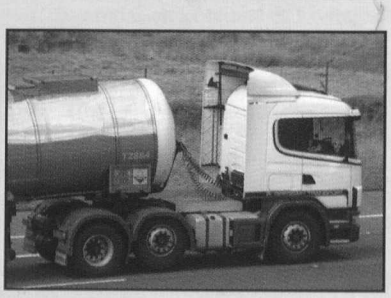
2006. 7-sz

Közlekedés-tudományi Szemle

7.
2006
JÚLIUS
LVI. ÉVFOLYAM

2006 AUG 01
KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET KÖNYVTÁRA
BUDAPEST

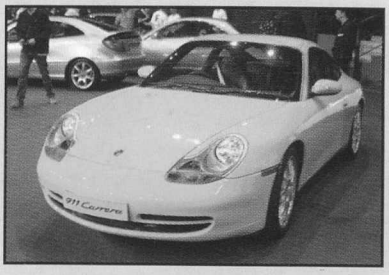


Regionalitás és közlekedés

A közlekedési infrastruktúra regionális jellemzői

Az áruszállítás regionális vonatkozásai

Az európai közúti közlekedési mod-ellek fő tanulságai



KTE

A KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET SZAKLAPJA

KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI SZEMLE

a Közlekedéstudományi Egyesület tudományos folyóirata
VERKEHRSWISSENSCHAFTLICHE RUNDSCHAU
Zeitschrift des Ungarischen Vereins für Verkehrwissenschaft
REVUE DE LA SCIENCE DES TRANSPORTS
Revue de la Société Scientifique Hongroise des Transports
SCIENTIFIC REVIEW OF TRANSPORT
Monthly of the Hungarian Society for Transport Sciences
A lap megjelenését támogatják:
ÁLLAMI AUTÓPÁLYA KEZELŐ Rt., ÉPÍTÉSI FEJLŐDÉSÉRT ALAPÍTVÁNY, FUVAROS TANODA BT, GySEV, HUNGAROCONTROL, KÖZLEKEDÉSI FŐFELÜGYELET, KÖZLEKEDÉSI MÚZEUM, KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI INTÉZET, MAHART PassNave SZEMÉLYSZÁLLÍTÁSI Rt., MAHART SZABADKIKÖTŐ, MÁV (fő támogató), MÉSZÁROS ÉS TÁRSA HAJÓMÉRNÖKI IRODA, MTESZ., PIRATE BT., STRABAG Építő Rt., UKIG, UVATERV, VOLÁN vállalatok közül: ALBA, BAKONY, BALATON, BORSOD, GEMENC, HAJDU, HATVANI, JÁSZKUN, KAPOS, KISALFÖLD, KÖRÖS, KUNSÁG, MÁTRA, NÓGRÁD, SOMLÓ, SZABOLCS, TISZA, VASI, VÉRTES, ZALA, VOLÁN EGYESÜLÉS, VOLÁNBUSZ, WABERER'S HOLDING LOGISZTIKAI RT.
Megjelenik havonta

Szerkesztőbizottság:

Dr. Udvari László	elnök
Dr. Ivány Árpád	főszerkesztő
Hüttl Pál	szerkesztő

A szerkesztőbizottság tagjai:
Dr. Békési István, Bretz Gyula, Dr. Czére Béla, Domokos Ádám, Dr. habil. Gáspár László, Dr. Hársvölgyi Katalin, Horváth László, Mészáros Tibor, Dr. Menich Péter, Mudra István, Nagy Attila, Nagy Zoltán, Saslics Elemér, Tánczos Lászlóné Dr., Tóth Andor, Dr. Tóth László, Varga Csaba, Winkler Csaba, Dr. Zahumenszky József

A szerkesztőség címe: 1146 Budapest, Városligeti krt. 11.
Tel.: 273-3840/19; Fax: 353-2005;E-mail: info.kte@mtesz.hu

Kiadja, a nyomdai előkészítést és kivitelezést végzi:
KÖZLEKEDÉSI DOKUMENTÁCIÓS Kft.
1074 Budapest, Csengery u. 15. Tel.: 322 22 40; Fax: 322 10 80
Igazgató: NAGY ZOLTÁN
www.kozdok.hu

Terjeszti a Magyar Posta Rt. Üzleti és Logisztikai Központ (ÜLK). Előfizethető a hírlapkézbesítőknél és a Hírlapelőfizetési Irodában (Budapest, XIII. Lehel u. 10/a. Levélcím: HELIR, Budapest 1900), ezen kívül Budapesten a Magyar Posta Rt. Levél és Hírlapüzletági Igazgatósága kerületi ügyfélszolgálati irodáin, vidéken a postahivatalokban.
Egy szám ára 460,– Ft, egy évre 5520,– Ft.
Külföldön terjeszti a Kultúra Külkereskedelmi Vállalat
1389 Bp., Pf. 149.
Publishing House of International Organisation of Journalist
INTERPRESS,
H–1075 Budapest, Károly krt. 11.
Phone: (36-1) 122-1271 Tx: IPKH. 22-5080
HUNGEXPO Advertising Agency, H–1441 Budapest, P.O.Box 44.
Phone: (36-1) 122-5008, Tx: 22-4525 bexpo
MH-Advertising, H–1818 Budapest
Phone: (36-1) 118-3640, Tx: mahir 22-5341
ISSN 0023 4362

Tartalom

Emlékeztető 242

Dr. Pálfalvi József: A közlekedési infrastrutúra regionális jellemzői . . . 248
Az előadás szerkesztett szövege a regionalitás és a közlekedés összefüggéseit, ezen belül is a közlekedési infrastruktúra regionális jellemzőit elemzi, ismerteti.

Dr. Berényi János: Az áruszállítás regionális vonatkozásai. 256
A tanulmányban a szerző az áruszállítás és a logisztika regionális vetületeit vizsgálja. Kiemeli a gazdasági fejlettség (GDP) és a mobilitás/áruszállítás közötti korrelációt, majd összefoglalja az integráció, a globalizáció és a lokalizáció áruszállítási rendszerre gyakorolt hatását.

Dr. Tóth János - Dr. Horváth Balázs: Rugalmas közlekedési rendszerek tervezésének alapjai (utascsoportok, elméleti modellek) 263
A cikkben a szerzők bemutatják a rugalmas közlekedési (személyszállítási) rendszerek alapfogalmait, részletesen elemzik azok igénybevevői csoportjait, tervezésének alapjául szolgáló elméleti alapmodelleket. Példákat ismertetnek az elméleti modellek gyakorlati alkalmazására is.

Murányi Szilvia - Palota Bálint: Az európai közúti közlekedési modellek fő tanulságai 269
A szerzőpáros elemzi az európai közúti közösségi modelleket és értékeli a privatizációk tapasztalatait. Vizsgálja, hogy azokat miként lehetne adaptálni a különböző Volán társaságok esetében.

Dr. Ercsey Zoltán - Gittinger Tibor - Kisteleki Mihály - Vincze Tamás: Hozzászólás „A Keleti kapcsolat" című HVG cikkhez. 277
A Heti Világgazdaság (HVG) 2006. április 29-i számában megjelent egy cikk, amely a MÁV Keleti pályaudvarát a Ferihegyi repülőtér 2. termináljával összekötő vasútvonal kiépítéséről tudósít. A szerzők a cikkben bemutatnak egy másik változatot, amely szerintük gazdaságosabban fejleszthető ki.

Szerzőink:

Dr. Pálfalvi József a közlekedésgazdaság kandidátusa, a Közlekedéstudományi Intézet Kht. tudományos igazgatója; *Dr. Berényi János* a műszaki tudomány kandidátusa, a Közlekedéstudományi Intézet Kht. Közlekedésszervezési és Hálózatfejlesztési tagozat vezetője; *Dr. Tóth János* egyetemi docens, BME Közlekedésmérnöki Kar Közlekedésüzemi Tanszék; *Dr. Horváth Balázs* egyetemi adjunktus, Széchenyi István Egyetem Műszaki Tudományi Kar Közlekedési Tanszék, Győr; *Murányi Szilvia* közlekedési ágazatért felelős vezető tanácsadó az IEUA Horváth&Partners Kft.-nél; *Palotai Bálint* tanácsadó a Horváth&Partners Kft.-nél; *Dr. Ercsey Zoltán* a MÁV Zrt. FKI ny. irodavezetője; *Gittinger Tibor* a MÁV Zrt. FKI ny. főfelügyelője; *Kisteleki Mihály* a MÁV Zrt. FKI ny. igazgatója; *Vincze Tamás* a MÁV Zrt. ny. igazgatója.

A lap egyes számai megvásárolhatók a Közlekedési Múzeumban Cím: 1146 Bp., Városligeti krt. 11. valamint a kiadónál 1074 Budapest, Csengery u. 15. Tel.: 322-2240, fax: 322-1080

Magyar Tudományos Akadémia
Műszaki Tudományok Osztálya
Közlekedéstudományi Bizottság

REGIONÁLITÁS ÉS KÖZLEKEDÉS

Emlékeztető*

az MTA Közlekedéstudományi Bizottság – Településtudományi Bizottsággal közösen rendezett – 2006. május 12-i „Regionalitás és közlekedés" c. tudományos üléséről

Összeállította: *Bokor Zoltán,* a bizottság titkára
Jóváhagyta: *Tánczos Lászlóné*, a bizottság elnöke

A tudományos ülést *Tánczos Lászlóné* elnök nyitotta meg, köszöntve a tagokat, a meghívott előadókat és a jelenlévőket. Ismertette a kimentést kérőket és a napirendet. Hangsúlyozta, hogy a napirendként választott téma jó példája a műszaki, közgazdaság- és földrajztudományi területek együttműködésének, majd felkérte az előadókat referátumaik megtartására. Jelezte, hogy *Ehrlich Éva* előadását – betegségére tekintettel – saját mondanivalójával kiegészítve *Pálfalvi József* fogja megtartani.

Rechnitzer János, az MTA RKK NYMTI igazgatója előadásában a magyarországi régiók kialakításának aktuális kérdéseit tárgyalta. Ez a folyamat igazán 1999-ben indult be a megyék összevonásával keletkezett tervezési-statisztikai régiók létrehozásával. Megalakultak a regionális fejlesztési tanácsok és a háttérintézményül szolgáló ügynökségeik is. Utóbbiakkal kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy jellemzően 30-70 fős jól képzett és motivált szakembergárdával rendelkeznek, akik tulajdonképpen a régiófejlesztési „bürokrácia" érdemi szereplői.

Kistérségi szinten egy sokszereplős rendszer alakult ki, amely kevésbé átlátható, zavaros helyzetet eredményezett. Kissé javított a helyzeten a kistérségi területfejlesztési tanácsok megalakítása, ami azonban a szervezeti rendszeren alapvetően nem változtatott. A legújabb elem a többcélú önkormányzati társulások megjelenése.

A régiók között számottevő különbség van az egy főre jutó GDP (a Központi Régióban már meghaladta az EU átlagos érték 80%-át, miközben más régiók a 30%-ot is alig lépik túl), valamint a kistérségi és a régióközponti elérhetőség tekintetében (vannak ebből a szempontból alig feltárt területek is). Ráadásul ezek a különbségek inkább növekvő, mintsem csökkenő tendenciát mutatnak.

Az Országos Területfejlesztési Koncepció (OTK) megfelelő kereteket ad a regionalizációra. Főbb célkitűzései az alábbiak:

- térségi versenyképesség;
- területi felzárkózás;
- fenntartható térségfejlődés és örökségvédelem;
- területi integrálódás Európával;
- decentralizáció és regionalizmus.

A regionalizáció ugyanakkor egyfajta kényszerként is értelmezhető, mivel:

- a modern állam szerepköreit, funkcióit és intézményeit újra kell gondolni;
- új erőforrásokat kell bevonni a fejlesztésbe. Itt kell megemlíteni, hogy a regionális szinten adott támogatási forrás kb. 1:5 arányban generál addícionális befektetéseket – bár ennek egzakt kikutatása még várat magára;
- Európai Uniós igény van az értelmezhető területi szintre, átlátható rendszerre és a támogatások fogadására és felhasználására;
- a területi önkormányzati szintek rendezése és a közigazgatási rendszer – 16 éve húzódó – megújítása nem várhat tovább.

A regionalizáció lehetséges változatai a következőkben foglalhatók össze:

A. változat: minden marad a régiben, azaz csendes, de határozott állami-regionalizáció (dekoncentrált szervek, regionális kormányzás erősítése, kistérségi funkciók élénkítése);

* Az „Emlékeztető" továbbá Dr. Pálfalvi József és Dr. Berényi János cikkei az előadások szerkesztett változatai.

B. változat: területi önkormányzati szint kiépítése, decentralizáció:
B/1: megyei önkormányzatok rehabilitációja;
B/2: nagymegyés önkormányzati rendszer fokozatos átmenettel;
B/3: regionális önkormányzatok kiépítése 2010-re.

A megfelelő regionalizáció mielőbbi lefolytatása azért is lényeges, mert a II. Nemzeti Fejlesztési Terv (II. NFT) forrásainak csaknem negyede régiós szinten kerül majd elköltésre. A jelenlegi tervek szerint egy operatív program (OP) fogja össze a Központi és egy másik az összes többi régió fejlesztéseit. Ez utóbbi megoldás magában rejti a régiók közötti konfliktusok lehetőségét. A gyengébb régiók ugyanis arányaiban több forráshoz juthatnak, miközben az eddigi tapasztalatok szerint az erősebb régiók nagyobb hatékonysággal tudják támogatási forrásaikat felhasználni, így esetükben jobban érvényesül a területfejlesztési hatás.

Összefoglalásképp, a regionális- és a településtudomány feladatai a regionalizáció előkészítésében a következőkben fogalmazhatók meg:

- új folyamatok, új struktúrák, új kihívások feltérképezése az eddigi megközelítéseken túl;
- a regionális szerveződések, nagyvárosok térségi kapcsolatai, azok átrendeződésének tanulmányozása;
- a társadalmi tényezők alapos feltárása (szereplői magatartások, identitás, intézmények, területi menedzsment, humán erőforrások, adaptációs készség, helyi/területi politika, lobbi mechanizmusok);
- modell kísérletek a decentralizációra, annak valós területfejlesztési hatásaira (ehhez vannak előzmények is);
- a településhálózat és csomópontjai, a városok, illetve a nagyvárosok új funkciói, fejlesztési hatásai (fejlesztési pólusok);
- az európai-magyar modell.

Erdősi Ferenc állandó bizottsági meghívott, az MTA RKK DTI tudományos tanácsadója a régiók közötti közlekedés kérdéskörével foglalkozott. Előadásában célul tűzte ki az összeköttetésbeli hiányosságok feltárását (helyzetelemzés), az okok bemutatását, valamint a megoldási lehetőségek meghatározását. Bevezetőjében megjegyezte, hogy a vizsgálathoz alapadatok inkább csak a régióközpontok közötti áramlatokról álltak rendelkezésre. Kiemelte az államhatárokon átnyúló elemzések jelentőségét is, példával illusztrálva (Nyugat-Dunántúl), hogy a működő befektetések egyúttal új közlekedési-szállítási kapcsolatokat is generálnak.

A régiók közötti (vasúti és közúti) összeköttetések kvantitatív elemzéséből az derült ki, hogy a legjobb közlekedési kapcsolatok Nyugat- és Közép-Dunántúl, Közép-Dunántúl és a Központi Régió, valamint Észak-Magyarország és Észak-Alföld között azonosíthatók, miközben Közép-Dunántúl és Dél-Alföld, Dél-Dunántúl és Dél-Alföld, valamint Nyugat-Dunántúl és Dél-Dunántúl között a legkevésbé megfelelőek. Új elem a régiók közötti légi forgalom beindulása, ami azonban egyelőre marginális.

A regionális forgalomelemzés főbb megállapításai a következőkben összegezhetők:

- a forgalomintenzitás fordítottan arányos a távolsággal;
- a tranzit különösen nagy részarányú az ÉNy–DK irányban;
- régióközpontok közötti közvetlen személy- és áruszállítás:
  - o sugaras irányban a fő szolgáltató a vasút;
  - o keresztirányban az autóbuszjáratok (láncközlekedés), csak részben vasút-helyettesítők;
  - o valódi transzverzálison nincs régióközpontok közötti vasúti személyszállítás;
  - o a mai igények és lehetőségek dichotomiája az áruszállításban;
  - o Budapesten keresztül egyre kevesebb a „kvázi transzverzális" vonatpár.

A keresztirányú kapcsolatok fejletlensége jórészt történelmi-földrajzi okokra vezethető vissza:

- monocentrikus hálózat:
  - o medencealkat;
  - o történelmi politikai döntések;
  - o megkésett transzverzális vasút és útépítések;
  - o a trianoni határ;
- a széles folyók és a Balaton alkotta akadály:
  - o alacsony hídsűrűség (hadászati megfontolások).

Példán keresztül érzékelte az előadó, hogy az új hidak általában sokkal nagyobb forgalmat generálnak, mint ahogy azt előre kalkulálták.

A régiók közötti közlekedés fejlesztésének célja nemcsak az akut szűk közlekedési keresztmetszetek felszámolása, hanem egyúttal a monocentrikus szerkezet oldása is kell, hogy legyen. További cél a régiók, mint viszonylag önálló igazgatási egységek, gazdasági térségek, kulturális/idegenforgalmi entitások erősítése, funkcionális hálózatosodásuk elősegítése.

Végül, az értékelő elemzés további fejlesztési irányokra vonatkozó, még megvitatandó kérdései a következők:

- várható-e az új transzverzálisoktól lényegesen nagyobb tranzitforgalom, a gazdasági térszerkezet változása, vagy új irányban gazdasági-társadalmi kapcsolatok keltése, illetve a területi kiegyenlítődési folyamat erősödése?
- normázható-e az infrastruktúra és a szolgáltatások fejlesztése?
- kell-e módosítani a távlati országos hálózatfejlesztési terveket az interregionális igények fokozottabb tekintetbe vétele érdekében?
- milyen szerepet játszhat a módosított közlekedési hálózat az EU által erősen szorgalmazott policentrikus településhálózat kialakításában?
- hogyan alakulhat a közlekedés- és városhálózat közötti interdependencia iránya a jövőben?

Pálfalvi József, a KTI Kht. tudományos igazgatóhelyettese a regionalitás és a közlekedés összefüggéseire, ezen belül is a közlekedési infrastruktúra regionális jellemzőire világított rá *Ehrlich Éva*, s részben saját kutatásainak eredményeit felhasználva. Előzetesen jelezte, hogy az értékelést olyan mutatószámok segítségével végezték, amelyek publikus adatokból előállíthatók voltak. Bevezetésképp összehasonlította az EU és a hazai közlekedéspolitikát, megállapítva, hogy a sok párhuzamosság mellett a magyar koncepció a vizsgált kérdéskörben – területfejlesztés, regionális kapcsolatok – általában pontosabban fogalmaz.

Magyarország helyzete a vizsgált infrastrukturális területeken nemzetközi összehasonlításban 1990 és 2000 között alig változott:

- a 39 piacgazdasághoz viszonyítva
  - o az infrastruktúra, mint egész: 29. hely;
  - o közlekedés: 24., illetve 29. hely;
- a 14 rendszerváltó ország között
  - o az infrastruktúra, mint egész: 6. hely;
  - o közlekedés: 9. hely;

Mindezt a benchmark-ként használt ír felmérés eredménye is alátámasztotta.

A regionális elemzést ún. pontszámos módszer alkalmazásával végezték a következő peremfeltételekkel:

- a fejlettség (és változásainak) meghatározása statisztikailag nyilvántartott naturális mutatószámok segítségével;
- a fejlettség szempontjából az adott évben legjobb érték = 100, a mutató más egységekre vonatkozó értékei (ehhez viszonyítva) százalékban szerepelnek (relatív fejlettségi szintmutató);
- kilenc infrastrukturális szektorra és két időpontra (1990 és 2002) kimutatott fejlettségi szintekben való eltérések;
- az elemzés infrastrukturális szektoronként mutatja meg
  - o megyék (régiók) fejlettségi különbségeit – mindkét időpontban;
  - o a fejlődés átlagos és megyei, illetve régiónkénti mértékeit;
  - o az átlagostól való eltérést – megyénként, illetve régiónként.

A közlekedést jellemző mutatók a következők:

- személygépkocsik száma 1000 lakosra;
- tehergépkocsik és kamionok száma 1000 lakosra;
- motorkerékpárok száma 100 lakosra;
- személygépkocsik átlagos életkora;
- tehergépkocsik átlagos életkora;
- gyorsforgalmi utak (autópálya, autóút hossza) 100 km²-re;
- elsőrendű országos főutak hossza 1000 gépjárműre (km);
- egy benzinkútra jutó gépjárművek száma;
- közúti közlekedési balestek száma 1000 gépkocsira;
- közúti közlekedési szabálysértések száma egy gépkocsira;
- szállított (helyi és távolsági autóbusz) ukm aránya egy lakosra;
- nem megfelelő és rossz minőségű országos utak aránya az összes út %-ában (ÁKMI beosztás szerint);
- városok burkolt belterületi útjainak aránya (%);
- vasútvonalak hossza 100 km²-re (km).

Szembetűnő a közúti mutatók dominanciája, amit az alágazat közlekedési teljesítményben betöltött magas, s egyre növekvő arányával magyaráztak.

