti tervezett helyére. Éppen ezért indokolt ezen módszerek rövid áttekintése.

Az ívszabályozásoknak két alapvető módszer ismert:

- a) ívküigazító eljárások;
- b) ívújratíró módszerek.

a) Az ívküigazító eljárásokkal (egyhúros és kéthúros módszerek) az eltorzult ívek geometriája ugyan jelentősen javítható, de semmi sem biztosítja azt, hogy a kiigazított vasúti pálya teljesen visszakerüljön a szabályos geometriai helyére. A pálya alakjának geometriai torzulása miatt az ívek az eredeti helyükről a torzulás mértékétől függően többé-kevésbé más helyre kerülnek, a körívsugarak, ívhosszak, ΔE , ΔV ... stb. pontok helyei megváltozhatnak, s nem egyszer egy folytonos kosárv-halmaz ill. eltorzult átmenetiív-halmaz lesz a végeredmény. A MÁV-nál az ívszabályozásoknál hosszú időn át alkalmazott Matisa-kalkulátorok [1] is hasonló eredményt adnak különösen akkor, ha az ív eredeti kitézése is hibás volt.

b) Az ívújratíró módszerek – melyek segítségével az eltorzult ívet az eredeti helyére vissza lehet helyezni – a következők:

- geodéziai módszerek;
 - ívújratírózás derékszögű, vagy polárkoordinátákkal,
 - ívújratírózás kerületi szögekkel,

- fix pontok segítségével, ún. hosszúhúros módszerrel;
- érintőszög-eljárás.

A geodéziai módszerek közül a koordinátás ill. a kerületi szögekkel történő ívújratírózás (részletpontok kitézése) egy meglévő vasúti pályán a munkamódszer időigényessége miatt többnyire nehezen, vagy egyáltalán nem megoldható. Jelenleg a fix-pontos módszer Magyarországon nem használható, mert a vasúti pályák mentén megszüntették a telepített és bemért fix-pontokat. Ez igen sajnálatos, mivel a fix-pontokat összekötő "hosszú" húrokról optikai úton bármikor bemérhető lenne a pálya tengelye, így szabályozás esetén mindig biztosítható lenne, hogy mind a szabályozott ív, mind az ívek közötti egyenes a terv szerinti helyére visszakerülhessen.

Az érintőszög-eljárás [2][3][4][5] (a szakirodalomban korábban általában a régebbi terminológia szerint "szögeképeljárás" elnevezés [6][7] alatt található) is alkalmas az ívek teljesen szabályos kialakítására, mégis gyakran e módszer sem vezet eredményre, ha nem ismerjük alkalmazásának alapvető feltételeit.

2. Az érintőszög-eljárásos ívszabályozás alapegyenlete

A szakirodalomból ismert, hogy az érintőszög-eljárás alapegyenlete a következő:

$$e = \int_0^l (\tau_r - \tau_u) dl \approx \Delta l \sum_1^n (\tau_r - \tau_u) \quad (1)$$

- ahol: e szükséges eltolás mértéke,
 l az ívhossz,
 τ_r a szabályozandó ív érintőszöge,
 τ_u a kiszabályozott ív érintőszöge,
 Δl az osztásközök távolsága (fél húrhossz),
 n az osztáspontok száma.

Mivel az érintőszögek gyakorlati mérésére nincs közvetlenül lehetőség, más megoldást kell alkalmazni. Mint ismeretes, az érintőszög-eljáráshoz egyszerűen egymásbakapcsolódó ívmagasságmérést [7] kell végezni az előre beszelvényezett, egymástól Δl távolságra lévő osztáspontokkal ellátott pályán $2 \Delta l$ húrhosszal oly módon, hogy az ívet (átmenetiívet) megelőző ill. követő egyenes szakaszon is legalább 5-6 helyen elvégezzük az ívmagasságmérést (a mérést természetesen a külső sínszál belső oldalán, az előírásnak megfelelően, oda-vissza kell végrehajtani) [6][7]. Az érintőszög adott n-edik osztáspontbeli értéke

$$\tau_n = \sum_1^n \varepsilon = \frac{2}{\Delta l} \sum_1^n h \quad (2)$$

ahol: τ_n érintőszög az n-edik osztáspontban,
 ε a Δl fél húrhosszhoz tartozó középponti szög,

h az i-edik osztáspontban mért ívmagasság.

Ezek után az (1) egyenlet a következőképpen írható fel:

$$e_n = \sum_1^n \left(\sum_1^n 2h_r - \sum_1^n 2h_u \right) \quad (3)$$

ahol: e_n az n-edik osztáspontbeli eltolás,
 h_r a szabályozandó régi íven mért ívmagasság,
 h_u a kiszabályozott ív elméleti ívmagassága.

Ezzel az (1) alapegyenletről teljesen kiküszöböljük az érintőszögeket, az összefüggést csak az egyszerűen mérhető ill. számítható ívmagasságokkal írjuk fel.

3. Az egyeneshez való helyes csatlakozás biztosítása

Az ívhez csatlakozó egyenes szakaszon végzett ívmagasság mérés azonban önmagában nem elegendő ahhoz, hogy a csatlakozó egyenes és az ív is a terv szerinti helyére kerüljön. Ha ugyanis a csatlakozó egyenes ezen a rövid (5-6 osztásköz) szakaszon nincs tökéletesen a helyén, akkor az ív sem fog a tervezett helyre kerülni (1. ábra). Ahhoz, hogy az érintőszög-eljárással az ív valóban pontosan a terve-

zett helyére kerüljön, alapvető kritériumként a terv szerinti egyeneshez való helyes csatlakozását biztosítani kell. Sajnos a szakirodalomnak csak egy szűk köre [6][7] foglalkozik ezzel a kérdéssel, így a legtöbb ívszabályozásnál ezt figyelmen kívül hagyják. Enélkül pedig a legjobb számítógépes program segítségével sem érhető el, hogy az ív pontosan a kívánt szabályos helyére kerüljön vissza, s ne változzon meg az ív egyetlen kitézési adata sem.

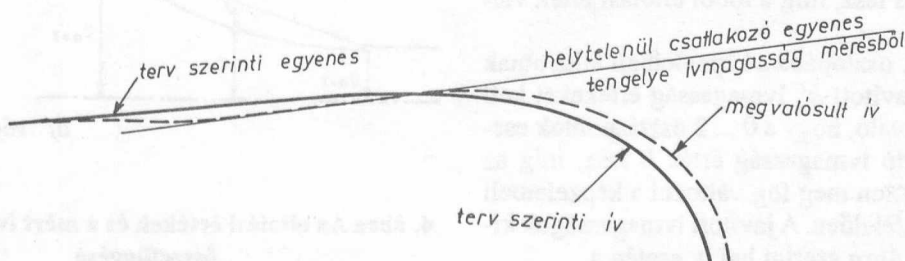
Az egyeneshez való helyes csatlakozást, mint alapvető feltételt csak úgy lehet biztosítani, hogy a geodéziai úton rögzített egyenestől a csatlakozó szakaszon megmérjük a pálya tengelyének jelenlegi előjelhelyes eltéréseit, és ezek segítségével korrigáljuk az ugyanezen szakaszon végzett ívmagasság méréseket. Csak ezen korrigált ívmagassági adatokat szabad az érintőszög-eljárás (akár grafikus, akár számítósos vagy számítógépes módszer) során felhasználni.

Lássunk egy példát az egyeneshez való helyes csatlakozásra! A 2. ábrán folyamatos vonallal jelölve látható az ívet megelőző eltorzult egyenes vágányszakasz tengelye, míg a geodéziailag pontosan a helyén lévő vágánytengely eredményvonallal ábrázolva. Az ábrán torzítva láthatók azon e eltolási értékek is, amelyekkel a szabályozandó csatlakozó egyenes a terv szerinti helyére toltatható.

Az egyes osztáspontoknál a felmérésből adódó szükséges eltolások értékeit ($e_0, e_1, \dots, e_6, e_7$), valamint az ugyanezen osztáspontokon mért ívmagasság értékeket az 1. táblázatban foglaltuk össze. A táblázat 2. oszlopában az ívmagasságok előjelei mindig az ívnek (jobb vagy bal ív) megfelelő értelműnek kell lennie. (Jobb ív esetén a jobb oldalon, bal ív esetén a bal oldalon mért értékek lesznek pozitívak a kisebb sorszámú osztáspont felől tekintve.)

A táblázat 3. oszlopában lévő e eltolási értékek előjele az alacsonyabb osztáspont felől nézve balra történő eltolás esetén (-) negatív, jobbra történő eltolás esetén (+) pozitív értelmű lesz, függetlenül az ív görbületének irányától.