A közlekedési szektor regionális fejlettségi sorrendisége a következőképp alakult 2002-ben (zárójelben az 1990-es adat):

1. Központi Régió (1.);
2. Közép-Dunántúl (2.);
3. Nyugat-Dunántúl (5.);

4. Dél-Dunántúl (3.);
5. Dél-Alföld (4.);
6. Észak-Magyarország (6.);
7. Észak-Alföld (7.).

A közlekedési szektor régiós sorrendiségének változása a következőkkel jellemezhető:

- az ország orientációja keletről nyugat felé fordult;
- a legjelentősebb a növekedés a tehergépkocsik és kamionok számában (1,85-szoros), valamint a gyorsforgalmi utak hosszában (1,50-szoros);
- az átlagostól való eltérések átlagának változása (6,9%-ről 9%-ra) a megyék közötti különbségek bővülését jelzi;
- a leginkább kiegyensúlyozott a Központi Régió;
- a Közép-Dunántúl két magasan rangsorolt megyét és a 9. helyen levő Veszprémet is magában foglalja;
- a nyugat-dunántúli régióban a 6. helyen álló Győr-Moson-Sopron mellett két, inkább az alsó mezőnyhöz tartozó két megye található;
- az Észak-Magyarország régióban a sor végén lévő két megye mellett a rangsorban az 5. helyet Heves megye foglalja el;
- Észak-Alföld „kiegyensúlyozottan" kevésbé fejlett megyékből áll;
- Dél-Alföld: két közepes és egy kevésbé fejlett megye alkotja.

Ezt követően a közúthálózat sűrűségével kapcsolatos modellezés eredményeinek bemutatására került sor. A közúthálózat elvárható sűrűsége több tényezőcsoport függvényében is meghatározásra került:

- népsűrűség, urbanizáció, mértéke, település sűrűség, vasúthálózat sűrűsége (itt a tényleges érték az elvárható 50-60%-ára adódott);
- népsűrűség, vasúthálózat sűrűsége;
- település sűrűség.

Utóbbi esetre megyénkénti bontásban is születtek eredmények, így ilyen részletességgel összevethetővé vált a tényleges és az elvárható közúthálózat sűrűség. Az eltéréselemzés jelentős különbségeket mutatott ki az egyes megyék vonatkozásában.

A szünetet követően *Kövesné Gilicze Éva* bizottsági tag, a BME Közlekedésüzemi Tanszékének vezetője a személyközlekedés regionális vonatkozásait elemezte. Előadásában kitért a téma elméleti hátterére, a helyváltoztatási igény kielégítés összefüggéseire, valamint ennek közlekedési hálózati leképezésére. Bevezetőjében kiemelte, hogy az EU csatlakozás és a globalizáció a térségi szerkezetre is hatással van, amelynek folyományaként előtérbe kerül a regionális és a kistérségi szint. A térségi szerkezetváltás egyúttal a helyváltoztatási igényekre is hatással van.

A térségi helyváltoztatási igények kielégítését integrált közlekedési rendszerekkel kell kielégíteni, méghozzá minden esetben a legalacsonyabb társadalmi költségűvel (ami nem biztos, hogy finanszírozás szempontjából a legolcsóbb):

- magas térbeli-időbeli igényszint esetén – a közforgalmú közlekedés előnyben részesítése;
- közepes térbeli-időbeli igényszint esetén – közforgalmú közlekedés egyéni közlekedéssel kiegészítve;
- alacsony térbeli-időbeli igényszint esetén – egyéni közlekedés a (rugalmas) közösségi közlekedés jelenléte mellett.

Mindehhez (összehangolt) fejlesztésekre van szükség az infrastruktúra, a járműpark és az információs rendszerek terén.

A hét régió közlekedési infrastrukturális fejlettségi sorrendje (lásd korábban) jól tükrözi az egy főre jutó jövedelem szerinti sorrendet. A helyváltoztatási igények szempontjából meghatározó hivatásforgalom terén ugyanakkor némileg fordul a sorrend, amennyiben a fejlettebb dunántúli régiók hátrébb, míg az észak-alföldi és észak-magyarországi régiók előrébb találhatók a sorban. Mindez az infrastrukturális fejlettség és a személyközlekedési igények közötti jelenlegi ellentmondásra is rávilágít.

A regionális személyközlekedés (közösségi forrásokból történő) fejlesztésénél a közforgalmú közlekedésre kell helyezni a hangsúlyt. A legfőbb cél a minőség javítása kell, hogy legyen, ami előrevetíti a közlekedési közösségek/szövetségek kialakításának igényét. Ezen túlmenően, közlekedési rendszernek követnie kell a hierarchikusan felépülő településrendszer struktúráját is.

A fejlesztési irányokat olyan kulcstényezők mentén kell meghatározni, mint az elérhetőség, fenntarthatóság, energiatakarékosság, környezetkímélés, intermodalitás, interoperabilitás. Érdemes megfontolni a logisztikai szemlélet személyközlekedési adaptációját is (értsd: hatékony szervezés és lebonyolítás), amelyre leginkább az információtechnológiai eszközök szélesebb körű alkalmazása adhat módot.

Az utolsó előadás előtt – más irányú elfoglaltságára tekintettel – *Szirmai Viktória* TTB elnök kapott szót, aki röviden értékelte a tudományos ülést. Kiemelte, hogy két tudományos bizottság közös rendezvé-

nyéről van szó, s ez különösen azért értékelhető pozitívumként, mert a TTB eddig kevésbé foglalkozott a tárgyalt kérdéskörrel, bár egyik fontos szegmense tevékenységi területének. Észrevételezte ugyanakkor, hogy jobb lett volna a szélesebb nyilvánosság és a fiatal kutatók, szakemberek nagyobb arányú jelenléte.

Berényi János bizottsági tag, a KTI Kht. tagozatvezetője előadásában az áruszállítás és a logisztika regionális vetületeit vizsgálta. Bevezetésként kiemelte a gazdasági fejlettség (GDP) és a mobilitás/áruszállítás közötti korrelációt, majd összefoglalta az integráció, a globalizáció és a lokalizáció áruszállítási rendszerre gyakorolt kihívásait. A világméretűvé vált integráció és kooperáció ugyanis megváltoztatta az eddig alkalmazott termelési – raktározási – elosztási folyamatokat és új igényekkel lépett fel a szállítási szektorral szemben is. A globalizáció kialakulása és térhódítása ugyanakkor másik oldalról életre hívta saját ellentétét, a lokalizációt.

Az áruszállítási szektor válasza az előbbi trendekre az intermodalitás, interoperabilitás, és a közlekedéslogisztika, valamint utóbbi beépülése a termelési rendszerekbe. A kombinált szállítás fejlődésének mozgatórugója a globális munkamegosztás, nevezetesen a távol-keleti import és annak szétosztása az európai hub (vasúti) terminálok között. Ennek bizonyítéka a távol-keleti kikötők (Hong Kong, Szingapúr) és az európai fogadókikötők (Rotterdam, Bréma, Hamburg) forgalmának hihetetlen növekedése és a nagy tengeri 100-200 ezer tonnás konténerszállítók látványos térhódítása. Az (interkontinentális) kombinált szállítás előretörését tehát a hatalmas árumennyiség/tömeg és a nagy szállítási távolság indukálta („fizikai kényszer"). Ennek bizonyítékául szolgál a kikötői konténerforgalom, valamint a szárazföldi (vasutat érintő) kombinált szállítási teljesítmény (az EU 15-ök vasúti szállítási teljesítményének kb. 25%-a) – amelynek nagy része tengeri áruáramlatokhoz kapcsolódik – folyamatos növekedése is.

A hazai helyzet megítélését nehezíti az adatok elavultsága, mivel már nem működnek a korábban bevált – pl. váminformációkra épülő – adatgyűjtési technikák. Az mindenesetre elmondható, hogy nálunk is jellemző a közúti áruszállítás előretörése a vasút rovására. A közúton, illetve vasúton szállított áruk árunem/típus szerinti megoszlása mindenesetre vegyes képet mutat: „mindenki mindenfélét szállít", nincs meg a korábbi szakosodás. A vasút helyzetét rontja, hogy sok esetben nincs is lehetőség – különféle gazdaságossági, elérhetőségi, stb. okok miatt – igénybevételére.

Az áruszállítás-logisztika területi szempontjait tekintve megállapítható, hogy az áruszállítási szükségleteket a gazdasági teljesítőképességen túl annak struktúrája, a termelői és fogyasztói szerkezet, a logisztikai rendszerek fejlettsége, a tranzit és nemzetközi kapcsolatok, az elektronikus kereskedelem, s végezetül magának a szállítás szervezetének hatékonysága befolyásolja. Az áruszállítási, illetve az ettől el nem választható logisztikai szolgáltatások, a logisztikai központok területfejlesztő szerepét ki kell emelni. Az előzőekben említett – logisztikai központokban folyó – gazdasági tevékenységek ugyanis additív, pótlólagos gazdasági többletet jelentenek az adott területnek, ami növeli a területen megjelenő hozzáadott értéket, a területen élők fogyasztását és az infrastruktúrák fejlesztési igényeit.

Az áruáramlatok, áruszállítási teljesítmények (t, tkm) hazai területi megoszlását vizsgálva erősen kitűnik a Központi Régió túlsúlya. Bizonyára más eloszlás adódna, ha a naturális mutatók mellett az áruforgalom értékét vennénk számba – erre vonatkozó kutatások azonban még nem készültek.

A jövő újabb kihívása az ún. glokalizáció. Az áruszállítás rendszerében a glokalizációs hatás a jövőben előreláthatólag erősödni fog, mivel a logisztikai központok megerősödése egyértelműen a helyi, regionális termelő-elosztó szervezetek szerepének növekedésével fog járni. A logisztikai központok ugyanis egy hierarchikusan felépített regionális hálózatot képeznek, ami egyúttal kapcsolódik a nagy európai és világrendszerhez is. Ezt a hipotézist alátámasztja a szállítás gazdasági kényszere is, hiszen a központok közötti forgalomban a vasúti és vízi közlekedés, a központok ellátási területén pedig a közúti közlekedés lehet a domináns.

A hazai országos logisztikai szolgáltató központ (OLSZK) hálózat fejlesztése már több mint egy évtizede zajlik. Kérdés, hogy e hálózat mennyire és meddig fedi le az igényeket: az eddigi tapasztalatok alapján kimutatható bizonyos korreláció a regionális gazdasági fejlődés és a logisztikai központok fejlődése között.

Tánczos Lászlóné elnök megköszönte az előadók referátumait, majd felkérte a jelenlévőket kérdések és hozzászólások megtételére.

Sitkei György meghívott résztvevő a személyközlekedési igények régiófüggését taglalta a fővárosi mobilitás intenzitás túlzott nagyságából kiindulva (Budapest-Hannover összevetésben).

Lenkei Péter meghívott résztvevő előrevetítette újabb mobilitási igények jövőbeli megjelenését a globális időjárás (klíma) változás hatására.

Fleischer Tamás állandó bizottsági meghívott azt hangsúlyozta, hogy az államnak arra kell támogatást adnia, amit a piac önmagában nem old meg, különös tekintettel a korábbiakban említett 1:5-ös befektetés generálás kihasználására. Az interregionális kapcsolatok vizsgálatánál különös hangsúlyt kell fektetni a határ menti térségekre. Véleménye szerint a közúthálózat sűrűség megállapítására felállított modellek csak

részben állják meg a helyüket (pl. ez a mutató a vasúthálózat sűrűségétől aligha függhet). Végül úgy vélte, hogy a közlekedési rendszert nem hierarchikusan, azaz a közigazgatási rendszerhez igazítva, hanem inkább rugalmasan kell kialakítani (az információtechnikai eszközök alkalmazásával).

Némon Zoltán meghívott résztvevő arról tájékoztatott, hogy a Logisztikai Egyeztető Fórum (LEF) – amelynek főtitkára is egyben – éppen most tűzte napirendjére a logisztikai szolgáltató központok új minősítési rendszerének javaslatát. Ennek lényege, hogy az elért eredmények alapján fogják kategorizálni a központokat, s ennek függvényében javasolják differenciálni az állami támogatások eszközeit. Általános észrevétele, hogy a vizsgálatoknál alkalmazott mutatók többnyire statikusak, s nem törődnek olyan dinamikus jellemzőkkel, mint pl. a kapacitáskihasználtság.

Molnár Éva meghívott résztvevő véleménye szerint a közforgalmú közlekedés regionális reformja mindaddig nem fog előrehaladni, amíg ki nem alakulnak a kompetens régiók (mint kliensek). Meglátása szerint a privatizáció eszközéhez csakis a strukturális reformokat követően szabad nyúlni. Egyetértését fejezte ki azokkal a véleményekkel, amelyek szerint a logisztikán sok múlik (a növekvő költséghányad miatt), illetve, hogy a (regionális) vizsgálatok ne korlátozódjanak az országhatárokon belülre.

Udvari László meghívott résztvevő észrevételét távollétében a bizottság titkára olvasta fel. Ennek lényege, hogy szükség lenne a térségek társadalmi szempontból legalacsonyabb összköltséggel működő, közszolgáltatásokat végző, közhasznú közlekedési rendszerei optimalizálás útján való kialakítására.

A kérdések és hozzászólások lezárását követően Tánczos Lászlóné elnök felkérte a napirend előadóit válaszaik megadására.

Kövesné Gilicze Éva a népességszám és a mobilitás közötti összefüggést is hangsúlyozva kiemelte, hogy a helyváltoztatási igény ezen túlmenően a terület felhasználástól és a cél-motiváltságtól is függ. Mindenesetre az egyértelmű tendencia, hogy nő az autós mozgások aránya a gyaloglás rovására. A közlekedési rendszerek hierarchikus felépítésével kapcsolatban megjegyezte, hogy ezen belül természetesen van helye a rugalmasságnak is, de nem a struktúra, hanem inkább a szervezés terén.

Egyetértett azzal a megközelítéssel, hogy a társadalmi költség minimumát kell keresni a regionális közlekedési rendszerek optimális kialakításakor. Mindez a közforgalmú közlekedési rendszerek irányába való elmozdulással járna, ami azonban e közlekedési forma piaci drágasága – illetve csak részleges veszteségfedezete – mellett eddig nem valósulhatott meg.

Tánczos Lászlóné közbevetőleg megjegyezte, hogy a klímaváltozásból eredeztethető „népvándorlást" előreláthatólag visszatartja majd a társadalmi költség bázisú közlekedési árképzés, mint mobilitási igénymenedzselő eszköz bevezetése.

Berényi János elismerte, hogy a korábbi OLSZK hálózati tervet az élet részben felülírta, ugyanis ez eredetileg közlekedési szempontból került meghatározásra, s ez önmagában – a gazdasági hatások tekintetbe vétele nélkül – nem volt tartható. Felhívta ugyanakkor a figyelmet, hogy a hálózat újragondolásakor ne csupán az üzleti szempontok döntsenek, mivel ez nem fenntartható – intermodalitást mellőző – szállítási-logisztikai megoldásokhoz vezethet.

Pálfalvi József jelezte, hogy a közúti hálózatsűrűséget valójában több oldalról is vizsgálta, de itt csak néhány kiragadott példával tudott élni.

Erdősi Ferenc egyetértett az alkalmazott mutatók kibővítésének igényével, így például a futáskilométer használatát is előirányozta a tonna és a tonnakilométer mellett. A Budapest-Hannover összevetést nem tartotta szerencsésnek a két város eltérő funkciója miatt. Végül felhívta a figyelmet a dunai hajózás szerepének várható növekedésére az intenzív konténerizáció következtében.

Rechnitzer János zárszavában arra az álláspontra helyezkedett, hogy a régiók akkor működnek majd igazán, ha területfejlesztés mellett a közszolgáltatási (megrendelői) felelősség is hozzájuk kerül. Ezen túlmenően jelezte, hogy a világ interregionális módon fog fejlődni, így a kutatásoknak valóban nem szabad megállni az országhatároknál.

Az ülés zárásaként *Tánczos Lászlóné* elnök megköszönte az előadók és a vitában résztvevők hozzászólásait és válaszait, valamint a jelenlévők részvételét. Jelezte, hogy az elhangzottak alapján készülő jegyzőkönyv szerkesztett változata előreláthatólag a Közlekedéstudományi Szemle hasábjain is meg fog jelenni, így szélesebb körben is publicitást kap.

(**A szerkesztőség megjegyzése:** a tudományos ülésen elhangzott előadások szerkesztett változatait folyóiratunk jelenlegi, illetőleg a következő 8. /augusztusi/ számában közzé tesszük)

Dr. Pálfalvi József

REGIONALITÁS ÉS KÖZLEKEDÉS

A közlekedési infrastruktúra regionális jellemzői[1]

A következő rövid dolgozat két forrásmunkára támaszkodik:

1. *Ehrlich É.; Szigetvári T.*: Az infrastruktúra fejlettsége Magyarországon 1990-2002. MTA Világgazdasági Kutatóintézete, Budapest, 2005.;
2. *Pálfalvi J.*: A közúti közlekedés összehasonlító elemzése. KTI kutatási jelentés; megrendelő: ÁKMI Kht. 3810.1.3/2001, konzulens: *Ercsey Gábor*. Budapest, 2002.

A közlekedési infrastruktúra regionális, megyei fejlettségi szintjének összehasonlítása az említett tanulmányok közül zömében Erhlich É.; Szigetvári T. (2005) munkájára épül, ezt csupán kiegészíti, a kapott képet némileg árnyalja a második dolgozat.

Bevezetés

Az összehasonlítások során az eredményeket és az eredmények értékelését, így a különféle infrastrukturális jellemzők szintjét, beleértve a közlekedésieket is, a választott módszertan jelentős mértékben befolyásolja. Gyakori, hogy a minőség – mint egyféle infrastrukturális jellemző – nehezen ragadható meg, és a számszerűsítés gondjai mellett a kapott eredmények puszta egymás mellé állítása is esetenként félrevezető értékelési szempontokat adhat. Ha például egy adott vasúti hálózat 35%-a villamosított, és a hálózat 30%-án bonyolódik le a forgalom 85-90%-a, akkor önmagában ez nem alacsonyabb szint annál, mintha például a hálózat 60%-a villamosított, de a forgalom alig 70%-a jut a hálózat felére.

A közlekedési infrastruktúra regionális szintjének megismerése hozzásegít ahhoz, hogy a különböző régiók közötti eltérések csökkenthetők legyenek. Természetesen az egyenlőtlenségek csökkentése nem önmagáért való, annak kettős célja lehet:

1. azonos (vagy legalábbis megközelítőleg azonos) életkörülmények biztosítása valamennyi állampolgár számára; e cél eléréséhez az infrastrukturális különbségek mérséklése, végső soron megszüntetése az egyik megoldás;
2. amennyiben a regionális egyenlőtlenségek nivellálódnak, akkor a lemaradó területek népességvesztése is visszaesik, optimális esetben megszűnik, így megelőzhető egy nagyobb „népvándorlás" a Római Szerződés előírásainak maradéktalan betartása mellett (lehetséges a személyek, áruk, tőke és a szolgáltatások szabad áramlása, de a személyek esetében az a jobb, ha az a turizmusra korlátozódik; l.: EU15 tagállamainak foglalkoztatási politikája).

1. Közlekedéspolitikai szempontok – stratégiai célok

Az Európai Unió közös közlekedéspolitikája[2] a politikai intézkedések és eszközök között elsőként emeli ki az infrastruktúra megfelelő finanszírozását a szűk keresztmetszetek megszüntetése és a Közösség távol fekvő régióinak a központi régiókkal való összeköttetése érdekében, a többit a tagállamokra bízza. A közös közlekedéspolitika cselekvési programján belül a közlekedés globalizálódásnak kezelésére rögzíti azt, hogy a Közösség jövőbeni (értsd: a csatlakozást követő) pénzügyi terveiben forrást kell képezni az új tagállamok infrastruktúrájának megfelelő fejlesztésére. A magyar közlekedés-politika[3] ennél sokkal kevésbé szűkszavú. A magyar közlekedéspolitika stratégiai főirányai lényegében 1996 óta változatlanok:

- az Európai Unióba való szerves integrálódásunk elősegítése;
- a környező országokkal a regionális kapcsolatok feltételeinek javítása;
- a területfejlesztési célok megvalósításának előmozdítása;
- az életminőség javítása, az egészség megőrzése, a biztonság növelése, természeti környezet védelme;

1 Ehrlich Éva és Szigetvári Tamás: Az infrastruktúra fejlettsége Magyarországon 1990-2002 című tanulmányának (2005) felhasználásával összeállította Pálfalvi József.

2 Az Európai Közösségek Bizottsága: Fehér Könyv. Európai közlekedéspolitika 2010-ig: ideje dönteni. Brüsszel 2001. szeptember 12. COM(2001)370.

3 Gazdasági és Közlekedési Minisztérium: Magyar Közlekedéspolitika 2003-2015. Budapest, 2003. szeptember.

• és a hatékony üzemeltetés feltételeinek megteremtése a szabályozott verseny segítségével.

A területfejlesztési célok megvalósításának előmozdítása érdekében korszerűsíteni kell az országos közúthálózatot, a regionális és települési, valamint a hálózati jelentőségű egyes önkormányzati külterületi utakat. A zsáktelepülések még hiányzó hálózati kapcsolatait megteremtő utakat ki kell építeni. Biztosítani kell a kistérségi központok elérhetőségét és további nagy folyami hidak építésére van szükség. Javítani szükséges az országos, a regionális és a helyi közforgalmú személyszállítás színvonalát, meg kell teremteni a fenntartható városi mobilitást.

A közlekedéspolitika a közlekedés oldaláról és a közlekedés szemszögéből ad támpontot a közlekedési infrastruktúra regionális fejlesztéséhez, amihez többféle tényező ismerete is elengedhetetlen. Ide tartozik például az infrastruktúra fejlettségi szintjének a mérése. A Magyar Tudományos Akadémia Világgazdasági Kutatóintézete 2005-ben befejezett kutatása[4] a magyarországi infrastruktúra 1990 és 2002 közötti fejlettségi színvonalának változását vizsgálja a közlekedés esetében 14 mutató segítségével. A vizsgálat a megyei adatok összehasonlítása mellett 54 országot átfogó, az 1990-es és 2000-es évekre is kiterjed, és a öt infrastrukturális szektorra (közöttük a közlekedésre) mutatja be az országok nemzetközi rangsorban elfoglalt helyzetét, valamint a vizsgált évtizedben bekövetkezett változásokat, helycseréket, különös tekintettel Magyarországra és a rendszerváltó országokra.

2. Néhány előzetes eredmény

Magyarország helye a vizsgálatba bevont 39 piacgazdasághoz viszonyítva (*1. táblázat*) az infrastruktúra egészében változatlan maradt a vizsgált időszakban. Az öt infrastrukturális szektor közül Magyarország az informatika-távközlés tekintetében jelentősen (három hellyel), továbbá a környezetmegóvásban is (egy hellyel) előbbre került a nemzetközi rangsorban, viszont a közlekedésben, az oktatásban és a kultúrában, valamint az egészségügyben hátrább sorolódott (mindhárom területen két-két hellyel).

1. táblázat

Magyarország helye a nemzetközi mezőnyben a vizsgált infrastrukturális területeken 1990 és 2000 között

A vizsgált infrastrukturális terület	Magyarország helye*			
	A 39 piacgazdasághoz viszonyítva		A 14 rendszerváltó ország között**	
	1990	2000	1990	2000
Infrastruktúra mint egész	29	29	6	6
Közlekedés	24	26	9	9
Informatika – távközlés	32	29	2	4
Oktatás és kultúra	20	22	6	3
Egészségügy	26	28	9	7
Környezetmegóvás	32	31	9	12

*/ Az adott infrastrukturális területen elért pontszámai szerint.
**/ Kína itt nem szerepel a rendszerváltó országok között.

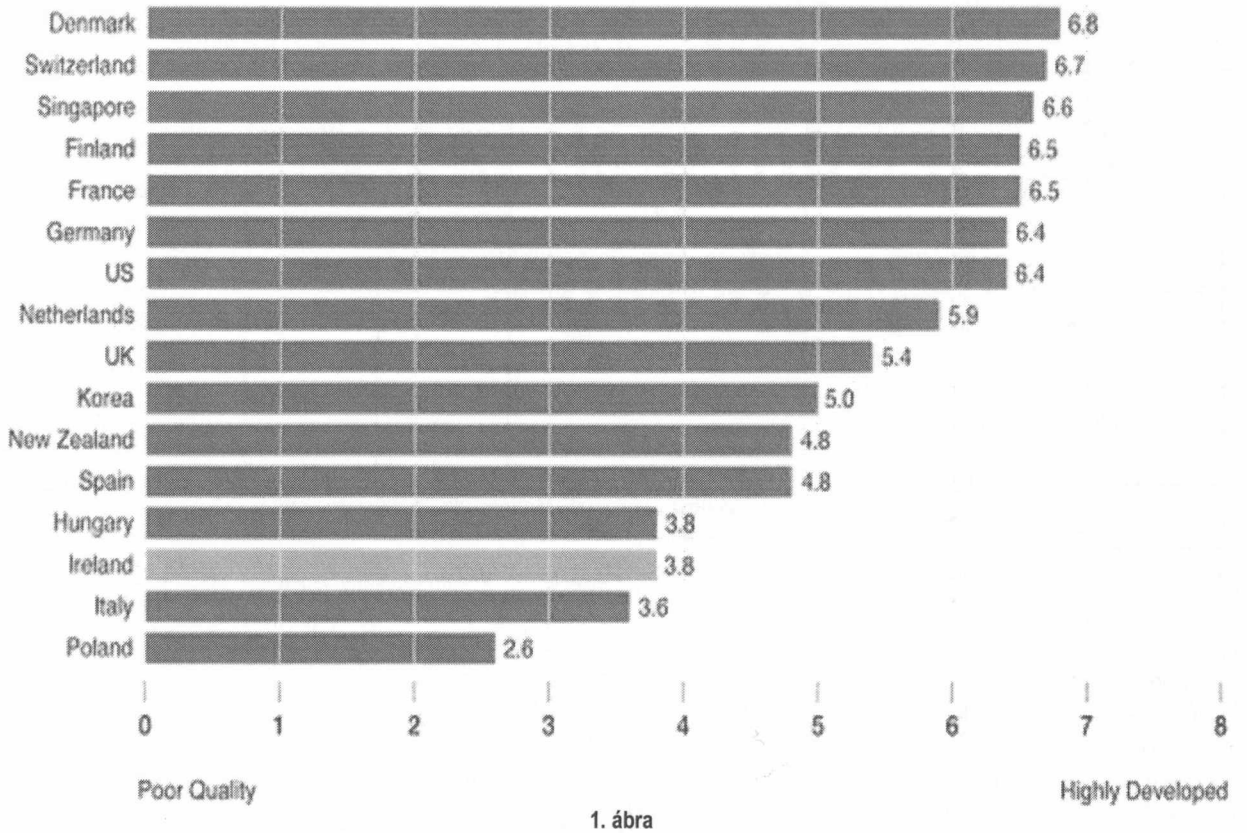
Forrás: Ehrlich É.; Szigetvári T.: Az infrastruktúra fejlettsége Magyarországon 1990-2002 (2005), p. 16.

A rendszerváltó 14 ország (Bulgária, Csehország, Észtország, Horvátország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Oroszország, Románia, Szerbia és Montenegró, Szlovákia, Szlovénia, Ukrajna)között az infrastruktúrában Magyarország nem volt képes a hatodik helyéről előbbre lépni (*1. táblázat*). Ezen országok közül Magyarország az informatika-távközlés tekintetében két hellyel, a környezetmegóvásban három hellyel hátrább került, miközben a közlekedés esetében nem tudott előrehaladni. Két területen viszont Magyarország a 14 rendszerváltó ország között előbbre jutott (mégpedig az oktatás és kultúra szektorában három, az egészségügy területén két hellyel).

Az *1. ábra* azt szemlélteti, hogy mások, és a jelen esetben más országok (nevezetesen az írek) véleménye szerint mennyire fejlett Magyarország közlekedési infrastruktúrája általában, azaz globálisan, nem pedig regionális szinten. Az adatok, ha nem is igazolják[5], de legalábbis megerősítik a hazai módszertant, hiszen többé-kevésbé ugyanazt a fejlettségi fokot jelölik meg Magyarország számára, mint amit Ehrlich É. és Szigetvári T. tanulmánya (2005) is megállapít. Ennek alapján feltételezhető, hogy ha a módszertan globálisan, azaz országos szinten is mások vizsgálati eredményeivel összevethető értékelést ad, akkor az regionális szinten is jó támpontokat, összehasonlítási alapot nyújt.

A vizsgálatba bevont 16 ország közül az infrastruktúra egészének (közlekedés, energia, informatika – távközlés, kommunális, lakossági infrastruktúra) minőségét tekintve Magyarország egy hetes skálán kedvezőbb értékkel rendelkezik, mint például Lengyelország vagy Írország. A forrásként fellelhető tanulmány sajnálatos módon a választott skála értékeit determináló pontozásos rendszert nem ismerteti.

4 Ehrlich É.; Szigetvári T.: Az infrastruktúra fejlettsége Magyarországon 1990-2002 (2005).
5 Két ábra egymás mellé állítása önmagában még nem tekinthető bizonyításnak. – P. J.



1. ábra
Overall Infrastructure Quality, 2004 (Scale 1-7)

Forrás: National Competitiveness Council Secretariat, Dublin, 2005.[6]

3. A vizsgálati módszer

Ehrlich É. és Szigetvári T. vizsgálata az ún. pontszámos módszerre épül[7], lényege a következő:

1. korábbi nemzetközi összehasonlító számítások céljaira alakították ki;
2. a fejlettség (és változásainak) meghatározása statisztikailag nyilvántartott naturális mutatószámok segítségével úgy, hogy egy-egy infrastrukturális szektort (ezen a belül a közlekedést) a lehetséges legtöbb összegyűjtött pontszám alapján jellemezze;
3. egy-egy mutatószám esetében az összehasonlítandó egységekhez (a hivatkozott tanulmányban megyékhez) tartozó, a fejlettség szempontjából az adott évben legjobb értéket tekinti száznak, és a mutató más egységekre vonatkozó értékeit pedig ehhez viszonyítva százalékban, azaz relatív fejlettségi szintmutatóként fejezi ki;
4. a különféle infrastrukturális szektorokra vonatkozó relatív fejlettségi szintmutatót a százalékban kifejezett mutatóértékek egyszerű számtani átlagaként határozza meg;
5. a régiókra vonatkozó mutatószám-értékek a régiók alapadataira épülnek. Ezek relatív értékeinek meghatározásakor a régióknál is a legmagasabb megyei értéket tekinti száznak;
6. a tanulmány kilenc infrastrukturális szektorra és két időpontra (1190 és 2002) mutatja ki a fejlettségi szintekben való eltéréseket.

Az elemzés infrastrukturális szektoronként mutatja meg

- a megyék (régiók) fejlettségi különbségeit – mindkét időpontban;
- a fejlődés átlagos és megyei, illetve régiónkénti mértékeit;
- az átlagostól való eltérést – megyénként, illetve régiónként.

A közlekedés esetében a mutatószámok a következők[8]:

1. személygépkocsik száma 1000 lakosra;
2. tehergépkocsik és kamionok száma 1000 lakosra;
3. motorkerékpárok száma 100 lakosra;
4. személygépkocsik átlagos életkora;
5. tehergépkocsik átlagos életkora;
6. gyorsforgalmi utak (autópálya, autóút hossza) 100 km²-re;
7. elsőrendű országos főutak hossza 1000 gépjárműre (km);
8. egy benzinkútra jutó gépjárművek száma;
9. közúti közlekedési balestek száma 1000 gépkocsira;
10. közúti közlekedési szabálysértések száma egy gépkocsira;
11. szállított (helyi és távolsági autóbusz) ukm aránya egy lakosra;

6 Annual Competitiveness Report 2005. 4.2. Economic and Technological Infrastructure. Website: www.forfas.ie
7 Részletesebben: Ehrlich É.; Szigetvári T.: Az infrastruktúra fejlettsége Magyarországon 1990-2002 (2005). p. 29.
8 Lásd: Ehrlich É.; Szigetvári T.: Az infrastruktúra fejlettsége Magyarországon 1990-2002 (2005). p. 157.

12. nem megfelelő és rossz minőségű országos utak aránya az összes út %-ában (ÁKMI beosztás szerint);
13. városok burkolt belterületi útjainak aránya (%);
14. vasútvonalak hossza 100 km²-re (km).

4. A közlekedési infrastruktúra regionális jellemzői

A különböző megyék közül Győr-Moson-Sopron, Pest, Veszprém és Heves megye a vizsgált időszakban négy vagy több mint négy lépcsőt emelkedett a rangsorban. Ebben a központ, illetve Magyarország észak-nyugati fejlettségének további erősödése, infrastrukturális felzárkózása nyilvánul meg. Ezekben a megyékben elsősorban a helyi személy- és tehergépkocsi-tulajdon gyarapodásában, a gépkocsik átlagos életkorának viszonylag kedvező alakulásában, valamint a közlekedési balesetek határozott visszaesésében ragadhatók meg az országosnál kedvezőbb tendenciák.

A négy vagy több lépcsővel visszaesők között Nógrád, Tolna, valamint Bács-Kiskun megye található. Ezek, ugyancsak reprezentatív jelleggel Dél-, illetve Kelet-Magyarországot képviselik. Visszaesésük elsősorban a személy- és tehergépkocsi-sűrűség, a gépkocsi-élettartam, a közúti közlekedési balesetek és szabálysértések viszonylag kedvezőtlen alakulásában konkretizálható.

Az előbbiekben nem említett megyék infrastrukturális fejlettségének országon belüli rangsorát az évtizedes változások alig érintették. Természetesen Budapest, továbbá Fejér és Komárom-Esztergom megye maradt az élbolyban. Békés, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Hajdú-Bihar, Borsod-Abaúj-Zemplén megyék foglalják el az utolsó helyet, és a fennmaradók képezik a középmezőnyt.

2. táblázat
A közlekedési szektor regionális sorrendisége és pontszámai (1990 és 2002)

Régió	Sorrend	Pontszám	Sorrend	Pontszám
	1990		2002	
Központi régió	*1.*	*76*	*1.*	*94*
Közép-Dunántúl	*2.*	*74*	*2.*	*79*
Nyugat-Dunántúl	**5.**	**67**	**3.**	**74**
Dél-Dunántúl	***3.***	***70***	***4.***	***72***
Észak-Magyarország	*6.*	*66*	*6.*	*69*
Észak-Alföld	*7.*	*62*	*7.*	*65*
Dél-Alföld	***4.***	***68***	***5.***	***71***
Az átlagos eltérés aránya	*6,99%*		*9,0%*	
Átlagos növekedés	*1,27-szoros*			

Ami a régiók rangsorát illeti[9] (*2. táblázat*), az első két hely megmaradt a Budapesttel „súlyosbított" Központi régiónak és a Közép-Dunántúlnak. A harmadik helyre 2002-re a korábbi ötödik, azaz Nyugat-Dunántúl „jött fel", ami megfelel annak, hogy az ország orientációja keletről nyugat felé fordult. Így a korábbi harmadik és negyedik, azaz Dél-Dunántúl és Dél-Alföld a negyedik és ötödik helyre csúszott vissza. A hatodik és hetedik hely pedig szilárdan Észak-Magyarországnak és Észak-Alföldnek marad.

A közlekedés egészét az átalakulás hosszú évtizede alatt 1,27-szoros növekedés jellemzi. A legjelentősebb a növekedés a tehergépkocsik és kamionok számában (1,85-szoros), valamint a gyorsforgalmi utak hosszában (1,50-szoros). Az átlagostól való eltérések átlagának változása (6,9%-ről 9%-ra) a megyék közötti különbségek bővülését jelzi. Néhány fontosabb összefüggés:

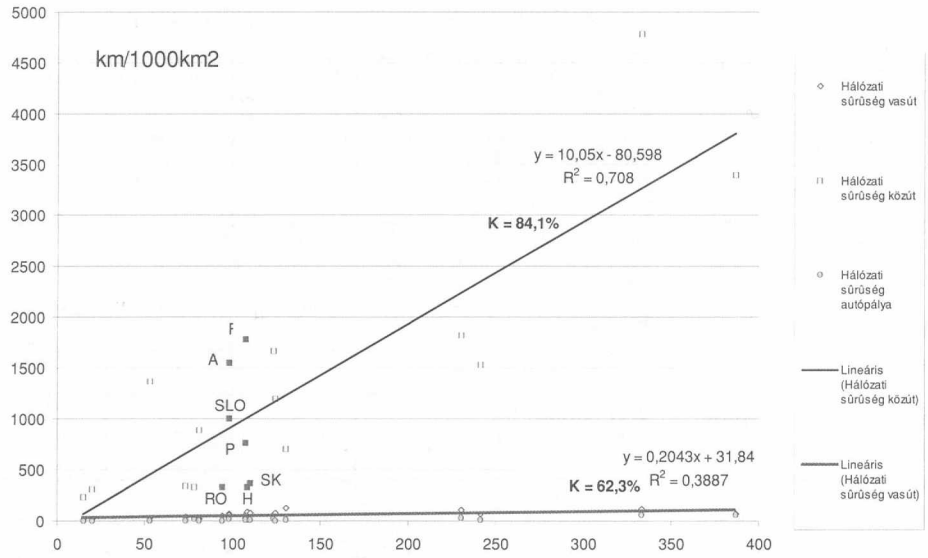
- a leginkább kiegyensúlyozott a Központi régió;
- a Közép-Dunántúl két magasan rangsorolt megyét és a 9. helyen lévő Veszprémet is magában foglalja;
- a nyugat-dunántúli régióban a 6. helyen álló Győr-Moson-Sopron mellett két, inkább az alsó mezőnyhöz tartozó megye található;
- az Észak-Magyarország régióban a sor végén lévő két megye mellett a rangsorban az 5. helyet Heves megye foglalja el;
- Észak-Alföld „kiegyensúlyozottan" kevésbé fejlett megyékből áll;
- Dél-Alföld két közepes és egy kevésbé fejlett megyéből áll.

Mivel – káros hatásait elismerve – napjaink közlekedésének fejlettségét általában a közúti közlekedés fejlettségével jellemzik, érdemes néhány gondolat erejéig a közlekedési hálózatok, pontosabban a vasúti és közúti hálózatok sűrűségére is kitérni. A következőkben egy 2002-ben lezárt kutatás néhány eredményét ismertetem.

5. A hazai közúthálózat sűrűsége[10]

Ha a népsűrűséget, a vasúti és a közúti, valamint az autópálya-hálózat sűrűségét egy grafikonon ábrázoljuk, akkor erősen szembetűnő, hogy az Európai Unió országaiban a népsűrűséggel szinte szinkronban együtt mozog a közúti és az autópálya-hálózat sűrűségi értéke. A közúthálózat sűrűsége szorosabb kapcsolatban áll a népsűrűséggel, mint a vasúti hálózaté. Természetesen van még egy olyan tényező, amelyik a

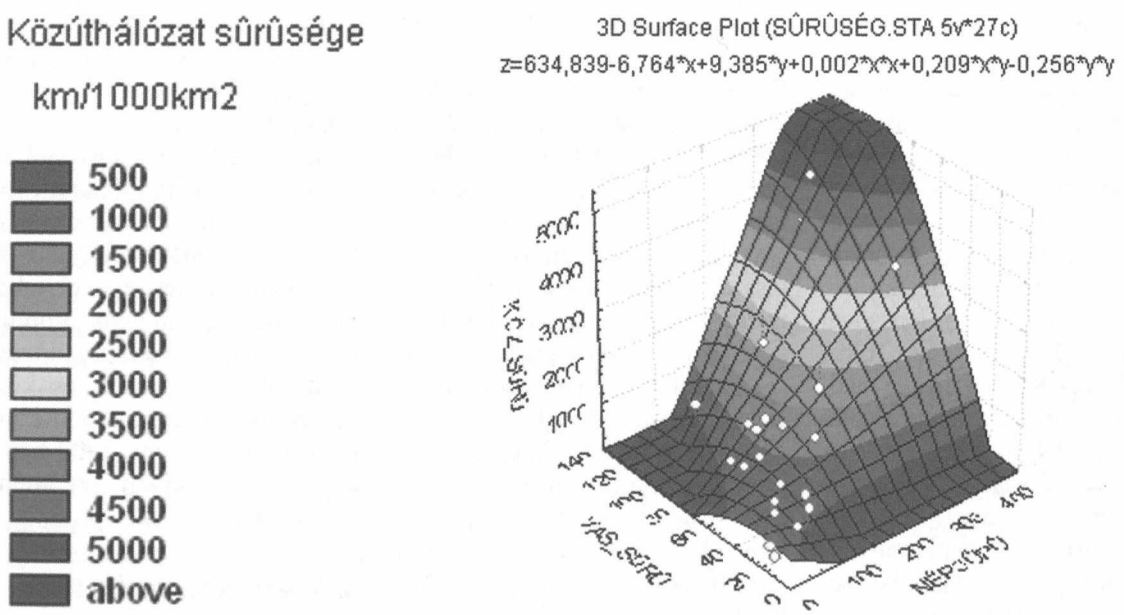
9 Részletesebben: Ehrlich É.; Szigetvári T.: Az infrastruktúra fejlettsége Magyarországon 1990-2002 (2005). pp. 30.-31.
10 Forrás: Pálfalvi J.: A közúti közlekedés összehasonlító elemzése. KTI kutatási jelentés; megrendelő: ÁKMI Kht. 3810.1.3/2001, konzulens: Ercsey Gábor. Budapest, 2002.



2. ábra

A népsűrűség, valamint a közút- és vasúthálózat sűrűségének korrelációja

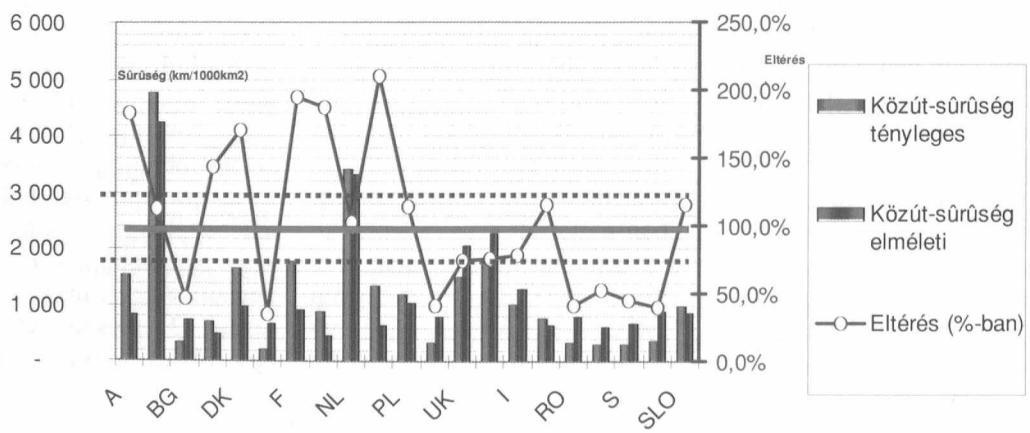
Az adatok forrása: KSH Magyar Statisztikai Évkönyv 2000.



3. ábra

A népsűrűség, a vasúti és közúti hálózat sűrűsége közötti kapcsolat

Az adatok forrása: KSH Magyar Statisztikai Évkönyv 2000.