Ezek után a 3. ábrán látható módon képzeletben toljuk be a hibásan fekvő vágány tengelyét pl. a 3. sz. osztáspontig az elméleti, terv szerinti egyenes



1. ábra Az ívhez csatlakozó egyenes valóságos helyzetét geodéziai felméréssel kell megállapítani

1. táblázat

Az osztáspontoknál a felmérésből adódó szükséges eltolások értékei

1	2	3	4	5	6
csatlakozó egyenes osztáspontjai	h_r mért ívmagasság (mm)	e mért eltolás (mm)	e' javított (mm)	jkv-be beírandó javított h_r'	Δe [3-4] (mm)
0	—	-70,5	0	0	-70,5
1	+2	-64,5	0	0	-64,5
2	-2	-54,5	0	0	-54,5
3	+3	-48,5	0	-18,2	-48,5
4	-2	-36,5	-36,5	+22,2	0
5	+13	-28,5	-28,5	+13,0	0
6	+25	+5,5	+5,5	+25,0	0
7	+36	+89,5	+89,5	+36,0	0

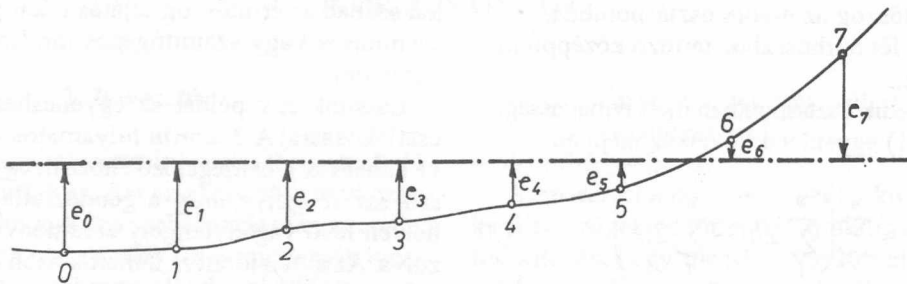
$$h'_r = \frac{e'_{n-1} + e_{n+1}}{2} - e'_n \quad (4)$$

míg jobb ív esetén a

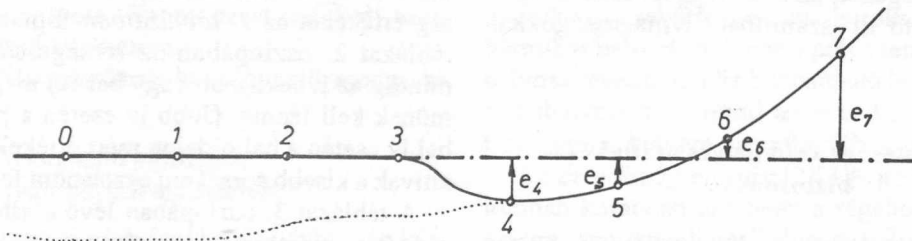
$$h'_r = e'_n - \frac{e'_{n-1} + e_{n+1}}{2} \quad (5)$$

összefüggéssel végezhetjük.

A (4) és (5) képletekből kitűnik, hogy példánkban a 0 ... 2 osztáspontokon kívül az 5. oszlopban csak a 3 ... 4 osztáspontoknál fog megváltozni h'_r értéke h_r -hez képest, míg a többi osztáspontnál változatlan marad.



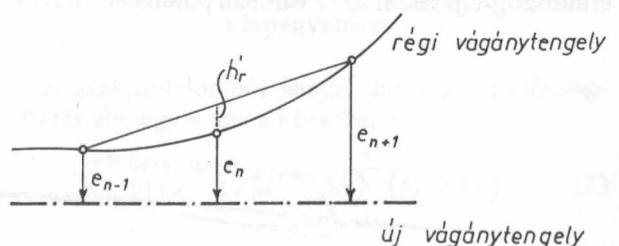
2. ábra Az ívhez csatlakozó eltorzult egyenes geodéziai felmérésből adódó eltolási értékei



3. ábra A terv szerinti egyeneshez való helyes csatlakozás biztosítása a 0 ... 3 osztáspontok közötti képzeletbeli eltolás révén

helyére. A táblázatban jelöljük meg ezt a határvonalat és az új, képzeletbeli állapotnak megfelelően töltjük ki a táblázat 4. és 5. oszlopát. Egyértelmű, hogy a 4. oszlopba a képzeletbeli állapotot kell beírni, azaz példánkban a 0 ... 3 osztáspontoknál az e' javított értéke zérus lesz, míg a többi eltolási érték változatlan marad.

A táblázat 5. oszlopába a képzeletbeli állapotnak megfelelő új, javított h'_r ívmagasság értékeket kell beírni. Nyilvánvaló, hogy a 0 ... 2 osztáspontok esetében a beírandó ívmagasság érték 0 lesz, míg az átmeneti szakaszon meg fog változni a képzeletbeli állapotnak megfelelően. A javított ívmagasságok kiszámítását a 4. ábra szerint bal ív esetén a



4. ábra Az eltolási értékek és a mért ívmagasságok összefüggése

Az érintőszög-eljárás jegyzőkönyvének mért ívmagasságok oszlopába (legyen az számításos vagy grafikus megoldású) az 1. táblázat 5. oszlopának értékeit kell beírni.

A táblázat 6. oszlopába a mért és javított eltolások közötti $\Delta e = e - e'$ különbségek kerülnek, így ezek értékei az egyenes képzeletbeli betolásának utolsó osztáspontjáig (példánkban a 3. pontig) azonosak lesznek a 3. oszlop adataival – hiszen az eltorzult egyenest nemcsak a képzeletben kell betolni a tervezett helyére –, míg az ezt követő minden érték zérus lesz. Az érintőszög-eljárásos ívszabályozás számítása (szerkesztése) eredményeként kapott eltolási értékeket végül ezen Δe értékekkel módosítani kell. (Természetesen nem szabad megfedkezni a szabályozógépek paramétereinek figyelembevételével a megfelelő korrekciók alkalmazásáról sem.) Csak így biztosítható, hogy mind az egyenes, mind a szabá-

lyozott ív a tervezettnak megfelelő szabályos helyzetet foglalja el.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Dr. Nagy József szerk.; A vasúti pálya építési és fenntartási módszerei. Bp., Műszaki Könyvkiadó, 1982.
- [2] Dr. Megyeri Jenő: Vasútépítéstan. Bp. KÖZDOK, 1991.
- [3] Dr. Megyeri Jenő: Út- és vasútépítés II. Bp., Tankönyvkiadó, 1979. J9-1149
- [4] Dr. Megyeri Jenő: Vasútépítés. Bp. Tankönyvkiadó, 1989. J9-1214
- [5] Palotás László: Mérnöki kézikönyv 4. kötet. Bp., Műszaki Könyvkiadó, 1990.
- [6] Nemesdy Ervin: Íves vágányok kitűzése és szabályozása I-II. Bp., Közlekedési Kiadó, 1954.
- [7] Dr. Nemesdy Ervin: Vasúti felépítmény, Bp., Tankönyvkiadó, 1966.

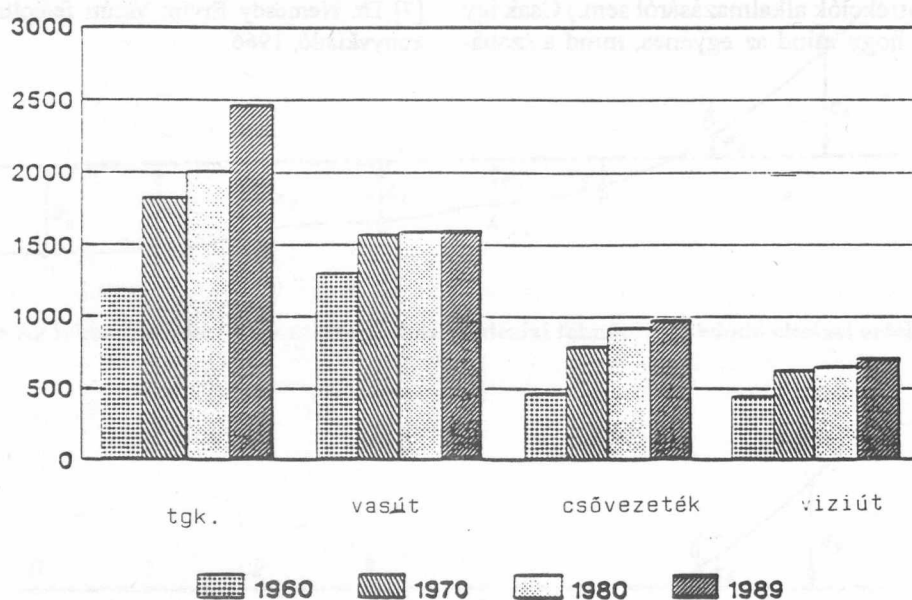
HASZONGÉPJÁRMŰ KOMBINÁCIÓK AZ AMERIKAI EGYESÜLT ÁLLAMOKBAN

DR. KÓFALVI GYULA

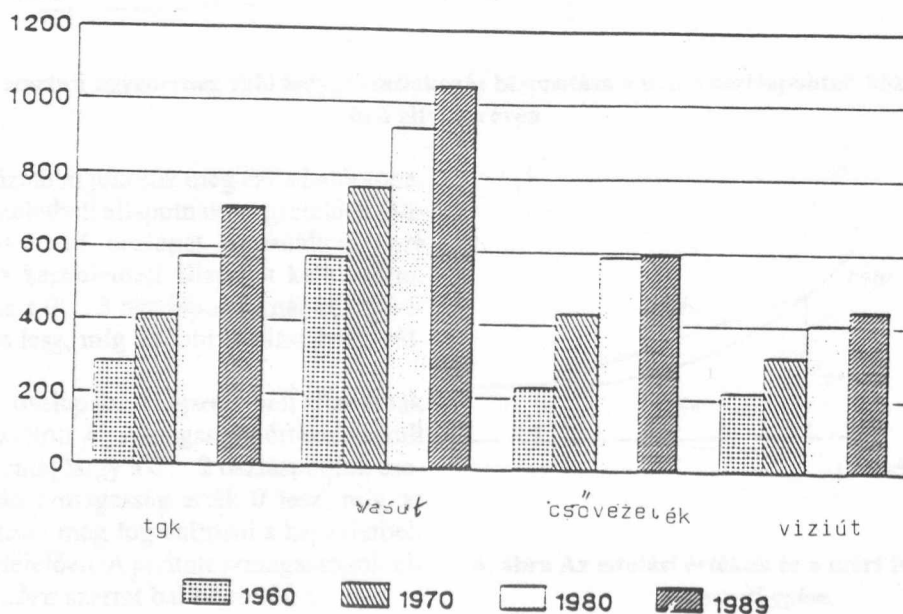
A közúton végzett áruszállítás szerepe az Amerikai Egyesült Államok áruszállításában nagyon jelentős. Az egyes közlekedési alágazatok közötti szállítási teljesítmények ezt jól mutatják (1-2. ábra)

A tehergépkocsikkal továbbított árumennyiség közúton majdnem kétszerese a vasúti szállításnak.

A szállítási teljesítmény alakulásában (Átmf) a nagy távolságok következtében a vasút a vezető



1. ábra: Árumennyiség (millió tonna)



2. ábra: Szállítási teljesítmény (milliárd atmf)

szerep. Szembetűnő még a magas részesedésű csővezetékes áruszállítás.

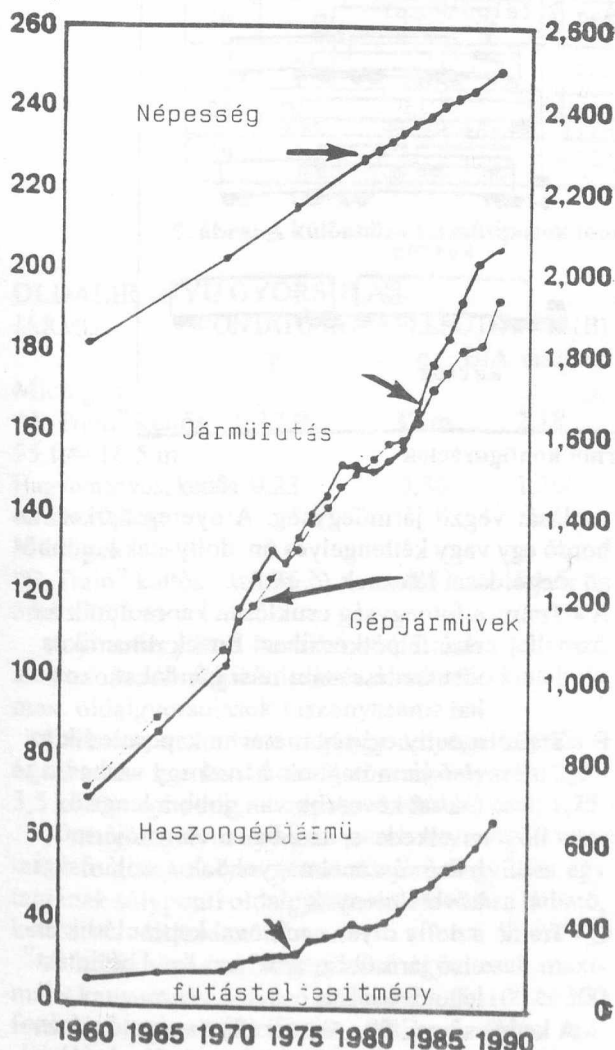
Az előbbiekben ismertetett munkamegosztás következtében a haszongépjárműpark megfelelő kialakítását, folyamatos fejlesztését kiemelt feladatnak tekintik. Erre a célra a szövetségi kormányzat és az egyes államok komoly összegeket fordítanak. A tervek szerint 1992 és 1997 között a gépjárműközlekedésre a következő összeállítás szerinti költségeket fordítják:

– forgalom és gépjármű biztonságra	290,9 millió \$
– gépjármű biztonsági programra	479,0 millió \$
– gépjármű biztonsági funkciókra	49,32 millió \$
– többtagú tehergépjárművekre	3,00 millió \$

Összesen: 822,22 millió \$

A Surface Transportation Program (STP) az 1992-1997 közötti 6 évre vonatkozó pénzügyi kerete 23,9 milliárd dollár.

Az Amerikai Egyesült Államok népességének, a motorizáció szintjének illetve a haszongépjárművek futásteljesítményének növekvő trendje is altámasztja a közúti közlekedés fontos szerepét (3. ábra).



3. ábra: A népesség, a gépjárműszám (millió) és jármű futásteljesítmény (milliárd) alakulása

Az USA-ban az elmúlt 10-15 évben a haszongépjárművekhez sok rossz vélemény kapcsolódott (környezetszennyezés, biztonság stb.). A szövetségi kormányzat együttműködve a különböző szakmai szervezetekkel ezen feltétlenül változtatni szeretne.

A jellegzetes USA-beli (továbbiakban amerikai) haszongépjármű konfigurációk kialakítása a 4. ábrán látható.

Az összes regisztrált tehergépkocsi mintegy 70%-át a kéttengelyes (ún. straight) egységek képezik, amelyek az összes futásteljesítmény 30 %-át adják (Blower 1988).

Az Európában előszeretettel használt nyergesvontató + félpótkocsi egységeknél ezen előbbi részesedés 30 % és 70 %. Ez tipikus amerikai megoldásnak tekinthető, jóllehet Kanadában és Ausztráliában is elterjedt haszongépjármű megoldások az ún. twin trailer egységek. Ezeknél az első félpótkocsi mögött egy másik félpótkocsit vontatnak, egy "dolly"-nak nevezett nyeregszerkezet segítségével. Ezek a kettős (twin) egységek méreteikben, tengelyszámaikban és tömegeikben különböznek.

A kettős (twin) – egységek különböző megoldásai:

- Twin-kettős;
- Western-double-nyugati kettős;
- Rocky-Mountain-kettős (45-48 láb) félpótkocsi + 28 láb félpótkocsi főképpen a nyugati államokban használják);
- Turnpike-kettős (45láb-48láb félpótkocsi + 45 láb-48láb félpótkocsi);
- Triples-hármas egység (vontató+félpótkocsi+ 2 félpótkocsi).

A többtagú haszongépjárművek méret és tömeg előírásainak liberalizálására a "Surface Transportation Assistance Act of 1982" keretében az amerikai kongresszus 1983-as döntés alapján került sor. Ekkor egységesítették a tengelyterhelési előírásokat, amely szerint:

- | | |
|----------------------------|----------|
| 1. Egyes tengely | 89,0 kN |
| 2. Kettős (tandem) tengely | 151,2 kN |
| 3. Max. járműsúly | 355,8 kN |
| 4. Az ún. híd-képlet: | |

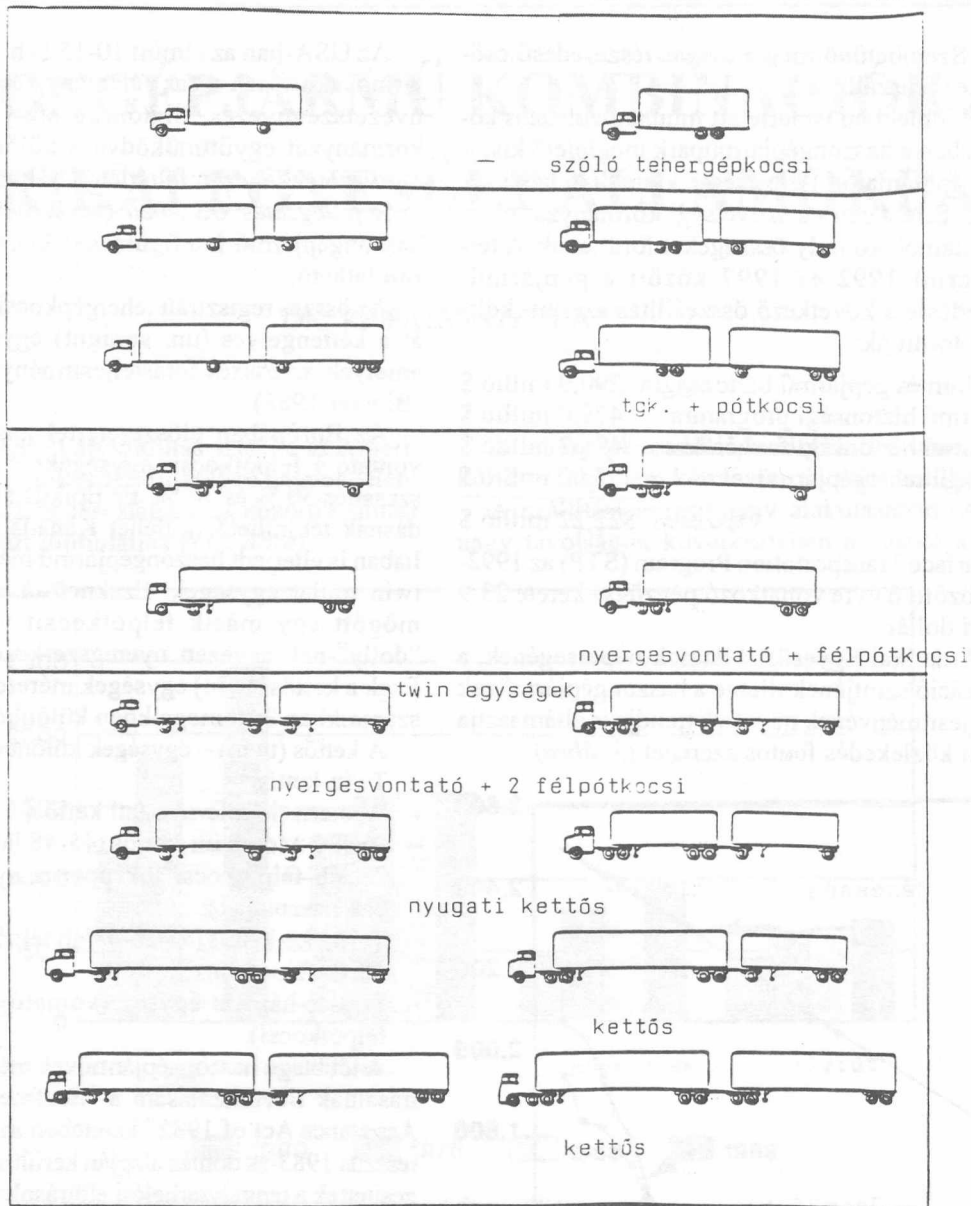
$$W=224 \cdot 3,28 \frac{L \times N}{N-1} + 12N+36$$

ahol:

- W- max. súly, kN;
- L- tengelytávolság, m;
- N- tengelyek száma, db.

Az 5. ábra egyes súly adatai természetesen kerekített értékeket tartalmaznak. (Pl. egyes tengely 53,4 kN 53 kN hátsó kettős tengely 151,2 kN 151 kN.)