4. ábra

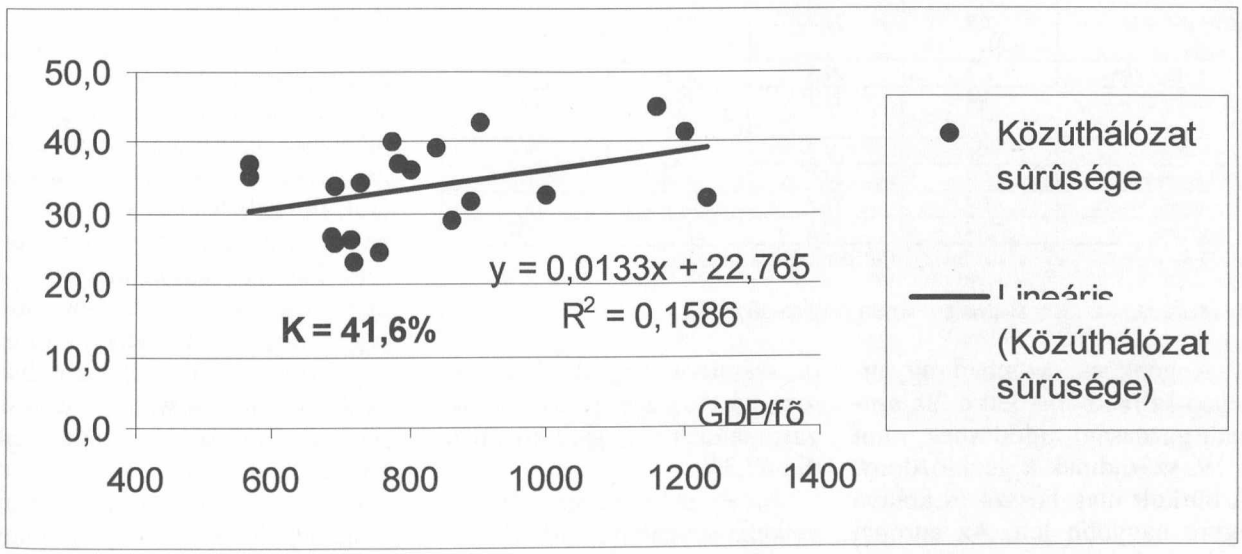
A közúthálózat tényleges és számított sűrűsége az európai országokban

Az adatok forrása: KSH Magyar Statisztikai Évkönyv 2000.

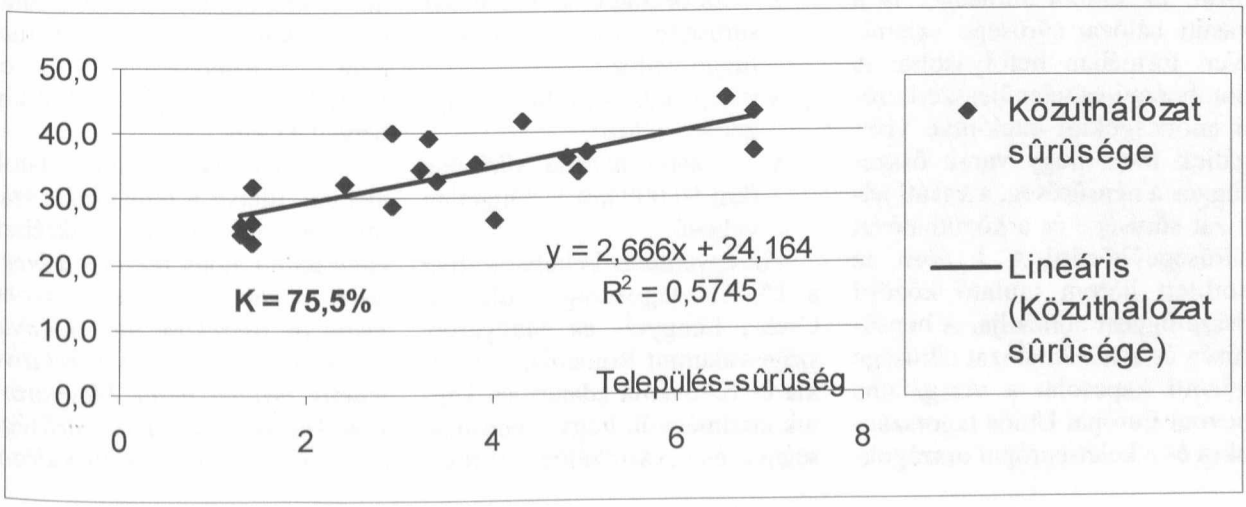
közúthálózat sűrűségét nagymértékben determinálja, ez pedig a településszerkezet, illetve a településsűrűség.

Valójában a közúthálózat és a népsűrűség között szorosabb kapcsolat mutatható ki, mint a népsűrűség és a vasúti hálózat sűrűsége között (*2. ábra*!). Az előbbi esetében a korrelációs hányados 84,1%, a reziduális szórásnégyzet 0,71, ami igen szoros kapcsolatot jelez, szemben a vasútra kapott 62,3%-os korrelációs együtthatóval és a reziduális szórásnégyzet 0,39-os értékével. (A teljesség érdekében célszerű megjegyezni, hogy a kapcsolat annál szorosabb, minél közelebb van a korrelációs hányados, valamint a reziduális szórásnégyzet vagy determinációs együttható értéke az 1-hez. Az utóbbi: a determinációs együttható azt fejezi ki, hogy a függő vagy eredményváltozó szórásnégyzetének hányad része tulajdonítható a független vagy tényezőváltozó hatásának; a közúthálózat esetében mintegy héttized része, a vasúti hálózat esetében pedig a négytizede sem.)

Önkéntelenül is felmerül az a kérdés, hogy van-e összefüggés a két alapvető szárazföldi közlekedési mód: a vasúti és a közúti hálózat, valamint a népsűrűség között? Induljunk ki abból, hogy a „modern" vasúti hálózat kiépítése korábban kezdődött el, mint a motorizációt szolgáló közutaké. Az iparosítás felgyorsulásával a 19. század közepén megkezdődött a közlekedési hálózat kiszélesítése és a közlekedési tevékenység tömegessé válása, mivel egyre nagyobb szükség volt az alacsony értékű és terjedelmes áruk olcsó és nagy tömegű szárazföldi szállítására. Ebben az időszakban a vasút volt az az egyetlen közlekedési mód, amely képes volt ezeknek az igényeknek megfelelni, a lófogatos szállítás nem lehetett a vasúti szállítás konkurense.



5. ábra
A megyék gazdasági fejlettsége és közúthálózati sűrűsége közötti kapcsolat (2000)
Az adatok forrása: KSH: Magyar Statisztikai Évkönyv 2000.



6. ábra
A megyék népsűrűsége és közúthálózati sűrűsége közötti kapcsolat (2000)
Az adatok forrása: KSH: Magyar Statisztikai Évkönyv 2000.

3. táblázat

A megyénkénti település- és közúthálózati sűrűség 2000-ben

Megyék	Település-sűrűség	Közúthálózat sűrűsége	A közúthálózat sűrűsége a regressziós egyenlet szerint	GDP/fő - országos átlag (Ft/fő) (országos átlag = 997 e Ft/fő)
	(db/100km²)	(km/100km²)		(ezer Ft-ban)
Pest megye*	2,9	40,0	31,9	-224,0
Fejér megye	2,4	32,2	30,6	237,0
Komárom-Esztergom	3,3	39,4	33,0	-159,0
Veszprém megye	4,8	36,2	37,0	-194,0
Győr-Moson-Sopron	4,3	41,6	35,6	207,0
Vas megye	6,5	45,1	41,5	165,0
Zala megye	6,8	43,0	42,3	-96,0
Baranya megye	**6,8**	**36,9**	**42,3**	-214,0
Somogy megye	**4,0**	**26,9**	**34,8**	**-311,0**
Tolna megye	2,9	28,9	31,9	-136,0
Borsod-Abaúj-Z.	**4,9**	**33,9**	**37,2**	**-307,0**
Heves megye	3,2	34,5	32,7	-271,0
Nógrád megye	5,0	37,0	37,5	**-432,0**
Hajdú-Bihar megye	**1,3**	**24,4**	**27,6**	-243,0
Jász-Nagykun-Sz.	**1,4**	**23,3**	**27,9**	-277,0
Szabolcs-Szatmár-B.	3,8	35,2	34,3	**-430,0**
Bács-Kiskun megye	1,4	26,2	27,9	-284,0
Békés megye	1,3	25,7	27,6	**-306,0**
Csongrád megye	1,4	31,7	27,9	-108,0
Magyarország	3,4	32,6	33,2	0,0

Megjegyzés: Pest megye adatai Budapest adatait nem tartalmazzák.

Az adatok forrása: KSH: Magyar Statisztikai Évkönyv 2000.

A gépkocsi azonban ugyanolyan szimbóluma lett a 20. századi gazdasági fejlődésnek, mint a 19. századinak a gőzmozdony. A burkolt utak hossza és aránya egyre nagyobb lett. Az európai országokban, ahol a vasúti hálózat elég sűrű, és jóval korábban épült ki, mint a burkolt közúti hálózat, az utóbbi sűrűségét is a vasúti hálózat sűrűsége valamilyen formában befolyásolta. A domborzati és településszerkezeti adottságoktól eltekintve vizsgáljuk meg, hogy van-e összefüggés a népsűrűség, a vasúti hálózat sűrűsége és a közúthálózat sűrűsége között! A *3. ábra* az említett három mutató közötti összefüggést ábrázolja. A népsűrűség és a közúthálózat sűrűsége közötti kapcsolat a vizsgálatba bevont Európai Uniós tagországokra és a kelet-európai országokra számítva meglehetősen szoros: 84,1%, a népsűrűség és a vasúthálózat sűrűsége között pedig 62,3%.

Az ábrázolt görbefelület a következő egyenlettel[11] írható le:

$$z = 634{,}839 - 6{,}764x + 9{,}385y + 0{,}002x^2 + 0{,}209xy - 0{,}256y^2,$$

ahol:

z = az országos közúthálózat sűrűsége (km/10.000 km²) - függő változó,

x = népsűrűség (fő/km²) - független változó,

y = vasúti hálózat sűrűsége (km/10.000 km²) - független változó.

Az egyenletbe behelyettesítve a 15 EU tagország, Bulgária, Cseh-, Lengyel- és Magyarország, valamint Románia, Szlovákia és Szlovénia adatait azt kapjuk eredményül, hogy a népsűrűségnek és a vasúthálózat sűrűségének a függvényében mekkora közúthálózati sűrűség lenne indokolt, ebben a közelítésben eltekintve a domborzati és településszerkezeti adottságoktól. Ha a tényleges és az elméleti értékek hányadosát képezzük, akkor olyan fajlagos mutatószámot nyerünk, amely lehetővé teszi a különféle országokra jellemző adatok összehasonlítását, ezt szemlélteti a *4. ábra*.

Mivel a településszerkezeti és domborzati adottságokat figyelmen kívül hagytuk, a 100%-os értékhez megadunk egy ±30%-os „tűrési sávot", az azon belüli értékeket elfogadhatónak, „normálisnak" tekintjük. Ennek alapján igen jó a közúti ellátottság[12] pl. Ausztriában, Franciaországban, és igen kedvezőtlen Bulgáriában, Finnországban, Magyarországon és Romániában. E számítás szerint a hazai országos közúthálózat hossza csak alig haladja meg a 40%-át annak az értéknek, amit – a többi ország hasonló értékei alapján – a népsűrűség és a vasúthálózat sűrűsége indokolna. Ez adódhat mind a párhuzamos utak általános hiányából (az autópálya-hálózat sűrűsége az Európai Unió átlagának alig 20%-át közelíti meg), mind pedig az igen tekintélyes számú zsáktelepülések viszonylag nagy arányából. Az utóbbira csupán néhány példa: Tiszabercel és Tiszakarád távolsága légvonalban kb. 10 km, ugyanez közúton mintegy 30 km, vagy a Somogy megyei Rinyabesenyő és Homokszent-györgy közötti 8 km helyett 41 km.

A rendelkezésre álló adatok alapján, illetve a felhasznált számítások eredményeinek tükrében egyértelmű, hogy *részben a megfelelő párhuzamos utak, részben pedig az összekötő utak hiánya, illetve a nem burkolt utak relatíve magas aránya miatt Magyarország közúti hálózatának sűrűsége a népsűrűség és a vasúti hálózat*

11 A számításhoz felhasznált alapadatok részben az EU 2000. évi Statisztikai Zsebkönyvből, részben a KSH évkönyveiből származnak.

12 A közúti ellátottság ez esetben a burkolt utakkal való ellátottságot jelenti, a földutak a számításokban nem szerepelnek.

sűrűsége függvényében indokolatlanul alacsony, a lemaradás 60%-ra becsülhető.

Amennyiben a település-szerkezeti adottságokat is számításba vesszük, a kapott kép tovább árnyalható. Próbaképpen a 2000. évi adatok felhasználásával elvégeztük a megyék közúthálózatának sűrűsége és gazdasági fejlettsége közötti kapcsolat szorosságának a vizsgálatát is (*5. ábra*).

A kétféle mutató között a kapcsolat a közepesen erősnél is gyengébb, és a független változó alig 16%-a magyarázza a függő változó mozgását.

Ezzel szemben (*6. ábrán látható*) a közúthálózat sűrűsége és a népsűrűség közötti kapcsolat szorossága 75,5%, és a determinációs együttható 0,57 (a függő változó szórásnégyzetének több mint fele a független változó hatásának tulajdonítható). Arra a kérdésre, hogy a különböző megyék közül melyik marad el és milyen mértékben az országos átlagtól, a *3. táblázatban* közölt adatok alapján válaszolhatunk.

A regressziós egyenlet ($y = 2{,}666\ x + 24{,}164$, ahol x = település-sűrűség, azaz a megyénkénti települések száma 100 km²-re vetítve) számított értékeit alapul véve – az országos átlaghoz viszonyítva – igen kedvező a közúthálózat sűrűsége Pest megyében, valamint Komárom-Esztergom és Győr-Moson-Sopron megyében, jelentős a lemaradás viszont Baranya, Somogy, Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, illetve Hajdú-Bihar és Jász-Nagykun-Szolnok megyében.

Az utóbbiak közül Borsod-Abaúj-Zemplén és Somogy megye nemcsak a közúthálózat sűrűsége, hanem az egy főre jutó GDP tekintetében is igen hátrányos helyzetben van. Ha elfogadjuk azt a becslést, hogy a hazai országos közúthálózat a népsűrűség alapján mintegy 50-60%-kal kisebb az indokoltnál, akkor például Baranya megye országos közúthálózatának – a településsűrűség figyelembevételével – a jelenlegi feltételek mellett az 1.634 km helyett 1.874 km-nek, illetve az előbb említett összefüggés alapján (a lemaradást „behozva") kb. 3.200-3.600 km-nek kellene lennie. Ugyanezek az értékek Somogy megye esetében 1.626 helyett 2.100 (illetve 3.200-4.200), Borsod-Abaúj-Zemplén megye esetében 2.458 helyett 2.695 (illetve 5.000-5.400), Hajdú-Bihar megye esetében 1.515 helyett 1.714 (illetve 3.000-3.400) és Jász-Nagykun-Szolnok megye esetében 1.301 helyett 1.557 (illetve 2.600-3.200) km lennének.

Összefoglalva: *a közúthálózat sűrűsége mint szolgáltatási jellemző Magyarországon alacsony szintű, és – összevetve a település-sűrűséggel – megyénként jelentős eltérést mutat, a legkedvezőtlenebb értékkel Somogy, Jász-Nagykun-Szolnok és Baranya megye, a legkedvezőbbel Pest, Komárom-Esztergom és Győr-Moson-Sopron megye rendelkezik.* Bár a közúti rendszert a nagyon lassú változások jellemzik, mindenképpen célszerű a hálózat jelentős bővítését a rendszercélokba beépíteni, illetve az útprogram-fejlesztés részévé tenni, különösen akkor, ha azt is figyelembe vesszük, hogy 1970-ben a burkolt országos közúthálózat hossza 29.546, 2000-ben pedig 30.307 km volt, tehát 31 év alatt csupán 2,6%-kal növekedett.

Dr. Berényi János

ÁRUSZÁLLÍTÁS

Az áruszállítás regionális vonatkozásai*

A 20. század utolsó harmadában a világ társadalmi-gazdasági rendszerében eluralkodott a globalizáció. A világméretűvé vált integráció és kooperáció megváltoztatta az addig alkalmazott termelési – raktározási – elosztási folyamatokat és új igényeket támasztott a szállítási szektorral szemben is. A logisztika ettől kezdve kiemelt jelentőséget kapott, mivel a logisztika az a szakterület, ami magába foglalja a gazdaság és a közlekedés legfontosabb kérdéseit; a termelés, a raktározás, az árukezelés és az elosztás folyamatait integrálja. A logisztika szorosan kapcsolódik az európai és világméretű gazdasági és közlekedési rendszerhez, meghatározó szerepet játszik a gazdaság növekedésében, a területfejlesztésben, a foglalkoztatásban, és nem utolsó sorban az ország versenyképességének emelésében.

A globalizáció kialakulása és térhódítása ugyanakkor másik oldalról a gazdaságban is életre hívta saját ellentétét, a *lokalizációt*. Mindez lényegében a nemzeti (országos) kapcsolatok rovására ment, hiszen az integráció a nagy globális pontok, és az ahhoz kapcsolódó térségek, mint gazdasági vonzásterületek hálózatának keretében zajlik.

Mindezek következtében az áruáramlatokkal való kiemelt foglalkozás nélkülözhetetlenné vált, mivel ez a gazdaság és a közlekedés és az adott területek, térségek fejlődésének alapvető részét képezi.

1. Az áruáramlatok meghatározási módszere

Az áruszállítási igények alakulásának vizsgálata, különböző aspektusainak, összefüggéseinek feltárása nélkülözhetetlen az áruszállítás irányítási szervezési feladataihoz, valamint a jövőbeli irányok, intézkedési rendszerek megtervezéséhez, kijelöléséhez. E feladatok megoldásához egyik eszköz olyan információk összegyűjtése, olyan adatbázisok létrehozása, fenntartása, amelyek az áruszállításról a lehető legsokoldalúbb és legrészletesebb információkat tartalmazzák azáltal, hogy egy adott áru szállításáról, magáról az árumozgásról minden fontos, összetartozó információt magába foglalnak. Ezek az információk bizonyos szempontból többet mondanak, mint az éves és az áruszállítás valamilyen szempont szerint (pl. országonkénti, határonkénti, stb. forgalomra) összesített mennyiségi forgalma.

Az áruforgalom nagyságának rögzítésére a különböző – általában a nemzeti statisztikai intézmények által kidolgozott és alkalmazott – adatfelvételi és kezelési rendszerek szolgálnak. Ezek jellemzője, hogy nemzeti szinten, belső és külső mozgásokra bontva adják meg elszállított tömegre illetve teljesítményre (tkm) az adatokat. Ezeket egészítheti ki a külkereskedelmi statisztika, amelyben már relációkban lehet – értékben számolva – a forgalom áramlást vizsgálni.

Az alapvető cél az, hogy a közlekedési infrastruktúra, a szállítási láncok és korszerű szállítási technológiák, valamint a logisztikai szolgáltató központok hálózatának fejlesztéséhez – úgy a jelen helyzet megismeréséhez, mint a távlati prognózisok készítéséhez – megfelelő adatbázis álljon rendelkezésre.

Rendkívül nehéz helyzetben van ma a szakma, mivel az adatbázis igen szegényes. A rendszerváltással ugyanis megszűnt a területi oldalra is kiterjedő adatgyűjtés hazánkban, lényegében csak a közvetett, összvolumenre vonatkozó szállítási adatgyűjtés létezik. Ez azért is hátrányos, mert a szállítások zömét ma már nem a szervezett, hanem a kisebb cégek, vállalkozók végzik.

2. Az áruforgalom alakulásának tendenciái Magyarországon

Mint ismert, az EU közös közlekedéspolitikájának egyik sarokköve a gazdaság és a szállítás párhuzamos bővülése közötti korreláció csökkentése – magyarán a gazdaság növekedésével párhuzamosan ne növekedjenek azonos mértékben a szállítási igények (*1. ábra*). Látható, hogy a két tendencia lényegében hasonló, annak ellenére, hogy ez a párhuzamosság a rendszerváltás következtében nálunk negatív előjellel visszaesésként jelentkezett.

Az Unióban az elmúlt időszakban a legnagyobb fejlődés a kombinált szállítási módokban történt. Ennek okát három tényezőre lehet visszavezetni:

* Az MTA Közlekedéstudományi Bizottság – Településtudományi Bizottsággal közösen rendezett – 2006. május 12-i „A Regionalitás és közlekedés" c. tudományos ülésen elhangzott előadás szerkesztett változata.

- a közúti szállítások korlátozására, esetenkénti bizonytalanságára;
- a szállítási, átrakási technológiák „fuvaroztató-barátabbá" válására;
- az éleződő versenyre.

A közúti szállítás a környezet károsítás egyik fő okozója, viszont a közutakon jelentkező rendszeres torlódások veszélyeztetik magának a közúti szállításnak legnagyobb előnyét a gyorsaságot és rugalmasságot. Az intermodális szállítás előmozdításával az EU igyekszik lelassítani a közúti szállítási növekedését és támogatni más közlekedési módokat, elsősorban a vasúti és belvízi szállítását. 1990 és 1998 között a szárazföldi szállításban a kombinált szállítás részaránya megduplázódott. A vasúti szállításban a részarány elérte a 25, a tengeri szállításban a 15%-os részesedést.

Hazánkban az ország kis területére való kiterjedtsége, a mezőgazdaság területi súlya miatti relatív kis gazdasági intenzitás és a nem kellő szinten kiépített infrastruktúra miatt a kombinált szállítás részaránya még az EU-s átlag felét sem éri el.

Látni kell, hogy ennek a fejlődésnek a mozgatórugója a globális munkamegosztás volt, nevezetesen a távolkeleti import és annak szétosztása az európai hub terminálok (vasút) között. Ennek bizonyítéka

- a távolkeleti kikötők (Sanghaj, Szingapúr) és az európai fogadókikötők (Rotterdam, Bréma, Hamburg) forgalmának hihetetlen növekedése (*2. ábra*),
- és a nagy tengeri 100-200 ezer tonnás konténerszállítók látványos térhódítása.

Ugyanakkor Magyarországon az elmúlt évtizedben a vasút visszaesése illetve a 90-es évek végétől annak lassú növekedése volt tapasztalható, miközben ennek ellenpontjaként relatív visszaeséstől eltekintve a közúti szektor állandóan növekedett (*3. ábra*)

3. A magyar áruszállítás és a regionalitás összefüggései

Az áruszállítási szükségleteket a gazdasági teljesítőképességen túl annak struktúrája, (nehézipar, mezőgazdaság, szolgáltatás), a termelői és fogyasztói szerkezet (pl. koncentrált termelés, és koncentrál fogyasztás mint az acéliparban, illetve koncentrált termelés, és elaprózott fogyasztás mint pl. az élelmiszer iparban), a logisztikai rendszerek fejlettsége, a tranzit és a nemzetközi kapcsolatok és az E-commerce, és végezetül magának a szállítás szervezetének hatékonysága befolyásolja.