Az előbbi táblázat utolsó sorában feltüntetett ún. Turner kettőről érdemes megjegyezni, hogy az útterhelés és a tehergépkocsi fuvarozás költségeinek csökkentése érdekében Francis C. Turner már 1984-ben javasolta, a 7 ill. 11 tengelyű járműegyüttesek bevezetését.



4. ábra: Haszongépjármű konfigurációk

A legyártott négy prototípus a következő volt:

- 7- tengelyes traktor + félpótkocsi 409,5 kN 18,6 m hosszúság;
- 9- tengelyes kettős félpótkocsi, 2 db 33' 49,95 kN 25,11 m hosszúság;
- 9- tengelyes, B-kettős szerelvény előbbi súly és méret adatokkal;
- 11- tengelyes kettős félpótkocsi, 2 db 33'-as 634,5 kN, 25,11 hosszúság.

A Szállítási Kutatási Tanács (Transportation Research Board - TRR 1990) megállapította, hogy a Turner javaslat bevezetése esetén a fuvarozási költségek kisebbek lennének és a biztonsági színvonal sem csökkenne jelentősen. Ennek ellenére a Turner-szerelvények nem terjedtek el.

A kettős járműegyüttesek egyik kritikus szerkezeti része az első és a második félpótkocsi összekap-





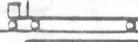
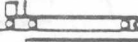
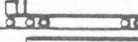

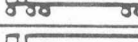
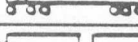
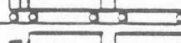
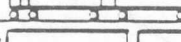



csolását végző járműegység. A nyeregszerkezetet hordó egy vagy kéttengelyes ún. dolly-nak különböző megoldásai léteznek (6. ábra).

A - Train: a futóegység csuklósan kapcsolódik az első félpótkocsihoz. Ennek dinamikus viselkedése stabilitási gondokat okozhat.

B - Train: a dolly egység mereven kapcsolódik az első járműtaghoz. Mivel egy szabadságfokkal kevesebb van, jobb a lengési viselkedése, azonban a vontatójármű hátsó részénél nagyobbak a szilárdsági követelmények.

C - Train: a dolly olyan csuklóval kapcsolódik az első járműhöz, amely az ún. "bólíntást" lehetővé teszi.

A kettős sáv váltás – teszt során a vontató a második félpótkocsin mérhető oldalgyorsulások jól jelzik, hogy a kritikus járműtag a félpótkocsi.

Sor- szám	JÁRMŪTÍPUS	Gö (kN)	Tengelyterhelés	Tengelytáv (m)
1-2		142,3	53/89	4,6
3-4		204,6	53/151	5,5
5-8		284,7	89/196	5,3
9-12		302,5	30/169/53	6,1/3,7
13		231,3	53/89/89	3,0/11,0
14-15		293,6	53/89/151	3,7/11,0
16-20		355,8	53/151/151	3,7/11,0
21		355,8	62/147/147	3,0/11,0
22		355,8	53/151/151	3,7/11,0
23-24		378,1	53/151/173	3,7/11,6
25		355,8	44/78/78/78/78	3,0/6,7/6,7
26		355,8	44/89/67/89/67	3,0/6,7/6,7
27		533,8	53/151/151/89/89	3,7/11,6/6,7
28		622,7	53/142/142/142/142	3,7/11,6/11,6
29		507,1	44/116/116/116/116	3,7/6,7/6,7

5. ábra: A különböző járműtípusok tomege, tengelyterhelése és tengelytávolsága.

OLDALIRÁNYÚ GYORSULÁS

JÁRMŪ	VONTATÓ (A)	FÉLPÓTKOCSI (B)	
	g	g	B/A viszony

Michigan
 "A-Train" kettős 0,17 0, 37 m 2,18
 55, ft*=16,5 m

Hagyományos, kettős 0,23 0,36 1,56
 65 ft=19,5 m

Michigan
 "B-Train" kettős 0,36 0,5 4 1,5
 55 ft=16,5 m

A járműegyüttes borulási stabilitására jellemző adat a második félpótkocsin és a vontatón kialakuló max. oldalgyorsulások viszonyszáma.

Ervin (4) szimulációi alapján a nyugati kettős – és hármas – kombinációknál ez a viszonyszám 2,0 - 3,5 között volt, míg a turnpike -kettősnél csak 1,25.

A négytengelyes nyerges-szerelvény mögött vontatott forgózsámolyos pótkocsis járműegyüttes egy tagjának súlyponti oldalgyorsulás-változása látható, kettős sávváltásos manőver során a 7. sz. ábrán.

A különböző haszongépjármű együttesek maximális kanyarodási folyosó szélességei 50-100 és 300 fordulási sugarak (ft) ill. 60 - 90 -os fordulási szö-

gek esetén az 1. sz. táblázat szerint alakulnak. Teljesen egyértelmű, hogy a két 28,5 ft-as félpótkocsis szerelvény sávszélesség adatai a 37 ft-as nyerges szerelvénynek megfelelő értékűek.

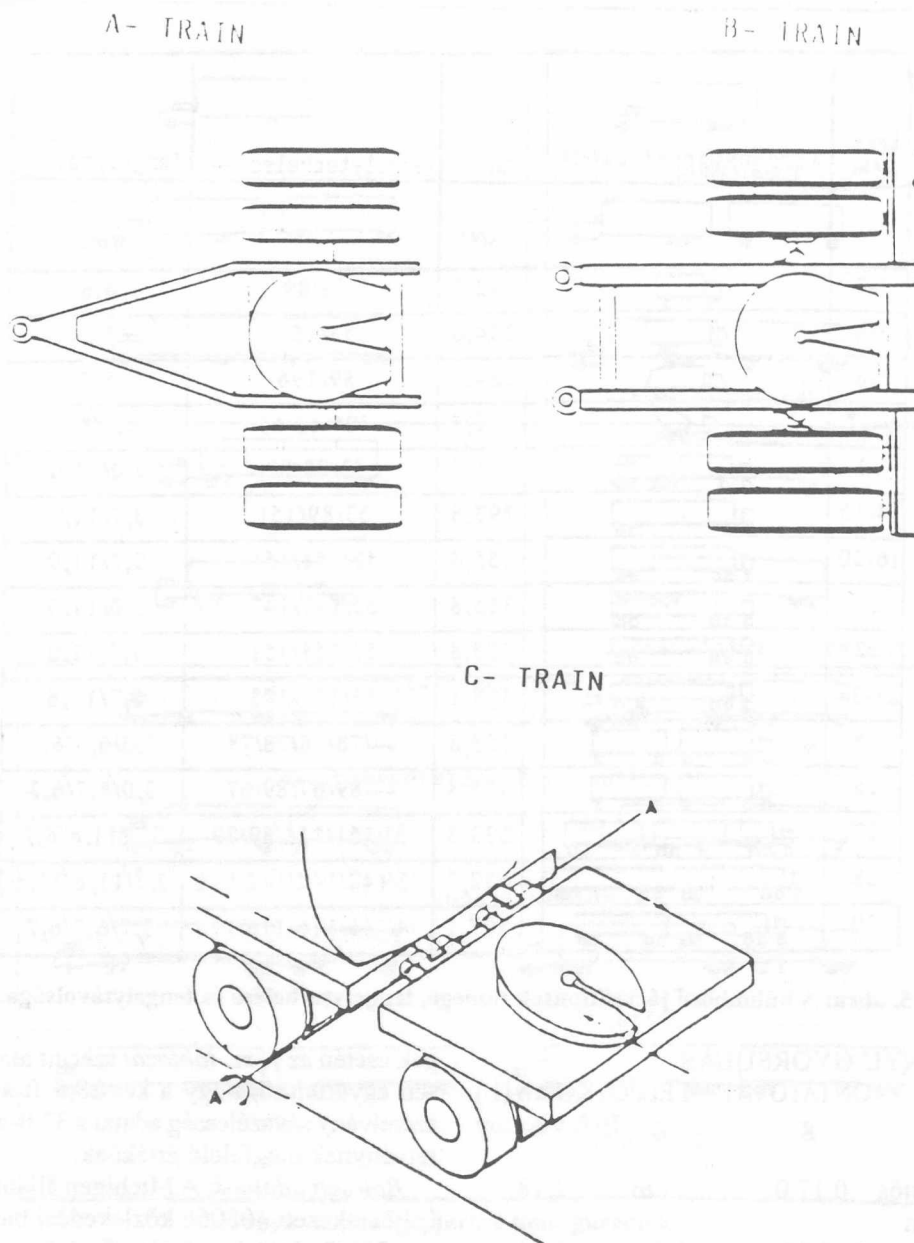
Baleseti adataok. A Michigan államban 1990-ben bekövetkezett 408066 közlekedési balesetből mintegy 5% történt tehergépjárművel. Ezen belül az egyes járműtípusok megoszlása a következő volt:

	db	%
– szoló tggk.	10993	2,7
– bobtail	458	0,1
– nyerges-szerelvény	8883	2,2
– kettős járműegyüttes	678	0,2

A különböző államokban és időpontokban végzett balesetkutatások szerint a twin-járműegyüttesek fajlagos baleseti adatai (baleset/10 6 jm mf) szignifikánsan kisebb az összehasonlításban résztvevő 45 ft (13,5 m) nyerges szerelvénynél. Az egyjárműves balesetekben való twin-részvétel azonban nagyobb arányú.

Összefoglalás. A kettős (twin) -egységek hatását három területre bontva célszerű összefoglalni:

* ft (láb)



6. ábra: A nyereg-szerkezetet hordó egy-, ill. kéttengelyes ún. dolly-nak különböző megoldásai.

1. közúti fuvarozás;
2. biztonság,
3. útterhelés és egyéb hatás.

ad.1. *Közúti fuvarozás.* Az 1982-es 4 %-kal szemben 1990-re a twin-egységek részesedése az USA közúti fuvarozásában 11 %-ra növekedett.

A szállítási kapacitás növekedése révén a többtagú járműegységek futásteljesítménye ezáltal 9 %-kal csökkent. Ugyancsak kisebb lett, mintegy 500 millió \$-al a fuvarozási költség szintje is.

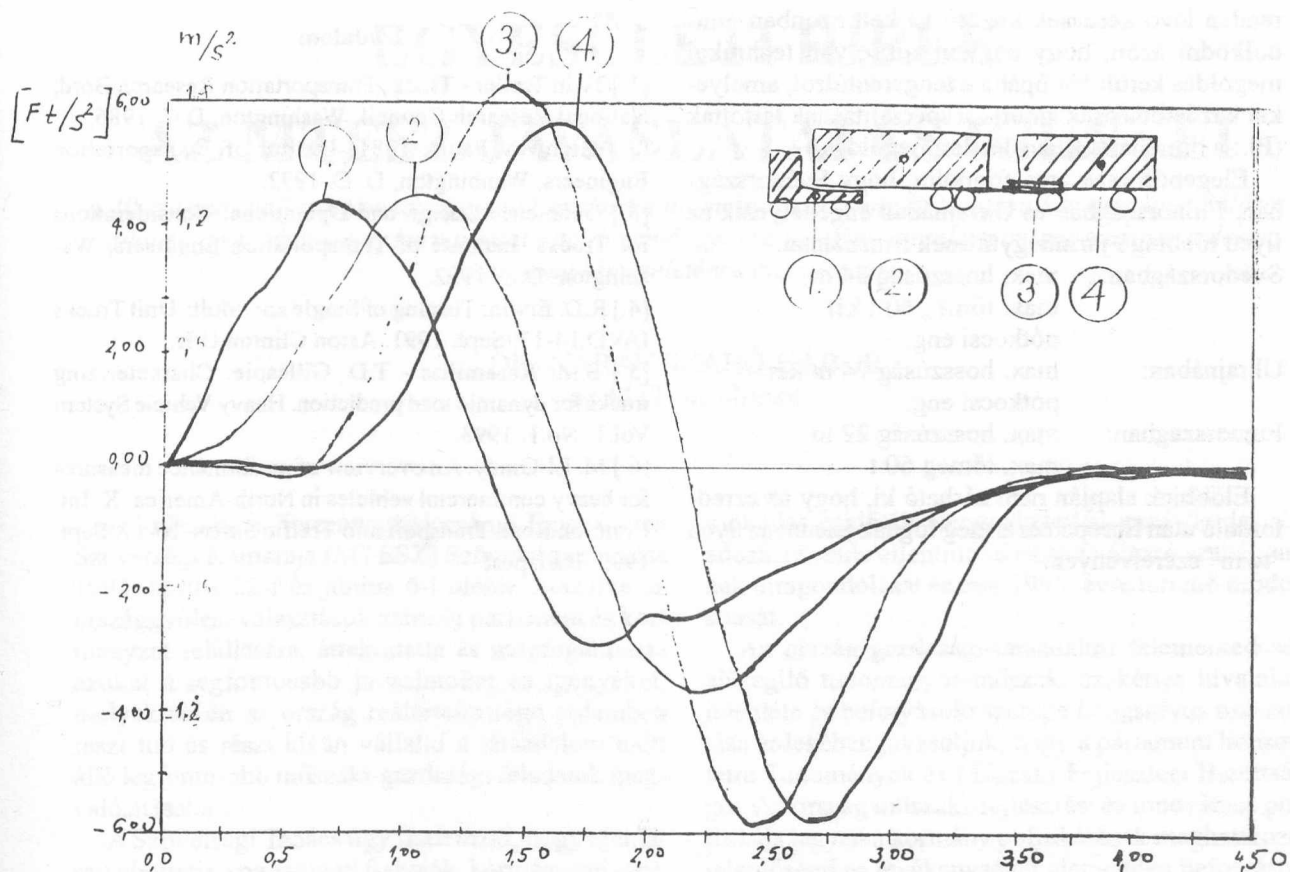
ad.2. *Biztonság.* A twin-egységek fajlagos baleseti adatai kedvezőbbek a nyerges-járműegységekhez viszonyítva. A nagyobb biztonsági színvonal a 9 %-kal kisebb futásteljesítménnyel is szorosan összefügg.

ad.3. *Útígybevételek.* A twin-ek használata 1990-es árakon számolva mintegy 50 millió \$-al növeli az útfenntartási költségeket.

A twin ill. többtagú járműegységek nagyobb arányú használata esetén a következő területeken szükséges módosító intézkedéseket bevezetni:

- biztonság (specifikáció, operatív terület, gépkocsivezetői oktatás);
- szigorú gépkocsivezetői ellenőrzés;
- gépjárművek ellenőrzése;
- útgeometria kialakítása;
- a fuvarozó cégek biztonsági managementje területén;
- az állami és helyi szintű tehergépkocsi biztonsági előírások fejlesztése.

Természetesen az észak-amerikai speciális közlekedési-szállítási-pénzügyi viszonyok között létrehozott twin-szerelvények adaptálása Európában – ismerve az itteni közlekedési rendszerek konvencionális, merev jellegét – jelenleg nem szerepel a napi-



7. ábra: Többtagú járműegyüttes oldalgyorsulásának alakulása kettős váltás során $t [s]$

1. táblázat

Nyergesvontatók+ félpótkocsi egységek fordulási sugarai és szögei

JÁRMŰ	Kanyarodási sáv (ft)								
	Kanyarodási sugár (ft)								
	50			100			300		
	Kanyarodási szög (fok)								
	60°	90°	120°	60°	90°	120°	60°	90°	120°
Nyergesvontató 37 ft félpótkocsi	9,3	11,8	13,3	6,0	6,5	6,6	2,1	2,1	2,1
Nyergesvontató 45 ft félpótkocsi	12,1	15,5	-	8,0	9,0	9,4	2,9	2,9	2,9
Nyergesvontató 48 ft félpótkocsi	13,0	16,9	-	8,8	10,0	10,5	3,3	3,3	3,3
Hosszú nyergesvontató 48 ft félpótkocsi	13,4	17,4	-	9,1	10,4	10,8	3,4	3,4	3,4
Nyergesvontató 53 ft félpótkocsi	14,4	19,5	23,4	10,3	12,1	12,8	4,1	4,1	4,1
Frontkormányos nyergesvontató + 2 28,5 ft félpótkocsi	9,2	11,3	12,6	5,8	6,1	6,2	1,9	1,9	1,9
"Csőrös" nyergesvontató + 2 28,5 ft félpótkocsi	9,6	11,9	13,4	6,0	6,4	6,4	2,1	2,1	2,1

Max. sávszélesség = kanyarodási sáv + 7,58 ft

Kanyarodási sáv = mellső és hátsó tengely középvonala közötti pályafelület

ft - láb = 0,3 m

renden lévő kérdések között. El kell azonban gondolkodni azon, hogy nagyon sok olyan technikai megoldás került Európába a tengerentúlról, amelyeket kezdetben csak amerikai specialitásnak tartottak (Pl.: a bimodális Road-Railer megoldás.)

Elegendő csak arra gondolni, hogy Svédországban, Finnországban és Ukrajnában engedélyezik az ilyen többtagú járműegyüttesek használatát.

Svédországban: max. hosszúság 24 m,
max. tömeg 60 t két
pótkocsi eng.

Ukrajnában: max. hosszúság 24 m két
pótkocsi eng.

Finnországban: max. hosszúság 22 m
max. tömeg 60 t

Előbbieket alapján nem zárható ki, hogy az ezredforduló után Európában is meg fognak jelenni az ilyen "twin" szerelvények.

Irodalom

- [1.] Twin Trailer - Truck: Transportation Research Board, National Research Council, Washington, D.C. 1986.
- [2.] Highway Facts, 1981. Institut of Transportation Engineers, Washington, D. C. 1992.
- [3.] Geometric Design and Operational Considerations for Trucks. Institute of Transportation Engineers, Washington, D.C. 1992.
- [4.] R.D. Erwin: Turning of Single and Multi-Unit Trucks IAVD 14-17. Sept. 1991. Aston Clinton U.K.
- [5.] S.M. Karamihas - T.D. Gillespie: Characterizing trucks for dynamic load prediction. Heavy Vehicle System Vol.1. No.1. 1993.
- [6.] M. El-Gindy: An overview of performance measures for heavy commercial vehicles in North-America. X. Int. Conf. on Road Transport and Traffic Safety 16-17. Sept. 1993. Budapest

EGYESÜLETI HÍREK

AZ MTESZ JAVASLATAI ÉS IGÉNYEI

a 40 szakmai tudományos tagegyesület, szakértői állomány, tudomány és technika ház országos hálózat adottságai parlament és kormányzat által történő igénybe vételére, a reálértelmség szakmai érdekei hatékony képviselőjének biztosítására

DR. NÁRAY-SZABÓ GÁBOR
az MTESZ elnöke

A Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségi Kamarája (MTESZ) Szövetségi Tanácsa 1994. április 22-i és június 6-i ülésén készülve az országgyűlési választások utáni új parlament és kormányzat felállítására, áttekintette és megfogalmazta azokat a legfontosabb javaslatokat és igényeket, melyek révén az ország reálértelmsége érdemben részt tud és részt kíván vállalni a társadalom előtt álló legfontosabb műszaki-gazdasági feladatok megvalósításában.

A Szövetségi Tanács úgy határozott, hogy ajánlásait eljuttatja a parlamenti frakciók, kormányzati szervek és mindazok részére, akik érdemben hasznosítani és segíteni képesek az MTESZ elképzelései érvényre juttatását.

1. Az MTESZ, az országos szakmai tagegyesületei – több mint százezer egyesületi tag képviselőjében – igénylik, hogy a kormányzati szervek a feladatok következő időszakra történő meghatározásánál vegyék igénybe nemzetközi szinten elismert tudását, szakértői bázisát; legyen biztosított a parlamenti, a kormányzati, önkormányzati döntéseket előkészítő szakmai szakértői véleményezésben való szabályozott részvétel.