Az áruszállítási, az ettől el nem választható logisztikai szolgáltatások, a logisztikai központok *területfejlesztő* szerepét ki kell emelni. Nyilvánvaló ugyanis, hogy az előzőekben említett – a logisztikai központokban folyó – gazdasági tevékenységek additív, pótlólagos gazdasági többletet jelentenek az adott területnek, ami egyértelműen növeli

- a területen megjelenő hozzáadott értéket;
- a területen élők fogyasztását;
- és az infrastruktúrák fejlesztési igényeit.

Mindezek azt jelentik, hogy az országos jelentőségű logisztikai központok egyben a köz- és magántőke együttműködésének (Public-Private-Partnership, PPP) helye is, hiszen az állam és a helyi önkormányzatok segítségével történik a földterület megszerzése és a külső infrastruktúra kiépítése – miközben a konkrét logisztikai létesítmények zöme privát tőkéből épül.

3.1. Területi vizsgálat

A KTI-ben több éve folyt egy olyan felmérés és kutatás, aminek igazi célja a nemzetközi áruforgalom rögzítése, elemzése és prognosztizálása volt. Mivel ez értelemszerűen nem terjedhetett ki a belföldi szállításokra, a további adatok erre vonatkoznak. Mindezek ellenére, ezen adatok vizsgálata alkalmas lehet bizonyos összefüggések levonására.

1. táblázat

tonna)		
Szállítási szervezetek		
Vasút	*49,9*	
Közút	*140,1*	
Vízi	*3,0*	
Légi	*0,01*	
Szállítási szervezetek összesen		*193*
Egyéb vállalkozások		*157,3*
Egyéni szállítások		*52,9*
Mindösszesen		*403,2*

2. táblázat

Árucsoport megoszlás %, 2003-ban elszállított tonna szerint

	Közút	**Vasút**
Mg. termék, erdõgazd., élõ állat	*8,5*	*11,7*
Élelmiszer	*5,3*	*2,8*
Szilárd tüzelõ	*1,2*	*14,9*
Kõolaj	*14,3*	*8,7*
Érc, fémhull.	*14,6*	*9,5*
Vas, acél, fém	*2,4*	*7,5*
Építõanyag	*25,8*	*11,1*
Mûtrágya	*0,2*	*2,5*
Vegyi termék	*6,2*	*7,4*
Jármû, gép, berendezés	*14,9*	*5,6*
Egyéb	*6,6*	*18,3*

A közúti áruforgalomban, a főváros kiemelkedő szerepet tölt be, az összes közúti árukivitel mintegy negyede innen indul, a behozatal részaránya pedig több, mint az országos forgalom harmada. A közúti exportból az átlagot valamivel Győr-Moson-Sopron, Borsod-Abaúj-Zemplén, Somogy, Vas és Pest megye haladja meg. Az importból csak Győr-Moson-Sopron és Pest megye részesedik átlag felett, ugyanakkor Tolna, Heves és Nógrád megye aránya mind a behozatalt, mind a kivitelt tekintve rendkívül alacsony (*4. ábra*).

A vasúti áruforgalom területenkénti megoszlásának struktúrája jelentősen különbözik a közútitól. A legnagyobb vasúti árukivitel Győr-Moson-Sopron megyéből indul, a behozatalban pedig Fejér megyéé a vezető szerep, a Dunai Vasmű alapanyag importjából eredően. Az importban átlag feletti kiemelkedő részarányú még Szabolcs-Szatmár-Bereg megye és Budapest, valamint magas arányú még Borsod-Abaúj-Zemplén, Pest és Győr-Moson-Sopron megye, Tolna, Zala és Baranya megye részaránya a fél %-ot sem éri el. Az exportban valamivel kiegyenlítettebb arányok mellett a vezető és sereghajtó szerep némi sorrendcserével ugyanazon megyéknek jut. Csongrád megye átlagnál nagyobb teljesítmény aránya a kiskundorozsmai Ro-La forgalomból ered, Ro-La nélkül a megye forgalma nem számottevő (*5. ábra*).

Tanulságos megnézni a magyar export-import forgalom területi megoszlását a hét statisztikai régióra bontva (*6. ábra*). Jól látható a vasút meghatározó szerepe az importban (alapanyagok) közép- magyarországi és nyugat-magyarországi régióban.

Az elkövetkező időszakban várható az unión belüli gazdasági integráció fokának további emelkedése, ami hatással lesz az áruforgalom nagyságának növekedésére valamint irányának változására is. Jelenleg ugyanis az export forgalomban az osztrák, német és olasz irány dominál erőteljesen, miközben a vasúti szállításoknál emellett az ukrán és balkáni irányok is igen jelentős szerepet játszanak.

Magyarország közlekedésföldrajzi elhelyezkedése, gazdasági potenciálja – és remélhetőleg a jövőben dinamikusan fejlődő – logisztikai-közlekedési infrastruktúrája segítségével valóban egy „logisztikai fordítókorong" szerepet képes betölteni az EU dél-közép régiójában. Ehhez azonban szükséges a nemzetközi áruáramlatok alakulásának folyamatos figyelemmel kísérése, elemzése – és ezek segítségével megbízható előrebecslések készítése.

3.2. Regionálitás az áruszállításban, logisztikában

Az áruszállítás regionalitásra gyakorolt hatását ma már lehetetlen önmagában vizsgálni. Ugyanis a munkamegosztás térbeli és szakmai megoszlása az áruszállítás ezirányú vizsgálata csak a teljes logisztikai rendszer keretében lehet értelmes. Gondoljunk csak arra, hogy a JIT rendszer a raktározási feladatok egy részét a szállítási szektorra bízta.

Az európai és világméretű integrációs folyamatok áruszállítási rendszerekre gyakorolt hatásai a logisztikai szolgáltató központok kialakításának kedveznek, mivel

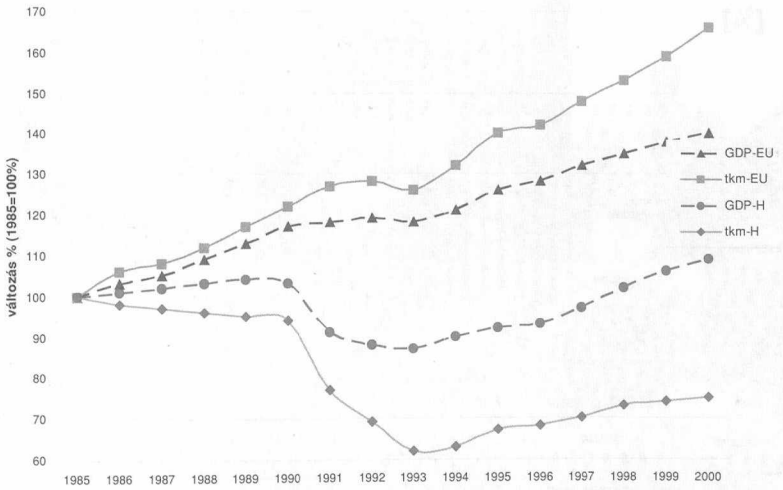
- nő a beszerzések földrajzi távolsága;
- igény van a szállítási struktúrák és kapcsolatok szervezett kialakítására;
- az áruszállítás fel- és leadóhelyei zömében nagy forgalmú csomópontokra koncentrálódnak, Magyarországon ilyenek a logisztikai szolgáltató központok létesítésére kijelölt helyek;
- a csomópontok, központok közötti szállítási feladatok megoldására – a nagy szállítási intenzitások miatt – környezetbarát közlekedési alágazatok (vasút, vízi út) kapcsolhatók be;
- a szállítás minőségével és a rugalmasságával kapcsolatos elvárások tovább nőnek, kívánatos az áru (termék) útjának folyamatos nyomon követése, a szükség szerinti beavatkozás lehetőségének megteremtése,
- a JIT-elv alkalmazásának jelentősége nő, mivel a termelési folyamatok további korszerűsítésével a termelékenység alig javítható, tartalékok szinte csak a szállítás és a raktározás területén találhatók.

A központokban létesített raktár és egyéb áru-előkészítő bázisoknak a tranzitforgalmi szerepük az ország gazdálkodása szempontjából igen jelentős, nevezetesen a központokban végzett tevékenységek növelik az árúk értékét, vagyis az árúnak az egyszerű áthaladás helyett értéknövelési eredménye lesz. E cél csak úgy érhető el, ha biztosítani tudjuk

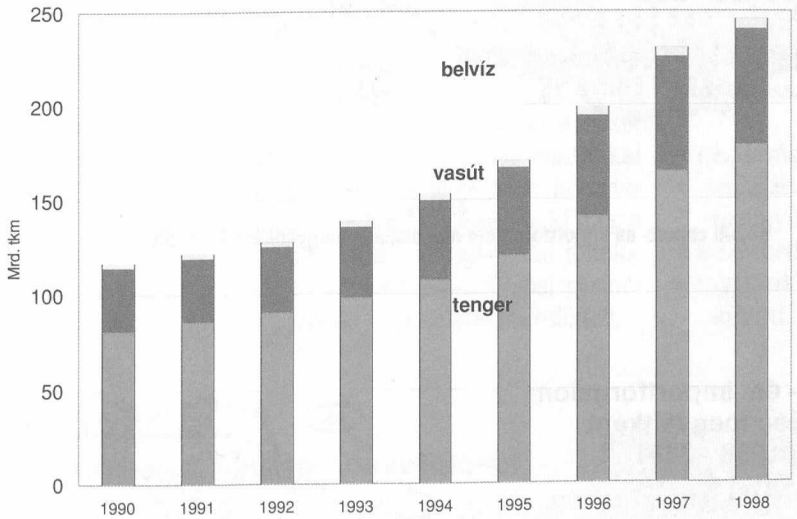
- a komplex európai logisztikai hálózat magyarországi részhálózatának az országos központok létesítésével történő megteremtését;
- az európai logisztikai hálózat időben kialakított magyar központjaival Kelet-Európa irányában jelentős gazdasági eredményt hozó elosztó-gyűjtő központi funkciók ellátását;
- a tranzit áruforgalom érték növelésével, nemzeti jövedelemtermelés, a logisztikai szolgáltató központok gyűjtő és terítő szerepe következtében, a nagytávolságú közúti szállítás vasútra terelése, és a közlekedés okozta környezetszennyeződés csökkentését;
- a kis- és középnagyságú társaságok korszerű technikát biztosító befogadó bázisát (inkubátor házát).

Mindezekből következik, hogy az áruszállítás rendszerében a *glokalizációs* hatás a jövőben felerősödik, mivel a logisztikai központok megerősödése egyértelműen a helyi, regionális termelő-elosztó szervezetek szerepének növekedésével jár. A logisztikai központok ugyanis egy hierarchikusan felépített regionális hálózatot képeznek, ami egyúttal kap-

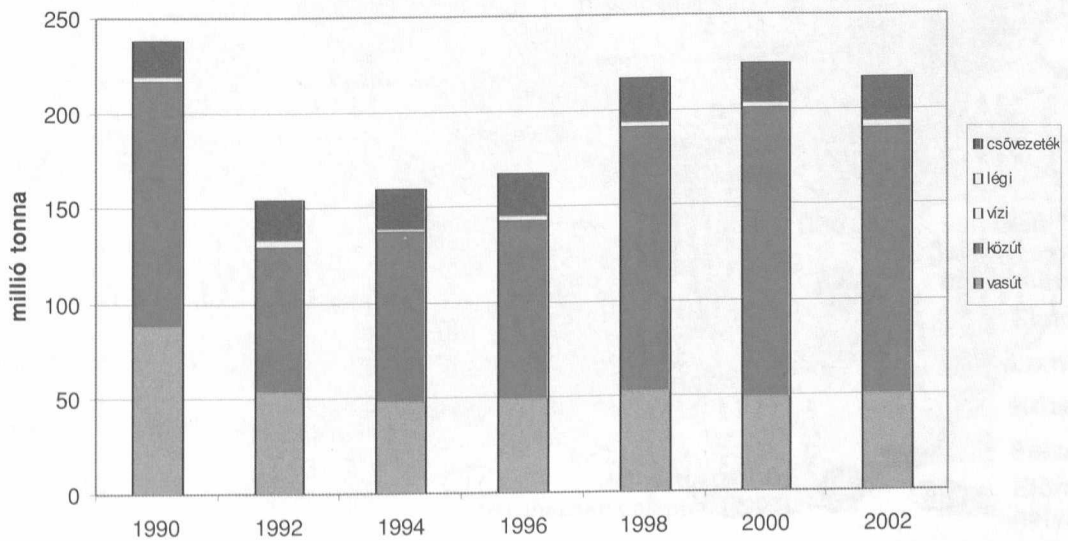
A GDP és az áruszállítási igények alakulása az EU15-ben és Magyarországon



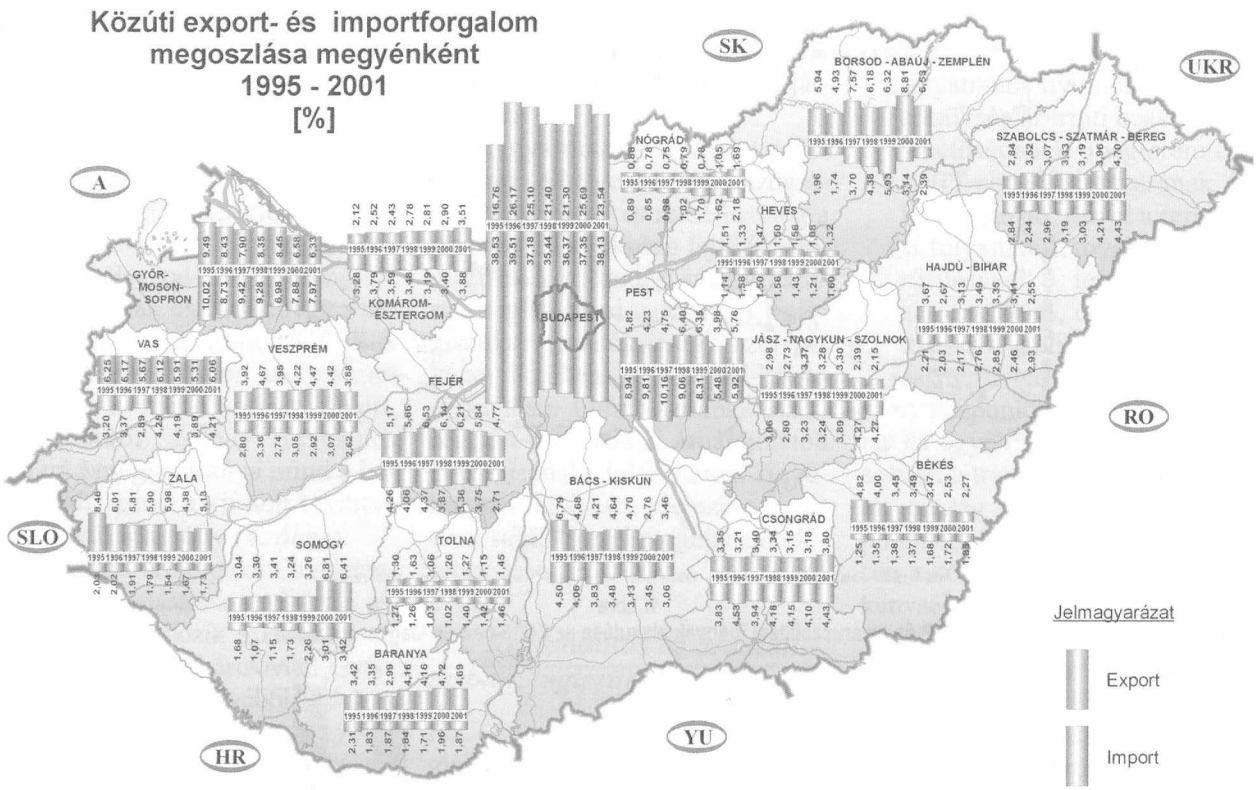
1. ábra
A GDP és az áruszállítási igények alakulása az EU15-ben és Magyarországon



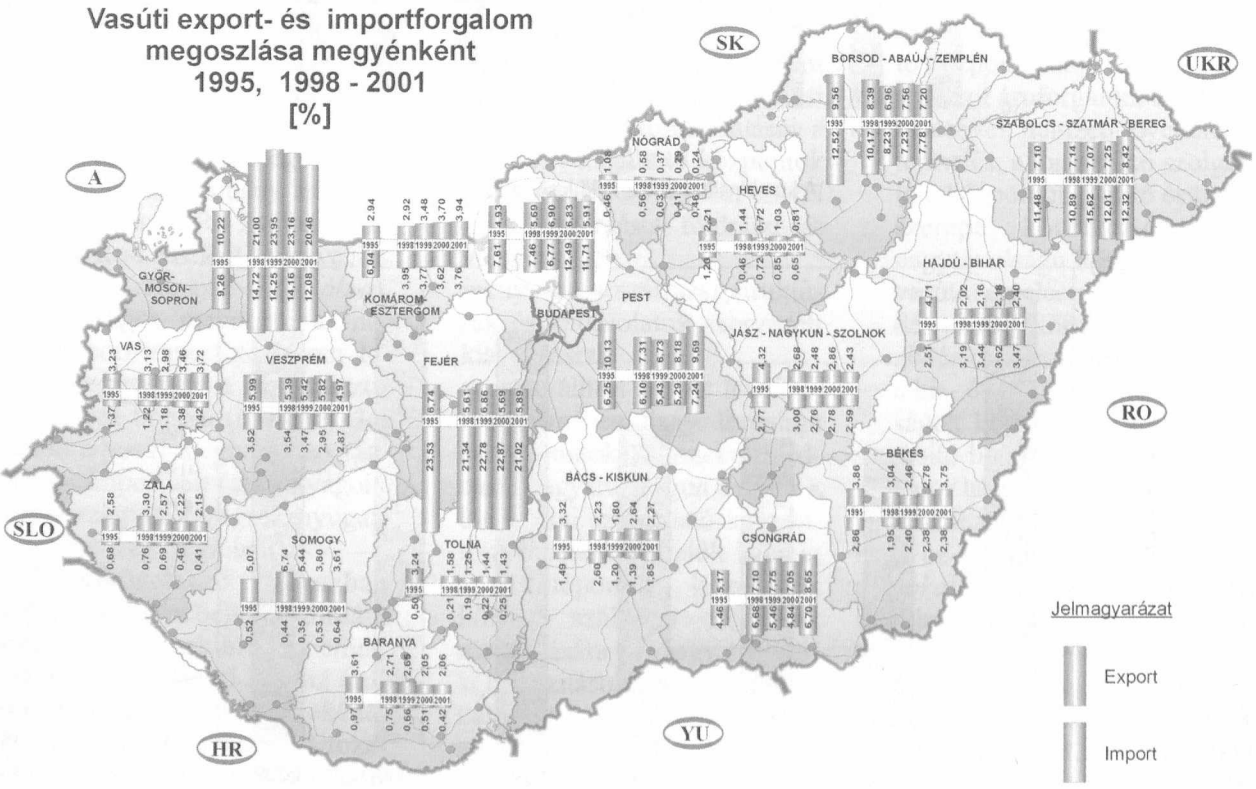
2. ábra
A kombinált szállítás fejlődése az EU-ban



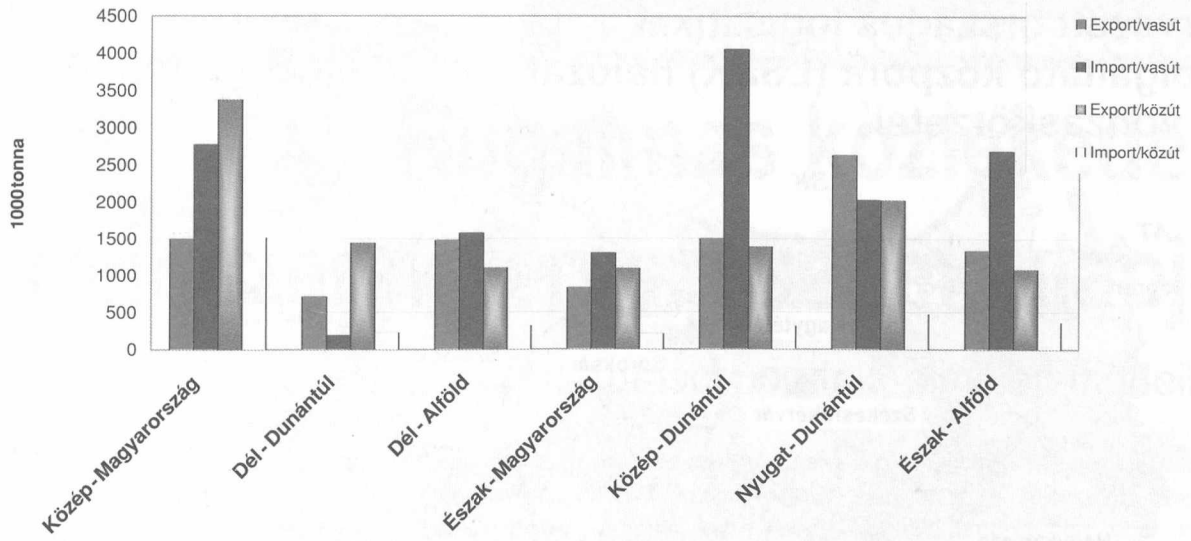
3. ábra
Az elszállított áruk mennyiségének nagysága és megoszlása Magyarországon



4. ábra
Közúti export- és importforgalom megoszlása megyénként 1995-2001 [%]



5. ábra
Vasúti export- és importforgalom megoszlása megyénként 1995, 1998-2002 [%]



6. ábra
A régiók export-import forgalma

csolódást teremt a nagy európai és világrendszerhez is.

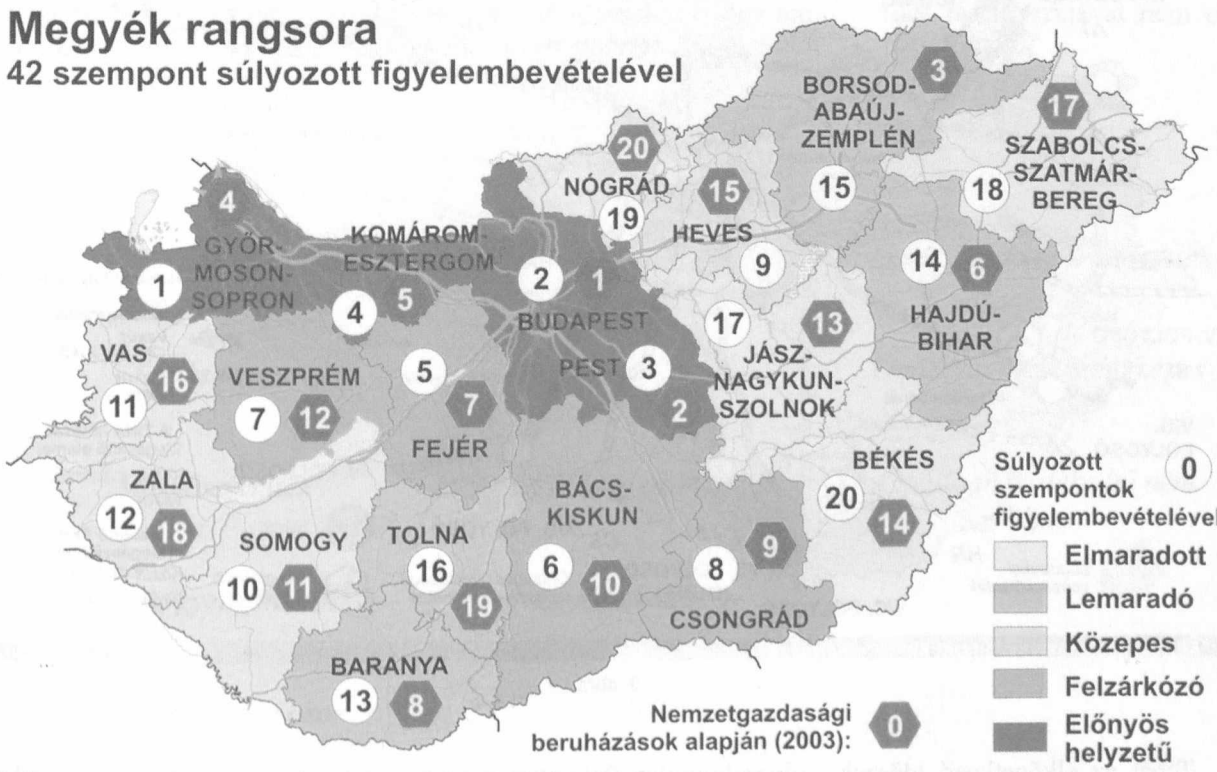
Ezt a hipotézist alátámasztja a szállítás gazdasági kényszer is, hiszen a központok közötti forgalomban a vasúti és vízi közlekedés, a központok ellátási területén pedig a közúti közlekedés lehet/lesz a domináns.

A *7.*, *8.* és *9. ábrák* támasztják alá ezt a hipotézist, az egyik az ország megyéinek fejlettségét, a másik az országos jelentőségű logisztikai központokat és logisztikai körzeteket szemlélteti. Ezt egészíti ki még a *9. ábra*, amely a logisztikai főhálózat és közlekedési-szállítási gerinchálózatok kapcsolatát szemlélteti.

Mindezekből jól látszik, hogy szoros összefüggés van:

- gazdasági fejlettség;
- szállítási igények (nem csak a mennyiség, hanem a minőség is);
- közlekedési hálózat;
- logisztikai rendszer

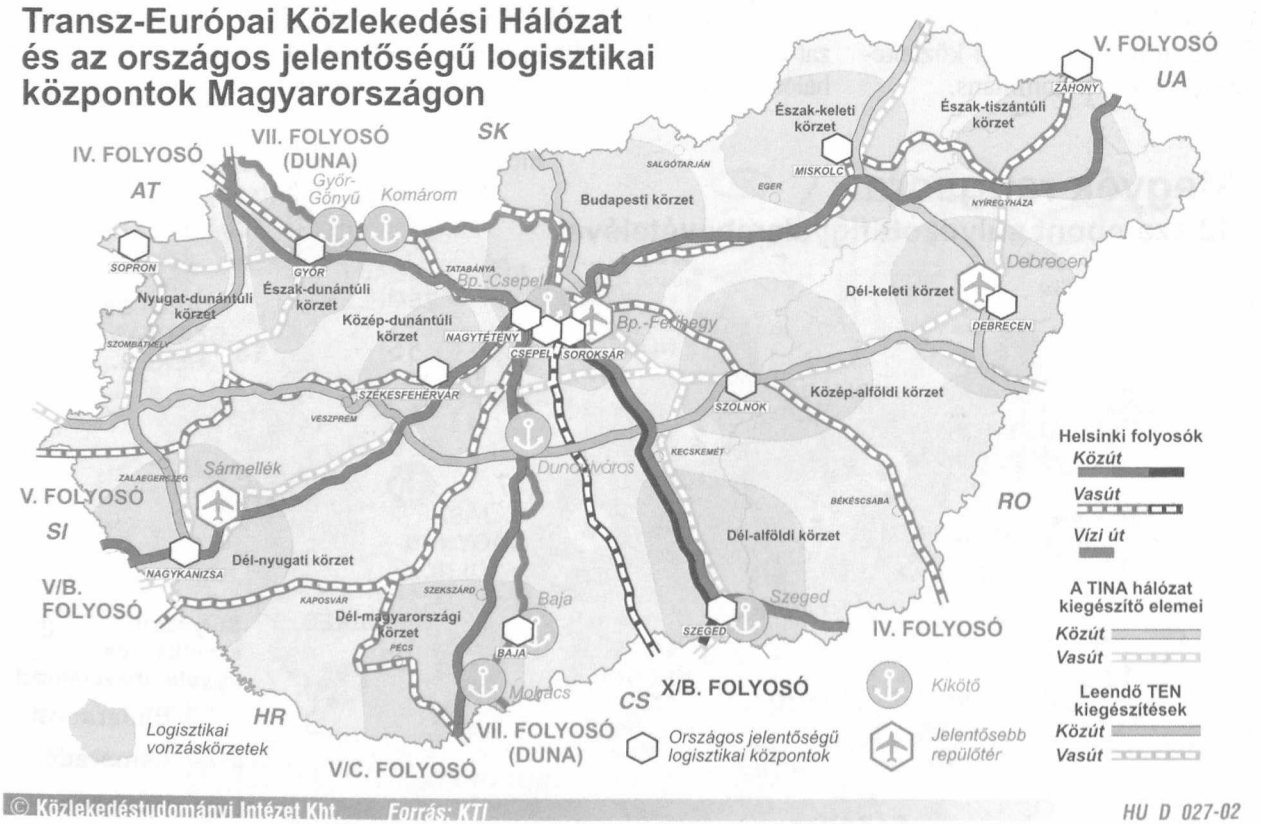
között.



© Közlekedéstudományi Intézet Kht. Forrás: Roadtech Kft., KSH HU_B_014-03

7. ábra

8. ábra



9. ábra

Tehát az elkövetkező időszak egyik kulcsfontosságú feladata az lesz, hogy miképpen lehet egy olyan komplex fejlesztést megvalósítani, amelyben ezeknek a fontos elemek szinergiai hatásait minél jobban ki lehessen használni annak érdekében, hogy az ország versenyképessége növekedhessen.

Dr. Tóth János -
Dr. Horváth Balázs

SZÁLLÍTÁSKORSZERŰSÍTÉS

Rugalmas közlekedési rendszerek tervezésének alapjai

(utascsoportok, elméleti modellek)

Bevezetés

A *rugalmas közlekedési rendszerek* (flexible transport systems), vagy más kifejezéssel az igényvezérelt közlekedési rendszerek (demand responsible transport) a hagyományos tömegközlekedési rendszerek kötött alapjellemzőit (menetrend, útvonal) teszik időben-térben változóvá. *Ezekre a rendszerekre jellemző, hogy az aktuális utazási igényekhez igazított szolgáltatás jelenik meg.* A folyamat során az utasok utazási igényeiket bejelentik a rendszer irányító központjába, ahol azok alapján megtervezik a járművek útvonalát és menetrendjét. A rendszerek rugalmasságukban nem érik el a taxiközlekedés színvonalát, *az igények térbeni és időbeni módosítását javasolhatja a rendszer az utas számára a járművek minél nagyobb mértékű kihasználtsága és a minél kedvezőbb költséghatékonyság elérése érdekében.* Ennek megfelelően az egyes rendszermodellekben különböző rugalmassági szintek alakíthatók ki. *Magas rugalmassági fokkal rendelkező rendszerek üzemeltetése magas költségekkel jár, ugyanakkor az utasok rendszerrel szemben támasztott követelményeit ekkor lehet magas szinten teljesíteni.*

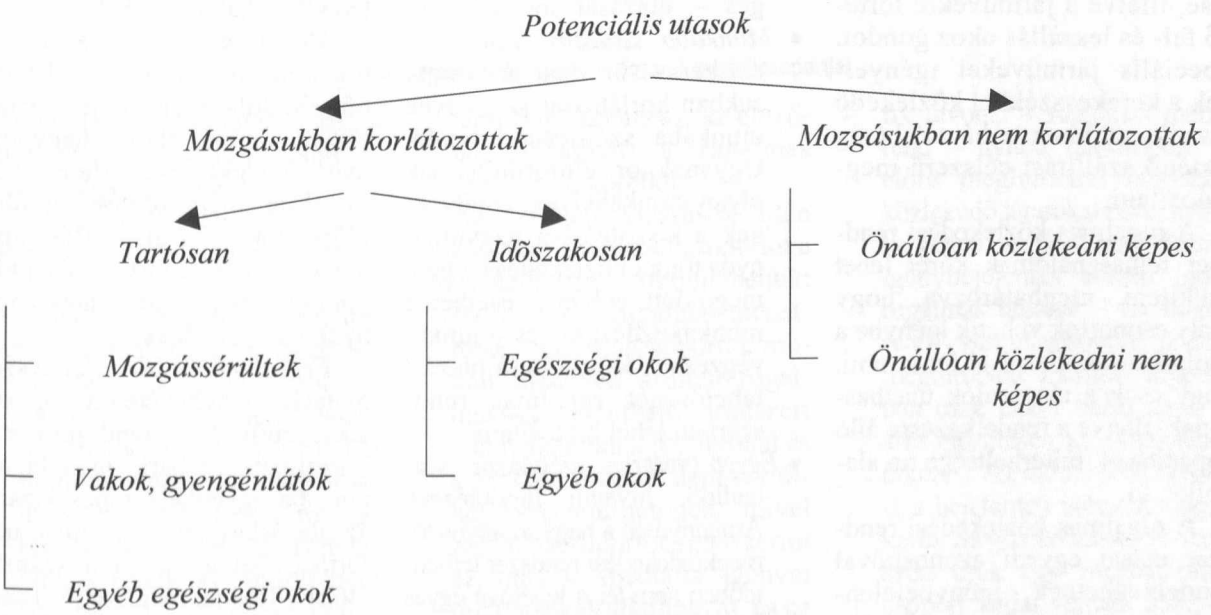
A rugalmas közlekedési rendszerek tervezésekor rögzíteni kell, hogy milyen felhasználói kör részére, milyen feladatokra jön létre a fejlesztett rendszer. Ennek ismeretében lehet meghatározni azt a modellt, amelyet alkalmazni célszerű.

A cikk célja átfogóan ismertetni a lehetséges rendszermegoldások elvi alapjait.

1. Felhasználói csoportok

Előzetes forgalomfelvételek, utaskikérdezések alapján meghatározhatók azok a feladatok, amelyek

- a hagyományos tömegközlekedéssel nem vagy nagyon rossz költséghatékonysággal láthatók el;
- a hagyományos tömegközlekedés járműparkjával nem oldhatók meg;



1. ábra
Az utasok egy lehetséges csoportosítása

- elsősorban szociális alapon nyújtott szolgáltatást jelentenek.

A feladatokhoz kapcsolódóan meghatározhatók a felhasználói csoportok. Amennyiben nem speciális feladatok ellátására hozzák létre a rugalmas rendszert, akkor azokat az utasokat lehet figyelembe venni, akik a hagyományos tömegközlekedési lehetőségekből nincsenek kizárva és nem igényelnek a járművekben ülő vagy álló helyzettől eltérő elhelyezést. Mindezek alapján az *1. ábra* szerinti csoportosítás alakítható ki.

A mozgásukban nem korlátozott és önállóan közlekedni képes személyek a hagyományos tömegközlekedési rendszert segítség nélkül igénybe tudják venni, ugyanakkor, ha a szolgáltatás térben-időben nem megfelelő a számukra, akkor utazásaikat az eredeti tervektől eltérő módon (más eszköz, más időszak, más útvonal) bonyolítják le.

A mozgásukban korlátozott személyek a hagyományos közlekedési szolgáltatást nem, vagy csak külső segítséggel tudják igénybe venni. Számukra a megállóhelyek megközelítése, illetve a járművekre történő fel- és leszállás okoz gondot. Speciális járműveket igényelnek a kerekesszékkel közlekedő utasok, akiknek a háztól-házig történő szállítást célszerű megvalósítani.

A rugalmas közlekedési rendszer felhasználóinak körét lehet szűkíteni, meghatározva, hogy mely csoportok vehetik igénybe a szolgáltatást. Ezzel el lehet érni, hogy csak a rászorulók utazhassanak, illetve a rendelkezésre álló kapacitások túlterheltsége ne alakuljon ki.

A rugalmas közlekedési rendszer utasai egyedi azonosítóval rendelkezhetnek, igénybejelentéskor a jogosultság ellenőrizhető, illetve statisztikai nyilvántartáshoz elengedhetetlen.

2. Rugalmas közlekedési rendszerek működtetésének lehetséges céljai

A rugalmas közlekedési rendszerek kialakításának másik fontos vizsgálati tárgya, milyen céllal végrehajtott utazások kerüljenek a szolgáltatás körébe.

- *Betegszállítás*. Az utazás kiinduló vagy célpontja valamilyen egészségügyi intézmény. Abban az esetben alkalmazható, ha a betegszállítást ellátó egyéb szervek szolgáltatási színvonala (járművek, időbeli elérhetőség stb.) nem megfelelő és a jelenlegi szolgáltatás kiegészítésére szolgál, vagy magasabb díj ellenében magasabb szolgáltatást biztosít. Speciális járművek szükségesek, amelyek lehetővé teszik pl. a kerekesszékes utasok szállítását.
- *Iskolásszállítás*. A reggeli iskolakezdés előtti és a tanítás utáni időszak elsősorban kisiskolások (önállóan közlekedni nem képes utazók) által kezdeményezett utazások lebonyolítása. Előnye a hagyományos rendszerrel szemben, hogy meghatározott gyűjtőpontokról az iskolákba és fordítva szállítja a gyermekeket. A szülők – esetlegesen felesleges – utazását megszünteti.
- *Munkába szállítás*. Ebben az esetben elsősorban a mozgásukban korlátozott személyek munkába szállítása értendő. Ugyanakkor előfordulhatnak olyan munkahelyek, amelyeknek a kiszolgálása hagyományos tömegközlekedéssel nem megoldott, ebben az esetben a munkakezdéshez és munkavégzéshez kapcsolódó utazási lehetőséget rugalmas rendszerben lehet biztosítani.
- *Egyéb* (vásárlás, szórakozás, szabadidő, hivatali ügyintézés). Amennyiben a hagyományos tömegközlekedési rendszer térben-időben nem teszi lehetővé egyes utazási célok, intézmények elérhetőségét, akkor valamennyi utas számára rugalmas rendszerben ezt meg lehet oldani.

3. Rugalmas közlekedési rendszerek elméleti alapmodelljei

Az igényvezérelt közlekedési rendszerek eltérhetnek egymástól az útvonal, a menetrend rugalmasságában, illetve az igénybevevő körének korlátozásában. Egyes modelltípusok szociális támogatásként jelennek meg kedvezményes tarifával, csak a rászorulók részére, illetve magasabb (piaci) tarifával bárki számára, amennyiben az infrastruktúra és humán kapacitások lehetővé teszik.

Ezek alapján a rugalmas közlekedési rendszereket a következő három szempont szerint lehet csoportosítani:

- útvonal rugalmassága;
- menetrend rugalmassága;
- felhasználók köre.

E három szempontot alapul véve két-két csoportba sorolhatók a rugalmas közlekedési rendszerek (*1. táblázat*).

Útvonal alatt a jármű által két végpont között befutott utat értünk. Ez az útvonal lehet fix, vagyis előre rögzített, mint a hagyományos tömegközlekedési rendszereknél, vagy rugalmas a bejelentett utazási igények függvényében. A részben rögzített útvonalak esetében az eredeti útvonaltól betérések céljából el lehet térni.

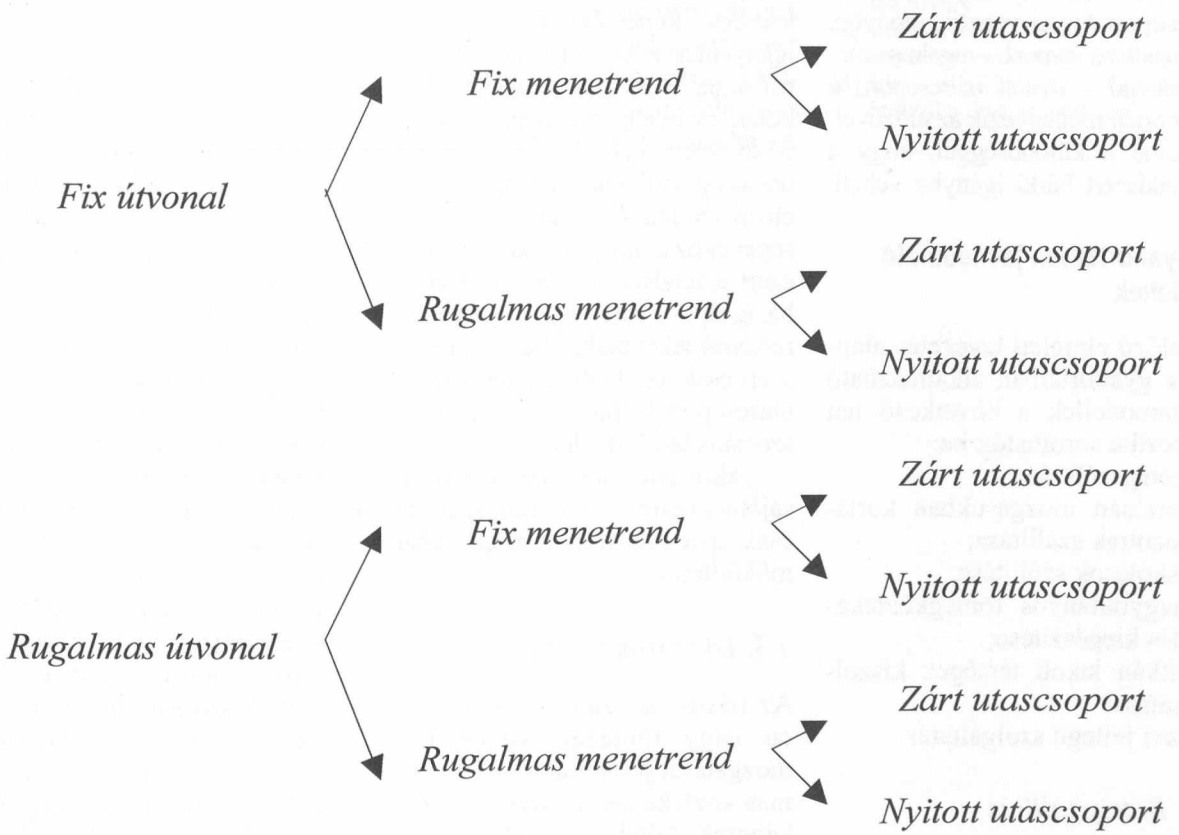
Menetrend alatt a jármű egy rögzített kiindulási pontról történő elindulásának idejét értjük. Fix menetrend alatt a hagyományos tömegközlekedéshez hasonló előre meghirdetett indulási időpontokat értünk. Rugalmas menetrend esetén az indulási időpontok a bejelentett utazási igényekhez igazodnak.

Felhasználók köre alatt a szolgáltatás igénybevételére jogosultakat értjük. Nyílt rendszer esetén a szolgáltatást bárki igénybe veheti, ha egyébként nincs kizárva az utazásból (pl.: nem ittas, nem fertőző beteg…), és a számára előírt viteldíjat megfizette. Tekintettel a későbbiekben leírt modellek szociális szerepére e viteldíjban rászorultsági alapon eltérések is lehetnek. Zárt rendszer esetén a

1. táblázat

Rugalmas közlekedési rendszerek egy lehetséges csoportosítása

Jellemzõk	Lehetséges változatok	
Útvonal	*Rögzített (fix)*	*Rugalmas*
Menetrend	*Rögzített (fix)*	*Rugalmas*
Felhasználók köre	*Nyílt*	*Zárt*



2. ábra
Rugalmas közlekedési rendszerek modellcsoportjai

közlekedési szolgáltatást csak a rendszer használatára jogosult tagok vehetik igénybe.

A leírtak alapján nyolc alapmodellt különböztethetünk meg (*2. ábra*).