Ennek érdekében elengedhetetlen, hogy résztvevői legyünk az országos, ágazati és területi érdekegyeztető tanácsok szakmai érdekképviseleti (egyesületi) és önkormányzati (azaz negyedik) oldala létrejöttének, működési rendje parlament és kormány által történő szabályozásának, mely biztosítja – nem az egyetértési, szociális partnerjogot, – hanem a szervezetek által igényelt előzetes szakmai véleményezési jogok érvényesülését. Ezzel intézményesülhet és válhat tényleges gyakorlattá a kormánytalakító parlamenti pártok által most megfogalmazott civilszervezetekkel való párbeszéd szükségessége.

Az MTESZ a reálszféra széles körét átfogva rendelkezik mindazzal a szellemi és infrastrukturális bázissal, amely révén megbízás, felkérés esetén vállalja a kormányzati munka céljait szolgáló koncepciók kidolgozását, készülő előterjesztések szakmai véleményezését, beleértve a társadalmi szervezeti

működés ezidőtájt elengedhetetlen gazdálkodási és adózási évente ellentmondásosan változó szabályainak újragondolását és már 1995. évre történő módosítását.

Az ország gazdasági-társadalmi felemelkedését elősegítő tudományos-műszaki szakértés hivatalos jelenléte és befolyásoló szerepe hangsúlyos biztosítása érdekében javasoljuk, hogy a parlament hozzon létre Tudományos és Műszaki Fejlesztési Bizottságot. Az ország műszaki-fejlesztési és innovációs politikája legyen a kormány politikájának meghatározó jelentőségű és tevékenységét alapvetően befolyásoló része.

Szükségesnek tartjuk hangsúlyozni hogy az MTESZ és szakmai-tudományos egyesületei olyan szakértői működési rendszerrel, szakértői bázissal, szakértői tapasztalatokkal és országosan kiépített infrastruktúrával rendelkeznek, mely birtokában felelősséggel vállalják

- parlamenti bizottságok szakértői háttérét,
- műszaki fejlesztési pályázati rendszer – döntően társadalmi alapú – felelős országos működtetését.

A minőségügy, a szabványügy, az oktatás kormányzati munkájához az MTESZ, a szakmai egyesületek szakértői háttérét, tevékenységét felajánljuk és igényeljük a már létrehozott, illetve e célból létrehozásra kerülő bizottságok munkájában való részvételt.

Mindennek a szakmai társadalmi szervezetek, így az MTESZ is úgy tud eredményesen megfelelni, ha státuszát, illetve meghatározott feladatait – érdekképviseleti jogosultságot, szakértői tevékenységet és műszaki fejlesztési pályázati minősítési funkciót – adott jogszabályban is nevesítve biztosítják.

2. A mérnöki és építész tevékenység és köztestületi szabályozása, a szakértői tevékenység törvénytervezete kormányzati állásfoglalás előtt kerüljön a szakmai szervezetek közötti egyeztetésre, reálértelmségi vitára. Ennek tapasztalatait felhasználva terjessze majd a kormány a törvénytervezetet az országgyűlés elé. (A korábbi hasonló tárgyú törvénytervezet előkészületei során az MTESZ eljuttatta

véleményét az előkészítő minisztériumok részére, azonban azt figyelmen kívül hagyták.)

3. Az elmúlt parlamenti ciklus tapasztalatait felhasználva az új parlament felállítását, a frakciók létrejöttét, a parlament munkájának megkezdését követő rövid időn belül elengedhetetlenül szükségesnek tartjuk a – kezelői jogot megszüntető törvény miatt immár 4 éve rendezetlen – társadalmi szervezeti tulajdonviszonyokat szabályozó törvény megszületését.

(A korábbi parlamenti ciklusban valamennyi frakció pozitív véleményen volt a működő és társadalmilag elismert társadalmi szervezetek, így az MTESZ tulajdon – esetünkben a saját forrásból létrehozott Tudomány és Technika Ház hálózata – tulajdoni rendezésének kérdésében.)

Hangsúlyozzuk, hogy a fővárosban és valamennyi megyében működő MTESZ Tudomány és Technika Ház hálózata a műszak-tudományos élet helyi bázisa. Ez kitűnő lehetőséget kínál egy hatékony műszaki-tudományos információs hálózat, illetve regionális térségi központok kialakítására, nemzetközi rendszerekhez való bekapcsolására, amelynek kiépítése már ez idő tájt megkezdődött.

4. Különösen fontosnak tartjuk a felsőoktatás terén a képzés és a társadalmi igények összhangjának tudományos szintű vizsgálatát, a fiatal diplomások számára az esélyt az első munkahelyhez.

Ezt elősegítendő, szorosabb kapcsolatépítés, együttműködés szükséges az érintett tárcák és az MTESZ között. Az MTESZ a maga részéről megteszi a kezdeményező lépéseket. Elvárjuk, hogy az említett tárcák is hasonló nyitottságot, kezdeményező-készséget tanúsítsanak.

5. Az MTESZ folytatni és eredményesebbé tenni kívánja a mérnök országgyűlési képviselőkkel kialakított félévenkénti találkozásait. Ezek az innovációval összefüggő, a reálértelmiséget leginkább foglalkoztató kérdések megvitatását tervezzük. Fontosnak tartjuk az agrár- és természettudományos felsőfokú végzettségű képviselőkkel a kapcsolattartás, az együttműködés kialakítását és működtetését.

Az MTESZ a parlamenti pártok frakcióvezetőit arra kéri, hogy az érintett országgyűlési képviselők figyelmét hívják fel a találkozások fontosságára és igényeljék részvételüket a programokon.

NYILATKOZAT

A Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségi Kamarája az új kormányzati struktúra kialakítása időszakában az érdekegyeztetés, a szakmai véleményezés, javaslatétel kiszélesítésére figyelemmel, jelentős támogatottságú országos szakmai és önkormányzati társadalmi szervezetekkel, szövetségekkel megbeszélést kezdeményezett.

A megbeszélésen – melyre az alább felsorolt 14 szervezet részvételével 1994. június 16-án került sor – áttekintették a szakmai véleménnyilvánítás és érdekképviselői érvényesülésének tapasztalatait és megvitatták továbbfejlesztésének, szabályozott működésének legfontosabb kérdéseit.

A megbeszélésen résztvevők az alábbi közös nyilatkozat közzétételében állapodtak meg:

1. Az ország gazdasági-társadalmi felemelkedésének elősegítése céljából szükségesnek, fontosnak és elengedhetetlennek tartják egy jól szabályozott szakmai – érdekképviselői véleményezési rendszer működtetését.
2. A parlamenti, kormányzati szervek, érdekegyeztetési tanácsok szakértői háttereként szükségesnek ítélik a szakmai és önkormányzati társadalmi szer-

vezetek, szövetségek véleményezési, javaslatévteli funkciójának intézményes biztosítását.

3. Javasolják az érdekképviselői jogok gyakorlásának törvényi szabályozását.

A megbeszélés résztvevői – az MTESZ koordinációjával – a jövőben szükség szerint egyeztetik tapasztalataikat, összehangolják fellépésüket.

A megbeszélés résztvevői:

Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségi Kamarája (MTESZ)
 Magyar Közgazdasági Társaság
 Magyar Urbanisztikai Társaság
 Magyar Mérnökakadémia
 Mérnöki Kamara
 Magyar Építészek Kamarája és Szövetsége
 Magyar Jogász Egylet
 Magyar Önkormányzatok és Önkormányzati Képviselők Szövetsége
 Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége
 Magyar Orvostudományi Társaságok és Egyesület Szövetsége (MOTESZ)
 Magyar Környezetvédelmi Egyesület
 Magyar Energiafogyasztók Szövetsége
 Levegő Munkacsoport
 Magyar Természetvédők Szövetsége

Résumé

- Dr. Árpád Ivány: L'élaboration de la conception de la politique des transports avance dans une bonne cadence** 429
 Le gouvernement des transports a élaboré un projet pour la conception de la politique des transports et il a été mis en discussion devant les experts. L'auteur présente son opinion concernant ce projet.
- Dr. Attila Rixer: La détermination des notions de qualité dans les services du transport des personnes** 434
 Les experts de plusieurs places de recherche scientifique (Université Technique de Budapest, Institute pour les Sciences des Transports, MÁV SA, FKI) et ceux des grandes entreprises dans le domaine du transport des personnes (MÁV SA, KUNSÁG VOLÁN SA) ont accompli une commune recherche pour la détermination des notions de qualité des services offertes dans le domaine du transport des personnes. L'auteur présente la mise au point de ce projet.
- Mrs. Dr. Köves, Éva Gilicze – Dr. Gábor Debreczeni – Miklós Németh – Catalpa Győrvári – János Juhász: L'évaluation spatiale et temporelle de la circulation interurbaine entre Budapest et Vác** 441
 Les auteurs ont examiné le système de connection du transport publique entre Budapest et Vác et ils ont présenté le resultat de leur examination dans cet article.
- Gyula Kormos: Les problèmes pratiques de l'ajustage des courbes des voies ferroviaires en utilisant le processus de l'angle tangential (I. Partie) L'assurance de la propre connection avec la droite** 450
 L'auteur présente dans son article les méthodes principales de l'ajustage des courbes des voies ferroviaires.
- Dr. Gyula Köfalvi: Les combinaisons des véhicules industriels se trouvant aux Etats-Unis d'Amérique** 454
 L'auteur présente les types des véhicules industriels se trouvant aux Etats-Unis d'Amérique, qui peuvent apparaître a la fin du siècle en Europe aussi.

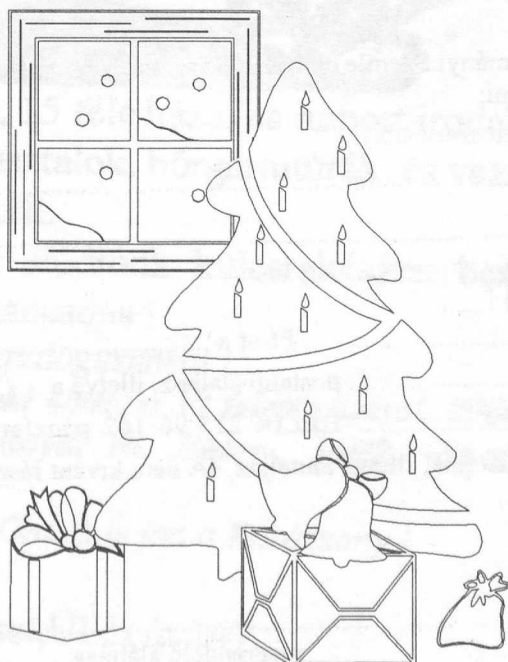
Summary

- Dr. Árpád Ivány: The elaboration of the transport political concept has progressed in a good tact** 429
 The transport-government has elaborated a draft for the transport political concept and discussed it with the experts. The author explains his opinion concerning this draft transport political concept.
- Dr. Attila Rixer: Determination of quality notions in the passenger transport services** 434
 The experts of several scientific research places (Technical University of Budapest, Institute for Transport Sciences, the MÁV joint stock holding company, the FKI) and passenger transporting big companies (MÁV joint stock holding company, KUNSÁG VOLÁN joint stock holding company) have accomplished common basic research works for the determination of the quality notions of the passenger transport. The author explains the establishment of the project.
- Mrs. Dr. Köves, Éva Gilicze – Dr. Gábor Debreczeni – Miklós Németh – Catalpa Győrvári – János Juhász: Spatial and temporal evaluation of the public transport connection-systems of Budapest-Vác** 441
 The authors have investigated the public transport connection-system of Budapest-Vác and have presented the result of their investigations in this article.
- Gyula Kormos: The practical problems of the railway curve adjustment using the tangential angle process (Part I.) Assuring the right connection with the straight line.** 450
 The author presents the basic methods of the railway curve adjustment in the article.
- Dr. Gyula Köfalvi: Commercial vehicle combinations in the United States of America** 454
 The author presents the types of the commercial vehicles to be found in the United States of America, which can present themselves till the end of the turn of the century.

ZUSAMMENFASSUNG

- Dr. Ivány, Árpád: Die Erarbeitung der verkehrspolitischen Konzeption läuft im guten Tempo** 429
Die Verkehrsregierung erarbeitete den Entwurf der verkehrspolitischen Konzeption und hat diesen den Fachleuten zur Beratung unterbreitet. Der Autor gibt seine Meinung in Verbindung mit diesem Entwurf bekannt.
- Dr. Rixer, Attila: Bestimmung von Qualitätsbegriffen in den Eienstleistungen der Personenbeförderung** 434
Die Fachleute mehrerer wissenschaftlicher Forschungsstellen (Budapester Technische Universität, Institut für Verkehrswissenschaften, Ungarische Staatliche Eisenbahnen AG, Versuchsanstalt für Postwesen) und der größeren Dienstleistungsunternehmen für Personenbeförderung (Ungarische Staatliche Eisenbahnen AG, KUNSÁG VOLÁN AG) haben gemeinsame Grundforschung zwecks Bestimmung der Qualitätsbegriffe der Dienstleistungen in der Personenbeförderung durchgeführt. Der Autor beschreibt die Grundlagen dieses Projektes.
- Kövesné, Dr. Gilicze Éva: – Dr. Debreczeni, Gábor – Tóth, János – Németh, Miklós – Győrvári, Katalin – Juhász, János: Räumliche – zeitliche Bewertung des interregionalen öffentlichen Verkehrs zwischen Budapest und Vác** 441
Die Autoren untersuchten das Verbindungssystem des öffentlichen Verkehrs zwischen Budapest und Vác und die Ergebnisse dieser Untersuchung werden in diesem Artikel vorgestellt.
- Kormos, Gyula: Praktische Probleme der Eisenbahn-Bogenregelung mit Tangenten-Viereck-Vorschrift (Teil I.) Sicherung des richtigen Anschlusses zur Gerade** 450
Der Autor beschreibt in diesem Artikel die grundsätzlichen Methoden der Bogenregelungen im Eisenbahnwesen.
- Dr. Kőfalvi, Gyula: Nutzfahrzeug-Kombination in den Vereinigten Staaten von Amerika** 451
Der Autor stellt die in den Vereinigten Staaten von Amerika ansässigen Nutzfahrzeug-Type vor, die auch in Europa gegen den Jahrtausendwechsel erscheinen könnten.

*Minden kedves olvasónknak kellemes ünnepeket
és boldog új évet kívánunk*



Szerkesztőség

Felhívás

a Közlekedéstudományi Szemle jövő évi megrendelésére

A Közlekedéstudományi Szemle a Közlekedéstudományi Egyesület szaklapja. A havonta 40 oldalon rendszeresen megjelenő folyóirat 1950 óta szolgálja azokat a célkitűzéseket, amelyeket a KTE tűz ki maga elé. A cikkek írói feltárják a közlekedéstudomány eredményeit, ismertetik a közlekedés műszaki fejlesztésében elért sikereket, bemutatják az Egyesület rendezvényein elhangzott értékesebb tudományos előadásokat, hozzászólásokat, az ott kialakított ajánlásokat. A közlekedési vállalatoknál, a tudományos közlekedési szervezeteknél, egyetemeknél, főiskoláknál dolgozó tudósok, műszaki közgazdasági, forgalomszervezési szakemberek korszerű tudományos eredményeiket, javaslataikat ismertetik a lapban, de jelennek meg tanulmányok a közlekedés jogi, társadalmi, történeti és más témáiról is. A megjelenő cikkek igyekeznek elősegíteni a közlekedéstudomány és kultúra fejlesztését, a közlekedési gyakorlat európai színvonalához való felzárkózását, népszerűsíteni a környezetkímélő szemléletet, előmozdítani a közlekedéstudomány eredményeinek közzétételét, segíteni azok gyakorlati alkalmazását.

A lap szerkesztőbizottsága igyekszik a fenti célokat megvalósítani.

Kérjük lapunkat 1995. évre előfizetni az elmúlt évek gyakorlatának megfelelő módon, vagy az alábbi megrendelő lapnak a postához való beküldésével. A megrendelő lapot kérjük kivágni és borítékban a következő címre elküldeni.

Vidéken:

Postahivatal, helyben

Budapesten:

Budapesti Postaigazgatóság Hírlap Osztály 1360 Budapest, Pf. 4.

A lap ára 50 forint, éves előfizetési díja: 600 Ft.



Szerkesztőbizottság

MEGRENDELŐLAP

Megrendeljük a Közlekedéstudományi Szemle című havilapot példányban.

Kérjük az alábbi címre kézbesíteni:

A megrendelő (cég, hivatal, egyéb szerv stb.)

neve:

címe (város, utca):

irányítószáma:

Az 1995. évi előfizetési díjat Ft-ot a

..... postahivatalhoz, illetve a

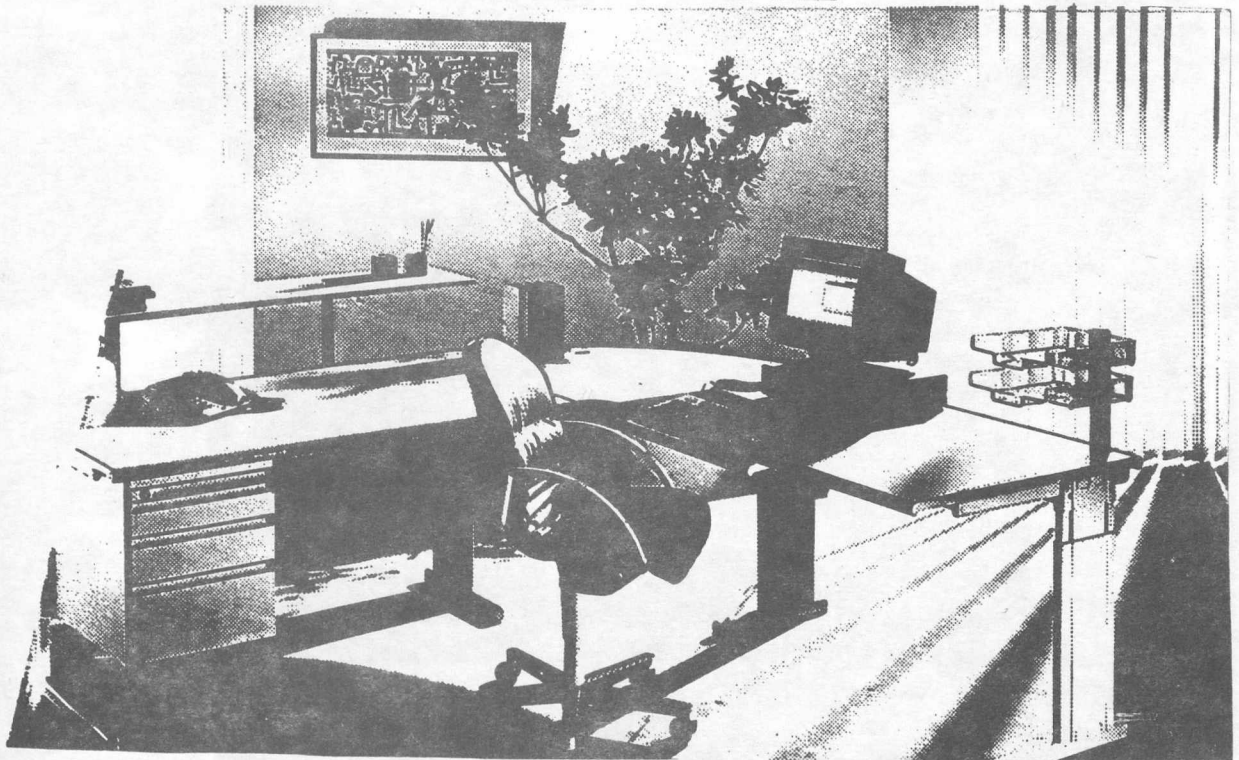
..... HELIR 215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámra 1994. december 15-ig befizetjük, illetve átutaljuk. (A nem kívánt rész törlendő)

Dátum:

.....
megrendelő aláírása

ROYAL

IRODABÚTOR ÁRUHÁZ



1000 nm-en, 15 féle hazai és import irodabútor, több színben is, számítógépasztalok, bőrgarnitúrák és vezetői bőrfotelok, normál- és forgószékek.