E nyolc alapmodellből néhány esetet kizárhatunk a rugalmas tömegközlekedés vizsgálatából:

- fix útvonal – fix menetrend – nyitott utascsoport: ez a modell tulajdonképpen a hagyományos értelemben vett tömegközlekedést jelenti, így nem tekintjük rugalmas rendszernek;
- fix útvonal – fix menetrend – zárt utascsoport: ez a modell a hagyományos tömegközlekedés lekorlátozott változatát jelenti, így hasonlóan az előzőhöz kizárható a rugalmas rendszerek köréből.

Az említett kizárások után megmaradó hat modellcsoportot a következők szerint definiálhatjuk:

- fix útvonal – rugalmas menetrend – zárt utascsoport: e modell bizonyos szinten rugalmasnak tekinthető rendszert takar, azonban a fix útvonal és a zárt utascsoport nem tekinthető összeférhetőnek, mivel zárt utascsoportot rendszerint az utazók speciális igényei miatt szokás alkalmazni, és ez nehezen egyeztethető össze egy rögzített útvonalas rendszerrel;
- fix útvonal – rugalmas menetrend – nyitott utascsoport: az előre meghirdetett útvonalon közlekedő járatokat bárki igénybe veheti, de járat csak előzetes igénybejelentés esetén indul;
- rugalmas útvonal – fix menetrend – zárt utascsoport: az előre meghirdetett indulási időpontban csak akkor indul járat, ha arra előzetesen igénybejelentés érkezett. Az induló járat útvonala a bejelentett igények alapján kerül meghatározásra. A rendszert csak egy meghatározott csoport tagjai vehetik igénybe;
- rugalmas útvonal – fix menetrend – nyitott utascsoport: e modell megegyezik az előzővel, az-

zal a különbséggel, hogy a rendszert bárki igénybe veheti;
- rugalmas útvonal – rugalmas menetrend – zárt utascsoport: gyűjtőponttól-gyűjtőpontig, vagy háztól-házig jellegű szolgáltatás, ahol a járművek az előzetesen bejelentett igényeknek megfelelően indulnak. A rendszert csak egy meghatározott csoport tagjai vehetik igénybe.
- rugalmas útvonal – rugalmas menetrend – nyitott utascsoport: e modell megegyezik az előzővel, azzal a különbséggel, hogy a rendszert bárki igénybe veheti.

4. Gyakorlatban javasolható modellek

Az előző elméleti levezetés alapján a gyakorlatban alkalmazható mintamodellek a következő hat csoportba sorolhatók be:
- betegszállítás;
- tartósan mozgásukban korlátozottak szállítása;
- iskolások szállítása;
- hagyományos tömegközlekedés kiegészítése;
- ritkán lakott térségek kiszolgálása;
- taxi jellegű szolgáltatás.

4.1. Betegszállítás

A rendszer célja, orvosi vizsgálatokra történő utazás, illetve az ezt követő hazautazás megoldása minden az adott orvosi rendelésre szoruló utazó részére üzleti vagy szociális tarifa mellett. A rendszer rugalmas útvonalon, rugalmas menetrenddel üzemel, ahol az utasoknak utazási igényüket az utazás megkezdése előtt be kell jelenteniük.

A járatok útvonala csak elméletileg rugalmas, gyakorlatilag félrugalmas útvonalakról beszélhetünk, mivel az utazások kiinduló vagy célpontja csak egy előre meghatározott egészségügyi szolgáltatáshoz kapcsolódó pont lehet. További szigorítást jelenthet, hogy az utazóknak (ha rászorultságukat másképpen igazolni nem tudják) a vissza irányú utazás árát is előzetesen ki kell fizetniük.

Mivel a betegszállítás során rendszerint nehezen, vagy korlátozottan mozgásképes utasokat kell szállítani, ezért e rendszer speciális járműveket igényel!

4.2. Tartósan mozgásukban korlátozottak szállítása

A rendszer célja a korlátozott közlekedési képességűek mobilitási igényeinek a kiszolgálása. Ide sorolhatjuk a mozgássérülteket, vakokat és gyengénlátókat, illetve a 65 év felettieket. Mivel ezeknek az utascsoportoknak hasonlóan az előző modellnél leírtakhoz nehézséget okoz a mozgás, a közlekedés, ezért e rendszer szigorúan háztólházig típusú rugalmas menetrendű rendszer lehet csak. Viszont a rendszert csak az előbb említett három utascsoport tagjai vehetik igénybe szociális tarifa mellett.

Tekintettel az utascsoportok sajátosságaira ezt a rendszert is csak speciális járművekkel lehet működtetni.

4.3. Iskolások szállítása

Az iskolások szállítása alapvetően nagy tömegek koncentrált mozgatását jelenti, amire a rugalmas közlekedési rendszerek nem képesek. Adódnak azonban olyan esetek, mikor csak néhány egymáshoz közel lakó diákot kell elszállítani egymáshoz közel fekvő iskolákba. Tipikusan a nagyobb településekhez tartozó kisebb településeken élő, de bejáró diákok számára nyújtott szolgáltatás.

A rendszer rugalmas útvonalon, rugalmas menetrend mellett zárt utascsoport részére üzemel. Ugyan az útvonal rugalmas, de mivel itt hosszabb távon állandóan megjelentő igényekről van szó, ezért adott periódusban az útvonal rögzítettnek is tekinthető. Hasonlóan ehhez a menetrend is a bejelentett utazási igényekhez igazodik, de az állandóság miatt adott időszakban ez is lehet rögzített.

A rendszert csak a megcélzott kisebb település(ek) diákjai vehetik igénybe.

4.4. A hagyományos tömegközlekedés kiegészítése

A hagyományos tömegközlekedési rendszerrel térben-időben le nem fedett utazási igények kielégítését célozza a modell. Ezek a rendszerek bárki számára hozzáférhetők, az igénybevétel nyílt. Az útvonalak és a menetrendek rugalmasságát tekintve több változat is elképzelhető.

- *Rögzített útvonal, rugalmas menetrend.* A meghatározott gyűjtőpontokat érintő járatok csak akkor indulnak, ha utazási igényt jelentenek be az előre meghatározott szolgáltatási időszakon belül. Ez a modell a hagyományos közlekedési rendszer időben korlátozott szolgáltatásának kiegészítésére szolgál, amikor kevesebb számú utazási igény jelenik meg az adott útvonalon.
- *Rugalmas útvonal, rugalmas menetrend.* A modell háztólházig szolgáltatást nyújt a hagyományos tömegközlekedési rendszerrel nem kiszolgált időszakban és adott esetben nem kiszolgált területre. Így egy lényegesen magasabb szintű ellátás érhető el, amelynek a tarifában is meg kell nyilvánulnia. Ez a modell közelíti meg leginkább a taxi jellegű szolgáltatást
- *Rugalmas útvonal, fix menetrend.* Az előre rögzített indulási időpontokban csak akkor indulnak el a járatok, ha bejelentkezés történik az utasok részéről. A járművek az egyéni igényeket figyelembe véve közlekednek a hálózaton, azaz a gyűjtő pontokról házig szállítják az utasokat.

4.5. Ritkán lakott térség kiszolgálása

A ritkán lakott területekről kiinduló és oda érkező utazások száma elenyésző, ezért hagyományos tömegközlekedési járművekkel a terület kiszolgálása rendkívül gazdaságtalan. A lakosok utazási

lehetőségeinek biztosítása érdekében rugalmas közlekedési rendszert célszerű bevezetni. A rendszert bárki igénybe veheti, a járatok szervezése rugalmas útvonalon rugalmas menetrend alapján történik. Az útvonalak tekintetében beszélhetünk gyűjtőpontok kiszolgálásáról, illetve háztól-házig történő szállításról, a szolgáltatási időszakon belül az utasok bejelentkezései során megadott indulási időpontokkal.

4.6. Taxi jellegű szolgáltatás

A modell háztól-házig történő utasszállítást jelent (rugalmas útvonalon) az utasok által igényelt időpontban (rugalmas menetrend) bárki számára (nyílt rendszer). Ez a modell – a nem szociális alapon nyújtott szolgáltatások közül – a legmagasabb szintű ellátást biztosítja, de nem éri el a taxiközlekedés színvonalát. Az alkalmazható tarifa ezért valamennyi modell közül ebben az esetben lehet a legmagasabb. A szolgáltatás szociális alapon történő bevezetése az igénybevételre jogosult utasok számára alacsonyabb tarifát igényel.

Irodalom

[1] *G. Ambrosino - J. D. Nelson - M. Romanazzo*: Demand Responsive Transport Services: Towards the Flexible Mobility Agency, 2004 Róma ENEA

[2] Interreg IIIC, MASCARA Projekt: http://www.mascaraproject.com

[3] EU KFKP 6, CONNECT: http://flexibletransport.com

HELYESBÍTÉS

A Közlekedéstudományi Szemle 2006. évi 5. számának 162. oldalán a *-gal jelzett lábjegyzetben tévesen jelent meg, hogy a kutatási téma második és harmadik fázisának kidolgozásában Dr. Bokor Zoltán egyetemi docens is közreműködött.

A tévedésért elnézést kérünk.

KÖZÚTI KÖZLEKEDÉS

A közúti személyszállitás irányításával, szabályozásával és tulajdonlásával kapcsolatos időszerű kérdések

Előszó

A KTE Gépjárműközlekedési Tagozat Személyszállítási Szakosztálya alapvető feladatának tekinti a közúti személyszállítás területén készített szakmai anyagok terjesztését, a szakemberek ismereteinek bővítését.

A Szakosztály 2005. évi feladatai között kiemelt hangsúllyal szerepelt a közúti személyszállítás irányításával, szabályozásával és tulajdonlásával kapcsolatos nemzetközi gyakorlat ismertetése, illetve a hazai közúti közlekedésben meglévő problémák lehetséges megoldási módszereinek ismertetése.

Szakosztályunk ezért tartotta fontosnak, hogy az IFUA tanácsadó cég ezen a téren végzett munkáját egy 4 előadásból álló sorozat keretében a szakma részére megismerhetővé tegye.

Az előadások főbb gondolatai a Közlekedéstudományi Szemle jelenlegi és elkövetkezendő számaiban kerülnek bemutatásra.

Lepp László
szakosztály elnök

Bevezetés

Az ÁPV Rt. a Volán cégcsoport privatizációját megelőző feladatok meghatározása, a cégcsoport privatizációs stratégiájával kapcsolatos döntéshozatal előkészítése érdekében tanácsadó közreműködését kívánta igénybe venni 2004-ben.

Az ÁPV Rt. megbízásából az IFUA Horváth & Partners Kft., a The Boston Consulting Group tanácsadó céggel közösen elkészítette a Volán szektor hosszú távú működési modelljét, valamint a Volán társaságok privatizációs stratégiáját. A feladatok közé tartozott az európai közúti közösségi modellek és privatizációs tapasztalatok értékelése, a hazai adaptálhatóság vizsgálata, a Volán társaságok jelenlegi helyzetének befektetői szemmel történő értékelése, a finanszírozási modell kidolgozása, az infrastruktúra helyzetének elemzése, valamint az elvégzendő feladatok és hosszú távú működési modell, privatizációs stratégia kidolgozása.

A 2005-ben tervezett privatizációra végül nem került sor, ennek ellenére hasznosnak tartjuk az igen komplex feladat eredményeit összefoglalóan bemutatni egy cikksorozat keretében. A cikksorozat első cikke az európai közúti közösségi modellek tapasztalatait és az adaptálhatóság vizsgálatának eredményeit foglalja össze.

Murányi Szilvia -
Palotai Bálint

Az európai közúti közlekedési modellek fő tanulságai

1. cikk

1. Az európai közúti közlekedési modellek fő tanulságai

1.1. Módszertani megközelítés

Az európai közúti autóbusszal végzett személyszállítási modellek vizsgálatának célja az volt, hogy az egyes modellek működési tapasztalatainak értékelése, valamint az elemzés eredményei alapján javaslatot tegyünk a modellek magyarországi adaptálhatóságára és mindezek alapján a hazai közúti személyszállítás rövid- és hosszú távú működési modelljének irányvonalaira. Az *1. ábra* a nemzetközi közúti közlekedési modellek elemzési keretrendszerét mutatja.

A nemzetközi közlekedési modellek vizsgálata során a kiinduló feltételezésünk az volt, hogy egy ország buszközlekedését több tényező együttes figyelembevételével lehet csak meghatározni. A legfontosabb befolyásoló tényezők a következők:

- a vizsgált ország gazdaságának fejlettsége (bruttó nemzeti jövedelem szintje);
- az ország mérete (területi kiterjedtsége, lakossága);
- a közigazgatás intézményrendszere;
- a közlekedési struktúra;
- az országra jellemző gazdaságfilozófia.

A közlekedési modelleket elemezve a következő jellemzőkre helyeztük a fő hangsúlyt, melyek segítségével a modelleket egységes szerkezetben mutattuk be:

- a buszközlekedés piaci súlya a személyszállítási piacon belül;
- a közforgalmú közlekedés szabályozási környezete (ezen belül a piacra lépés módja, a hatósági beavatkozások mértéke, a tarifaszabályozás mechanizmusai, a közszolgáltatás értelmezése és aránya a személyszállítási szolgáltatásokon belül);
- a közforgalmú közlekedés finanszírozási rendszere;
- a buszközlekedés legfontosabb piaci szereplői (ezen belül a megrendelő szerepét ellátó hatóságok és a szolgáltatók feladat- és hatásköre).

A befolyásoló tényezőket a magyarországi adaptálhatóság vizsgálata során, a működési modell jellemzőket pedig a modelltípusok és modellek leírásakor alkalmaztuk.

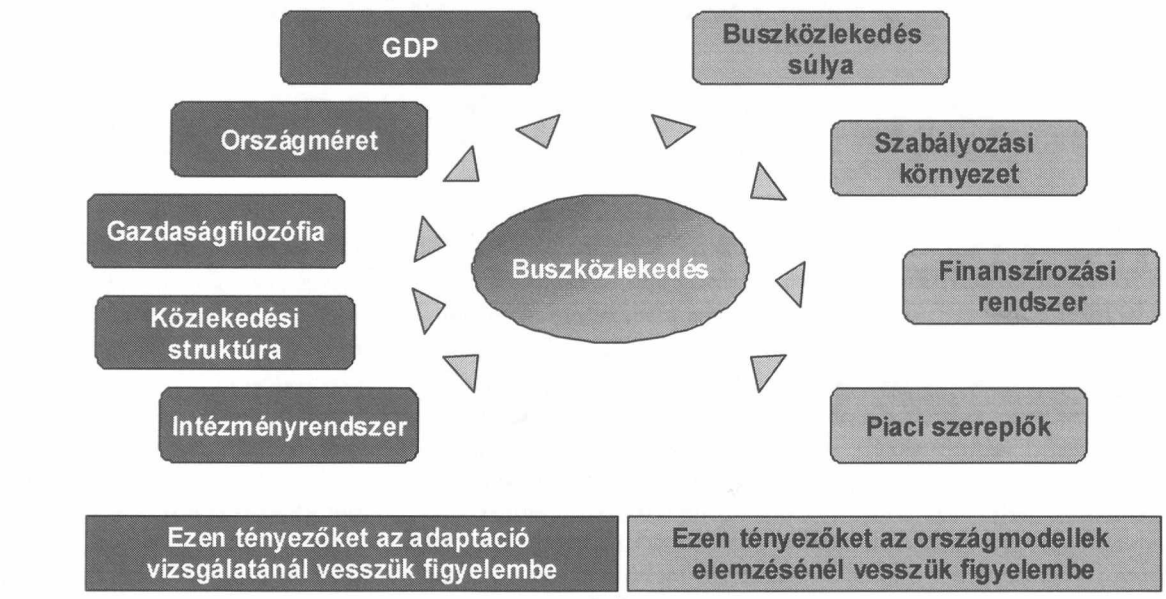
Az országmodellek elemzésekor használt leíró jellemzők közül (buszközlekedés súlya, szabályozási környezet, finanszírozási rendszer, piaci szereplők), kiemelt jellemzőnek tekintettük a szabályozási környezetet és a buszközlekedés súlyát. *Az európai közúti közforgalmú személyszállítási modellek ez alapján négy típusba sorolhatók.*

1. *Tendereztetés nélküli, kvázi monopolista modell*, amelyben a koncessziók, illetve az engedélyek nem versenyeztetéssel dőlnek el, így a kizárólagos jogosultság legtöbbször a korábbi szolgáltatót illeti. A modell jellemző példája Németország, Belgium, Spanyolország és Portugália.
2. *A szabályozott verseny modellje*, ahol tendereztetési eljárás keretében választják ki az adott ellátási terület szolgáltatóját, akivel a megrendelő hatóság ezt követően közszolgáltatási szerződést köt. Ez a modell jellemező Svédországban, Dániában, illetve azon országokban, melyek jelenleg még az átmenet időszakát élik a versenyeztetés felé való átalakulásban (pl. Hollandia, Franciaország, Olaszország, Ausztria, Csehország, Szlovákia, Szlovénia).
3. *Versenymodell*, ahol a teljes dereguláció következtében nincsenek koncessziók, mivel a piacra lépés - a tevékenységvégzéshez szükséges engedélyek birtokában - teljes mértékben szabad. Ebből következően vonalanként rendszerint több szolgáltató versenyzik egymással. Jelenleg ez a modell országos szinten kizárólag az Egyesült Királyságra jellemző.
4. Az utolsó modellcsoportot a *most csatlakozó kelet-közép európai országok* jelentik, melyek részben a történeti sajátosságaik, részben a buszközlekedés kiemelkedő szerepe miatt bírnak különös jelentőséggel.

Az országmodellek elemzését követően azt vizsgáltuk meg, hogy a bemutatott európai modellek közül melyek adaptálhatók leginkább Magyarország esetében. *Az európai modellek hazai adaptációjának lehetőségét két szempont szerint értékeltük*:

- mennyiben tekinthető az adott modell sikeresnek (elsősorban objektíven mérhető szempontok alapján)?

Elemzési keretrendszer



1. ábra

Forrás: IFUA-BCG (2004): Közreműködés a Volán társaságok privatizációs stratégiájának kidolgozásában, elemző és javaslattevő tanulmány készítésében az ÁPV Rt. részére

- milyen mértékben illeszthető a kialakított modell a magyarországi helyzethez és közlekedéspolitikai célokhoz?

Egy modell sikerességét az mutatja, hogy az adott országban az átalakítás milyen hatással volt a buszközlekedés súlyára, a működési hatékonyságra (azon belül a tarifákra, és a költséhatékonyságra), a közfinanszírozás szükséges mértékére, valamint a szolgáltatások minőségi színvonalára.

Miután értékeltük a modelleket sikeresség szempontjából, azt elemeztük, hogy a sikeresnek nevezhető modellek feltételrendszere mennyire illeszthető, illetve feleltethető meg a hazai viszonyoknak. E kapcsán azokat a korábban már felsorolt tényezőket vettük figyelembe, mint az ország gazdasági fejlettsége, mérete, közigazgatási intézményrendszere, közlekedési struktúrája és gazdaságfilozófia irányai.

A magyarországi adaptációra vonatkozó végső következtetést a modell sikeressége, illetve a hazai illeszthetőség együttes értékelése alapján tettük meg.

1.2. Fő tanulságok

1.2.1. Általános trendek az európai buszközlekedésben

A nemzetközi személyszállítási tendenciákat figyelve megállapítható, hogy az EU növekvő személyszállítási piacát a *személygépkocsi uralja*; az autóbusz közlekedés piaci részesedése 1990 és 2000 között 9,1%-ról 8,5%-ra csökkent. Ez évi 1%-os relatív csökkenést jelent, a teljesítmények abszolút értelemben vett stagnálása mellett. Több nyugat-európai országban még rosszabb a buszközlekedés helyzete, amely még a vasúttal szemben is jelentős versenyhátrányba került (pl. Franciaország, Németország).

A személygépkocsi térhódítása Kelet-Közép-Európában is töretlen, ugyanakkor a motorizációs szint még messze elmarad a nyugati átlagtól. Ennek köszönhetően az autóbusz-közlekedés részaránya a legtöbb csatlakozó országban eléri, vagy meghaladja a 20%-ot. A kelet-közép európai trendek alól kivételt jelent Szlovénia és Csehország, ahol a motorizáció szintje, valamint a személygépkocsi részaránya a buszközlekedéshez viszonyítva gyakorlatilag megegyezik a nyugat-európai átlaggal. Ezzel szemben a "régi" tagállamok közül Görögországban, Spanyolországban, Írországban és Ausztriában a buszközlekedés szerepe meghaladja a nyugati átlagot.

Az európai buszközlekedés szabályozása az elmúlt 30 évben jelentős változáson ment keresztül. A korábbi, monopóliumok alapján végzett személyszállítási modellt egyre több helyen felváltotta, illetve folyamatban van a szállítók versenyeztetése. A legtöbb európai országban ezzel párhuzamosan a vonatkozó törvények is megújításra kerültek, mivel a közeljövő irányvonalaként az EU a szabályozott verseny modelljét jelölte meg és az átalakulás folyamatát is ennek elősegítése irányába terelték. Az Unió célja egyértelműen az, hogy az ellenőrzött verseny segítségével hatékonyabb és attraktívabb legyen a közforgalmú közlekedés.