Vállalkozási stúdióink kulcsrakészen berendezik irodáját - ingyenes tervezés, tanácsadás!

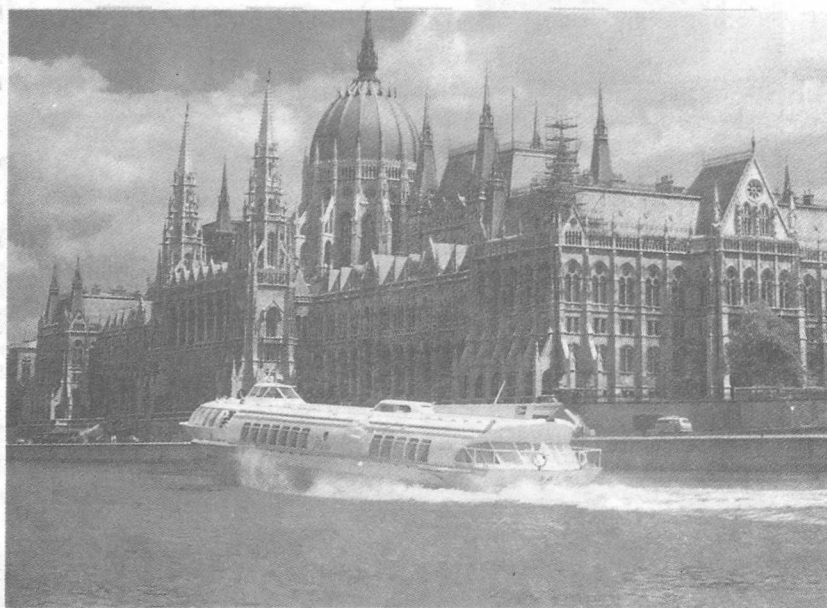
Kérje színes katalógusunkat!

Meglepetés! aki 400ezer Ft felett vásárol, 8000 féle termékünk közül választhat magának a Royal Rt. Bútor-, Játék-, -Sport -és Hangszer Áruházaiiban ajándékot.

Ne felejtse el, Önnek is jön a Karácsony!

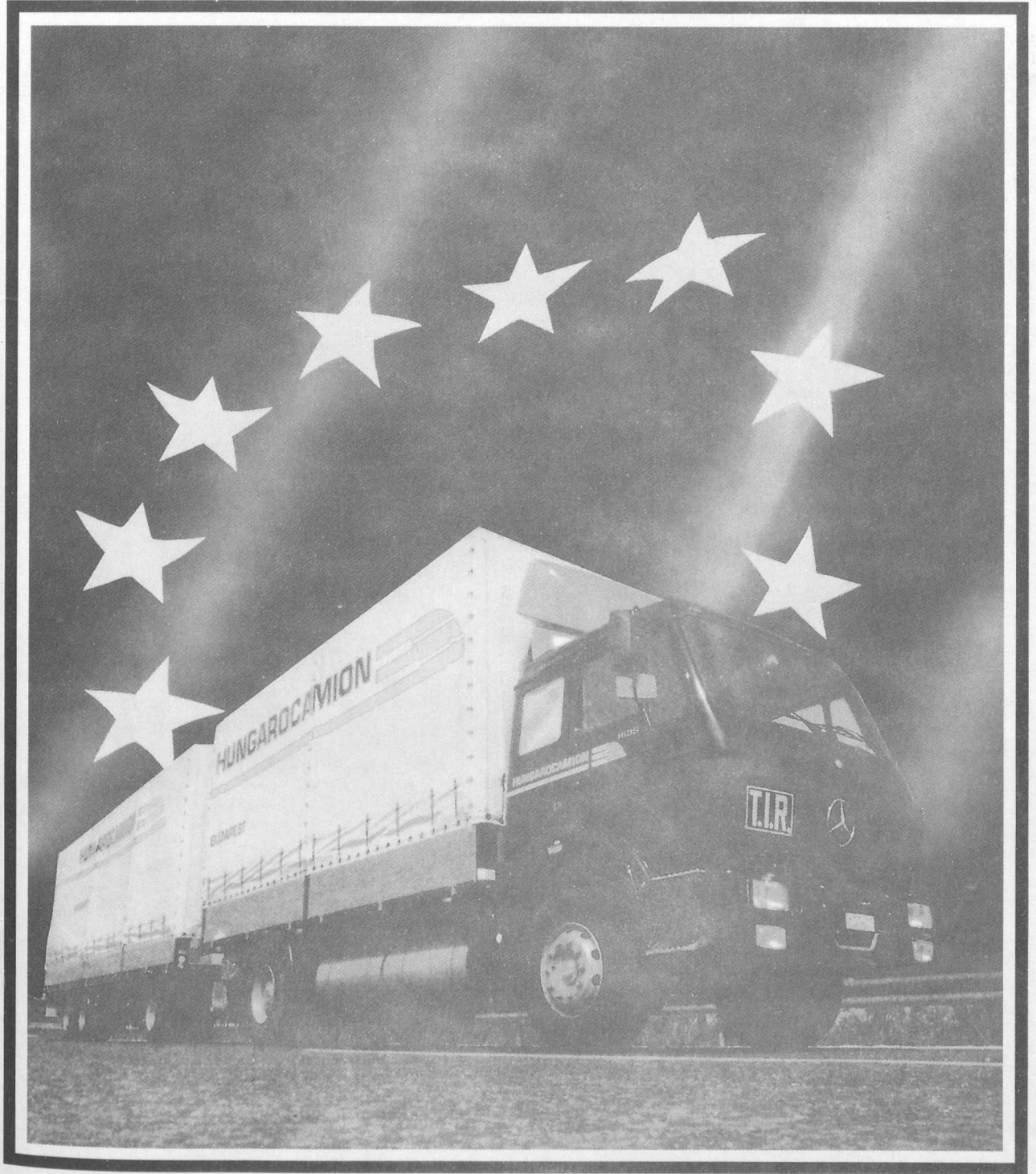
1091 Budapest, Üllői út 147.

Tel: 282-6487, 280-5690, Fax: 280-5691

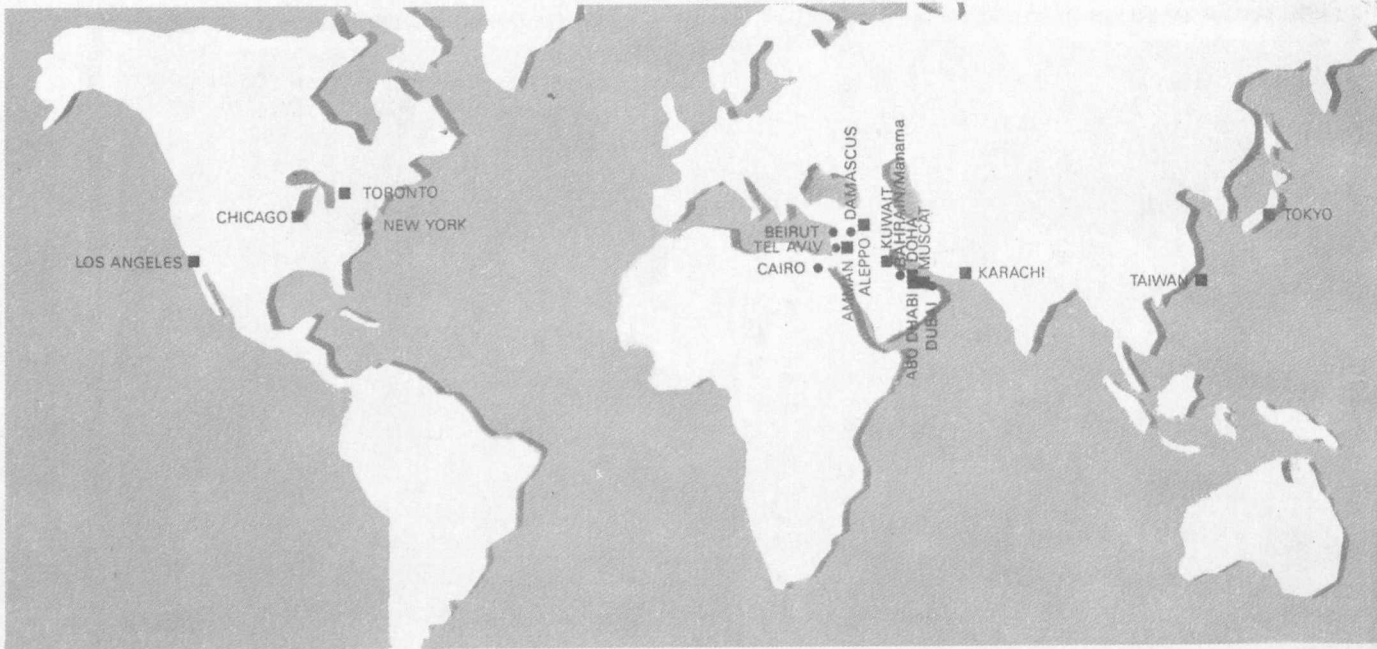


MAHART

1052 Budapest V.,
Apáczai Csere János u.11.



MALEV Hungarian Airlines



MALEV-útvonalhálózat MALEV's network

- on-line képviseltek és ügynökségek
- off-line offices and agencies