A szabályozással kapcsolatos változások legfontosabb elemei a következő pontokban foglalhatók össze:

- *fokozatos dereguláció* következtében az ellenőrzött verseny előtérbe helyezése; meghatározott átmeneti időszakot követően. A korábban kiosztott, kizárólagos jogosultságot jelentő koncessziók, illetve engedélyek lejártával kötelezővé válik a tendereztetés, ahol a szolgáltatót nyílt versenyben választja ki az ellátásért felelős;
- a közlekedésszervezésre vonatkozó európai gyakorlat tehát azt mutatja, hogy a szabályozott versenymodell térnyerésével a *hatósági kezdeményezések azon formája vált dominánssá*, ahol az elvégzendő szolgáltatások meghatározása, illetve megrendelése – a korábban saját tulajdonban lévő társaságok megbízása helyett – versenyeztetéses tendereztetés alapján történik. A társaságok oldaláról induló piaci kezdeményezési forma - Angliát leszámítva - kizárólag a közszolgáltatásokon kívüli, piaci alapon (értsd: nem szociális, hanem gazdaságossági szempontból) végzett tevékenységeknél figyelhető meg, amelyek nem tartoznak az ellátási felelős hatáskörébe. A legtöbb országban a távolsági közlekedés a piaci jellegű tevékenységek közé tartozik;
- *az ellátási felelősség fokozatosan átkerül az állami szintről a decentralizált hatóságok szintjére*, amely egyúttal a finanszírozási felelősség delegálását is jelentette. Markánsan megfigyelhető továbbá a városi, elővárosi és a regionális közlekedésért való ellátási felelősség egyértelmű elválasztása;
- a hatósági kezdeményezések alapja, vagyis a hatóság és a szolgáltató közötti viszony a *szolgáltatási szerződésben* kerül rögzítésre, amely rendelkezik – többek között – a nyújtandó szolgáltatás meghatározásának módjáról, a szolgáltatás elvárt minőségi színvonaláról, a tarifaszintekről, a viteldíjról, a bevételek elosztásáról, az ellentételezés mértékéről és mechanizmusairól, illetve a megrendelő által alkalmazható pénzügyi ösztönzőkről.

1.2.2. A közszolgáltatások értelmezése

Az európai meghatározások alapján közszolgáltatásnak azok a tevékenységek minősülnek, amelyeket az ellátási felelős szociális megfontolásból indít, mivel a szolgáltatók pusztán gazdaságossági szempontok alapján egyébként nem végeznének. Az európai közlekedési modellek egységesek abból a szempontból, hogy a közszolgáltatási tevékenységeket az ellátásért felelősnek nyílt tender során kell megversenyeztetnie, amit a kiválasztott társaság szolgáltatási szerződés alapján és - a pályázati anyagban megadott - támogatás ellenében köteles elvégezni. Az európai modellek abban azonban eltérnek egymástól, hogy a közszolgáltatás terjedelmét miként értelmezik, más szóval, mely tevékenységeket sorolják hivatalosan is a közszolgáltatások közé.

Az egyik szélsőséges megoldást az angol modell képviseli, ahol a közszolgáltatási feladatok az összes szolgáltatás alig egynegyedét teszik ki, vagyis a szolgáltatások nagy része piaci jellegűnek minősül. Ezzel szemben Svédországban a buszos szolgáltatások egésze közszolgáltatás. A legtöbb európai modell a két szélsőség között helyezkedik el, ami a gyakorlatban azt jelenti, hogy a szolgáltatások döntő része közszolgáltatás, míg más, jól elkülöníthető tevékenységek – főként a magas jövedelmezőséggel rendelkező távolsági közlekedés – piaci szolgáltatásnak minősülnek.

Sajátos a szolgáltatások értelmezése Németországban, ahol a hatóságok sokszor az egyéb bevételeken keresztül ösztönzik a szolgáltatókat az egyébként veszteséges tevékenységek „önkéntes", piaci kezdeményezésnek minősülő ellátására, amely esetben nem szükséges tendert kiírni. Ennek következtében a valójában közszolgáltatási feladatok esetén is megkerülhető a „bizonytalan" kimenetelű tendereztetés.

Az angol közlekedésszervezés a piaci kezdeményezések dominanciájára épül, ahol a szolgáltatók tehetnek javaslatot a szükségesnek ítélt szolgáltatási színvonalra, vagyis a szolgáltató jogában áll az útvonal, a tarifák, a menetrend és az egyéb forgalmitechnikai paraméterek meghatározása. Ebben az esetben a hatóságok beleszólása a szolgáltatási színvonal alakulásába marginálissá válik.

Ezzel szemben a svéd modell a hatósági kezdeményezések mintapéldája, ahol a szolgáltatások közel 100%-a az ellátásért felelős által meghirdetett és kiírt tendereken kerül megrendelésre. Az ellátásért felelős által – legtöbbször szociális megfontolásból – kezdeményezett szolgáltatásoknál a minimum minőségi követelmények meghatározása a hatóság feladata. Ebben az esetben a szolgáltatók feladata a tenderben kiírt követelmények teljesítésére szűkül.

A legtöbb európai országban (pl. Hollandiában, Franciaországban, Németországban, Csehországban vagy Szlovákiában) a piaci és a hatósági kezdeményezések együttesen vannak jelen, ami azt jelenti, hogy szolgáltatói kezdeményezés esetén nincs versenyeztetés, hanem a hatóság által kiadott engedély biztosít (kizárólagos) jogosultságot a kezdeményező társaságnak; meghatározott időszakra és adott szolgáltatási területre vonatkozóan. Ezzel szemben a hatósági kezdeményezések esetén a szociális szükségleteket kielégítő buszszolgáltatások biztosítása, tendereztetése, valamint finanszírozása az ellátásért felelős hatáskörébe tartozik (*2. ábra*).

1.2.3. Munkamegosztás a hatóságok között; az ellátási felelősség

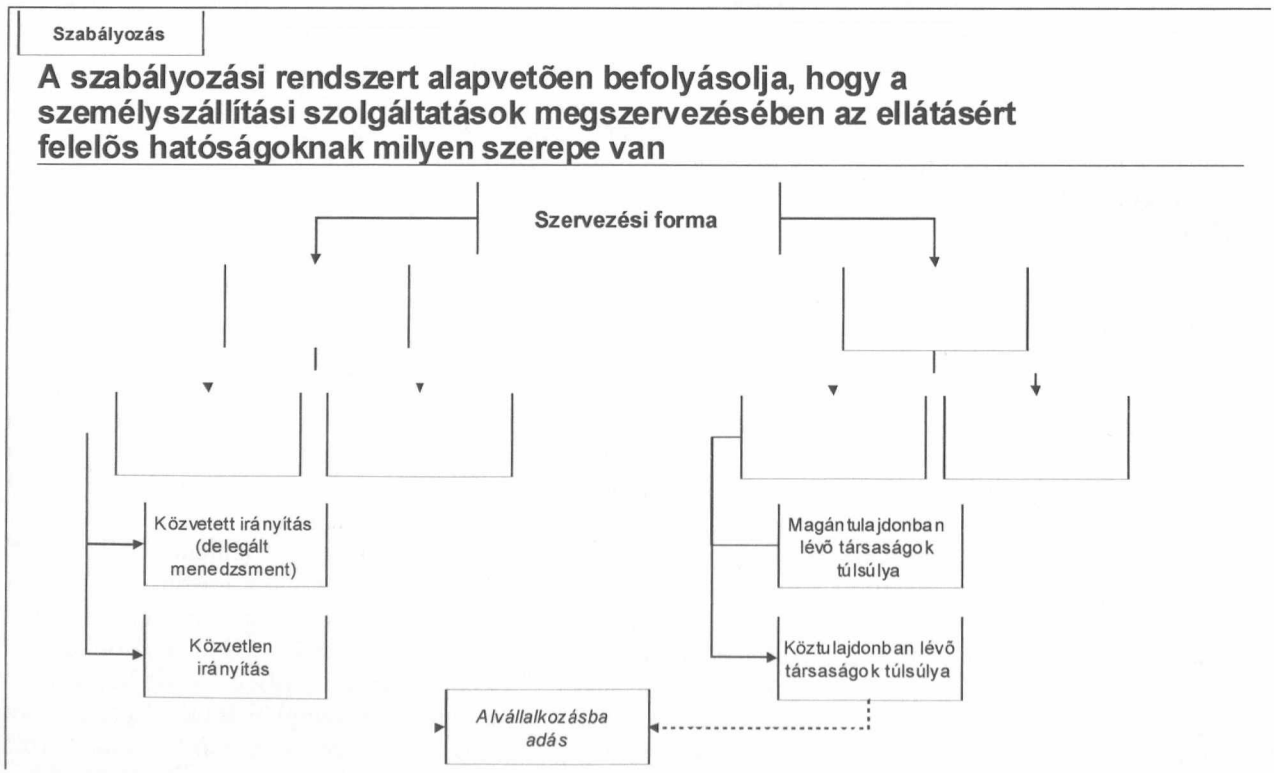
Az európai gyakorlat szinte kivétel azt mutatja, hogy az ellátási felelősség decentralizálásával, mind a régiók (tartományok, megyék stb.), mind a helyhatóságok szintjén ki kellett alakítani a regionális, illetve helyi közlekedésért felelős operatív szervezetet, melyek az ellátásért felelős közigazgatási egység nevében eljárva végzik feladataikat.

Az európai modellek egységesek abban a vonatkozásban, hogy a centralizált hatóságok feladata jellemzően a következő területekre terjed ki:

- a közlekedéspolitikai irányok meghatározása;
- a központi finanszírozási források elosztása és az infrastruktúra beruházások finanszírozása;
- a közlekedési, szociális irányelvek meghatározása;
- a verseny és tender szabályok ellenőrzése és egyenlő versenyfeltételek biztosítása;
- a tendereztetési eljárások figyelemmel kísérése és folyamatos értékelése;
- a szolgáltatók működési engedélyének kiadása és a buszszolgáltatások nyilvántartásba vétele;
- a tarifastruktúra és a tarifák maximális mértékének meghatározása;
- egyes országokban (pl. Németországban) a tartományok közötti nagytávolsági közlekedés megszervezése.

Ezzel párhuzamosan a decentralizált hatóságok (helyi közlekedésben az önkormányzatok, helyközi közlekedésben Svédországban a megyék, Hollandiában a provinciák, Franciaországban a régiók, a department-ek, illetve az önkormányzati szövetségek[1], Németországban a tartományok, Belgiumban pedig szintén a régiók) mint ellátásért felelősök jelennek meg; melyek hatáskörébe a következő feladatok tartoznak:

- a városi, elővárosi és regionális közlekedés koordinálása, tervezése;
- a központi irányelvek alapján a szabályozási rendszer kialakítása;
- a regionális és helyi közlekedési stratégia elkészítése;
- a közszolgáltatások meghatározása és megrendelése (útvonal, menetrend, tarifák meghatározása);
- a tenderek minőségi és mennyiségi követelményeinek meghatározása;
- közszolgáltatások esetén a tendereztetési eljárás lebonyolítása és a szolgáltatási szerződések megkötése;
- a közszolgáltatások finanszírozásának biztosítása;
- piaci kezdeményezések esetén a szolgáltatások engedélyezése;
- a szolgáltatókkal való folyamatos kapcsolattartás;
- a szolgáltatásvégzés minőségi kontrollja;



2. ábra

Forrás: IFUA-BCG (2004): Közreműködés a Volán társaságok privatizációs stratégiájának kidolgozásában, elemző és javaslattevő tanulmány készítésében az ÁPV Rt. részére

1 Franciaországban a regionális hatóságok és a helyhatóságok közötti szinten megjelentek az önkormányzati szövetségek, amelyek a kisebb távolságú, városok közti forgalom megszervezésért felelősek. Az önkormányzati szövetség leginkább a hazai közigazgatási reformban is szereplő kistérségi rendszernek feleltethető meg.

- a szolgáltatásokhoz kapcsolódó ösztönző-büntető eszközök alkalmazása;
- közreműködés az infrastruktúra beruházásokban.

A német, az angol és az osztrák modellben nagyon fontos szerepet töltenek be a közlekedési szövetségek, amelyek az adott ellátási területen belül (általában a régiók vagy tartományok alatti szinten), mindennemű közforgalmú közlekedés összehangolásáért felelősek. A „Verkehrsverbund-ok" fő feladata tehát:

- a régión belüli társaságok szolgáltatásainak koordinálása;
- a közös tarifarendszer kialakítása (ún. zóna-rendszerek segítségével);
- a társaságok közötti bevételek felosztása;
- a menetrendek összehangolása;
- az egységes utastájékoztatás kialakítása;
- a működési és fejlesztési források biztosítása;
- közreműködés a szolgáltatások minőségének meghatározásában.

1.2.4. Piacra lépés

Az európai országokban a piacra lépésnek 4 formája lehetséges, melyek közül a gyakorlatban 3 valósult meg egyértelműen:

- szabad piacra lépés;
- versenyeztetéses tendereztetés;
- verseny nélküli engedélyezés, illetve koncesszióba adás;
- monopólium (ez utóbbi országos szinten sehol nem jelent meg Európában).

A szélsőségesen liberális, valamennyi szereplő számára szabad belépést jelentő versenymodell (angol példa), ahol a piaci kezdeményezések alapján vonalanként, illetve ellátási területenként is tetszőleges számú szolgáltató lehet jelen, súlyos következményekkel járt a szolgáltatási minőségre, a működési hatékonyságra, a viteldíjakra és a buszközlekedési teljesítményre vonatkozóan. Az európai tapasztalatok alapján kijelenthető, hogy a versenymodell a buszközlekedés egészére vonatkozóan nem megvalósítható; a nem közszolgáltatási, hanem piaci tevékenységek esetén ugyanakkor megfontolandó lehet.

A versenymodellel szemben a szabályozott verseny modellje jóval elterjedtebb Európában; mintapéldáját Svédország valósította meg, ahol a szolgáltatások közel 100%-át nyílt tendereztetés segítségével választják ki. Fontos eleme a rendszernek, hogy a tendereztetésből fakadóan egy vonalra vagy ellátási területre vonatkozóan csak egy társaság kaphat koncessziót. A szabályozott versenymodell jellemzője továbbá, hogy sok helyen a fő hangsúly a közlekedési rendszer stabilitásán van, ami azt jelenti, hogy a korábbi szolgáltató általában prioritást élvez az új belépőkkel szemben. Ennek megfelelően a kiválasztás legfontosabb szempontjai a társaság megbízhatósága, valamint a szolgáltató által megadott ár; a minőségi követelmények és a társasági méret csak másodlagosak a döntésnél.

Tendereztetés esetén a piacra lépésnél kiemelt szerepe van a tenderkiírásnak. A tenderek legfontosabb tartalmi elemei közé tartozik: a kiválasztási eljárás ismertetése, az értékelési és kiválasztási szempontrendszer rögzítése, a szolgáltatások minőségi színvonalára vonatkozó követelmények meghatározása (pl. a járatkimaradások és késések szankciója, az átlagos és maximális jármű életkor, a csatlakozások biztosítása, a rendszeresség, az utastájékoztatás, a személyi állomány felkészültsége, az utasbiztonság, a járműméret), a szolgáltatásvégzés ellenőrzésének mechanizmusai, a hatóságok és a szolgáltatók felelőssége, valamint a finanszírozás módja.

A tendereztetéses kiválasztás gyakorlatát a legtöbb európai országban (kivéve talán Szlovéniát) egy viszonylag hosszú átmeneti időszak előzte meg, amely lehetőséget teremtett a korábban területi monopóliumok alapján működő szolgáltatóknak a versenyre való felkészüléshez. A váltást minden vizsgált országban az az ellentét idézte elő, hogy a monopóliumok miatt az ellátásért felelősöknek nem volt lehetőségük a legjobb szolgáltató kiválasztására, miközben politikailag és financiálisan is felelősek voltak a közlekedésért.

A tendereztetésre épülő szabályozott verseny modellje az eddigi tapasztalatok alapján a legtöbb országban pozitív változást eredményezett, mivel a versenyeztetés következtében kisebb-nagyobb mértékben csökkentek a költségek, javult a társaságok működési hatékonysága, miközben a legtöbb helyen emelkedett a szolgáltatások minőségi színvonal is.

Az EU elvárásokkal és ajánlásokkal ellentétben ugyanakkor több európai országban – így Németországban, Belgiumban, Spanyolországban vagy Portugáliában – a versenyeztetéses piacra lépés „de facto" korlátozott, ennek következtében jelenleg még a versenyeztetés nélkül kiosztott engedélyek dominálnak. Spanyolországban és Portugáliában például a szolgáltatók megbízása hatósági engedélyek (koncessziók) alapján történik, melyet általában hosszabb időre, maximum 10-15 évre kapnak a társaságok.

Végezetül meg kell említeni az osztrák modellt, amely néhány évvel megelőzve a magyar szabályozást, az átmenet éveit éli. A korábbi gyakorlat szerint valamennyi szolgáltatást a helyi hatóságoknak (tartományi szinten) kellett engedélyezniük, amely egyaránt vonatkozott a városi, elővárosi, regionális és nagytávolsági szolgáltatásokra. Az engedély birtokában a szolgáltató kizárólagos jogokkal rendelkezhetett maximum 15 évre szólóan. Mivel azonban a buszközlekedés relatív magas részesedése fokozatosan csökkent és a kvázi monopóliumok birtokában semmi sem ösztönzött a hatékonyságjavításra, illetve az utasorientáltság fokozására, néhány éve jogszabályi szinten kötelezővé vált a közérdekű

Szabályozás

A szabályozás jogi keretrendszerét az ellátásért felelõs hatóság és a szolgáltató között megkötetett szerzõdések jelentik
A szerzõdések 3 fõ csoportba sorolhatók

	Menedzsment szerzõdés	Bruttó költségû szerzõdés	Nettó költségû szerzõdés
Szolgáltatás meghatározás	Útvonal, menetidõ, ütemezés, speciális szolgáltatások stb. meghatározása a hatóság feladat. A szolgáltató tapasztalatainak becsatornázásával mûködik közre. Célszerû emellett az összteljes ítmény 15-20%-át illetõen szabad kezet adni a szolgáltatónak.		A szolgáltatónak jelentõs autonómiája van az útvonal, menetidõ, ütemezés, speciális szolgáltatások stb. meghatározásában.
Infrastruktúra menedzsment	Az infrastruktúra tulajdonviszonyaitól, a minõségi kritériumoktól és az ösztönzési rendszertõ függ.	Az infrastruktúra tulajdonviszonyaitól, a minõségi kritériumoktól és az ösztönzési rendszertõ függ.	Az infrastruktúra tulajdonviszonyaitól, a minõségi kritériumoktól és az ösztönzési rendszertõ függ.
Minõség	A szolgáltatás minõségi színvonalának meghatározása a hatóság és a szolgáltató közös felelõssége; a hatóság felelõssége a minõségi szintek meghatározása, míg a szolgáltató felelõssége a kitûzött minõségi színvonal megvalósítása, elérése. Ebben a folyamatban különösen kritikus a szolgáltató és a hatóság szoros együttmûködése. A felek felelõsségét a szerzõdés tartalmazza. (Részletesebben lásd a következõ fólián.)		
Tarifák, díjak	A tarifastruktúra és a tarifák meghatározása, valamint a viteldíj csökkentés a hatóság felelõssége.	A tarifastruktúra és a tarifák meghatározása, valamint a tarifa csökkentés a hatóság felelõssége.	A tarifapolitika meghatározása a hatóság felelõssége, de a viteldíjak és engedmények vonatkozásában a szolgáltató széles autonómiával bír.
Állományi kérdések	A szerzõdés lejárta, illetve visszavonása esetén típustól függet lenül 3 választási lehetõség áll rendelkezésre: 1. A hatóság magára vállalja a munkaerõ-állomány átvételét. 2. A hatóság kötelezi az új szolgáltatót a régi állomány átvételére . 3. A hatóság magára vállalja a költségek fedezését, de az állományt nem veszi át.		

3. ábra

Forrás: IFUA-BCG (2004): Közreműködés a Volán társaságok privatizációs stratégiájának kidolgozásában, elemző és javaslattevő tanulmány készítésében az ÁPV Rt. részére

szolgáltatások tendereztetése; mind az új vonalakon, mind a lejáró koncesszióknál. Az érvényben lévő engedélyeket ugyanakkor nem érintették a változások!

1.2.5. Szolgáltatási szerződések

Az európai gyakorlat a szolgáltatási szerződések 3 fajtáját különbözteti meg, amelyek mind a finanszírozás, mind a kockázatmegosztás, mind a szerződések tartalmi elemei vonatkozásában eltérőek (*3. ábra*).

A *menedzsment szerződések* jellemzője, hogy a szolgáltatások meghatározása, vagyis a menetrend és az útvonal kialakítása alapvetően az ellátásért felelős hatáskörébe tartozik, míg a szolgáltatás minőségi színvonalának rögzítése a hatóság és a szolgáltató közös felelőssége. A menedzsment szerződéseknél a tarifastruktúra és a tarifák meghatározása a hatóságok felelőssége; ezzel párhuzamosan a működési (azaz költség) és a piaci (azaz bevételi) kockázat is náluk jelenik meg. Ez azt jelenti, hogy a szolgáltatók által realizált bevételek teljes egészében az ellátásért felelőst illetik. Ennek következtében a szolgáltató éves térítést kap, amely egy fix és egy változó részből áll a menedzsment teljesítményének függvényében. Az ellentételezésben kiemelt szerepe van a hatékonysághoz és a szolgáltatás minőségéhez kapcsolódó pénzügyi ösztönzőknek.

A szerződések másik csoportját a *bruttó költségű szerződések* jelentik, melyek abban különböznek az előbbitől, hogy a működési (azaz költség) kockázatot a szolgáltató, míg a bevételkockázatot a hatóságok viselik. A gyakorlatban mindez azt jelenti, hogy a szolgáltatók által összegyűjtött bevétel a hatóságot illeti, amivel párhuzamosan a szolgáltatók egy átalányösszeget kapnak, melyet időszakosan megelőlegez számukra a hatóság (vagy a szolgáltató visszatartja a bevételből). Az ellentételezés tehát az éves teljesítmény (jármű kilométer) alapján fix összegben történik, melyet a legtöbb esetben havi átalányként utalnak át a társaságok részére. Emellett itt is gyakoriak a minőséghez és az árbevételhez kapcsolódó ösztönzési elemek, melyek lehetővé teszik a hatóság számára a bevételkockázat csökkentését.

A harmadik típusú *nettó költségű szerződések* esetén a társaságoknak jóval nagyobb autonómiájuk van a szolgáltatások, valamint az alkalmazott tarifák meghatározásában, mivel mind a működési, mind a bevételkockázatot maguk viselik. Nettó szerződések esetén tehát a bevételeket saját hatáskörben a szolgáltatók gyűjtik össze, melyet a hatóság által kifizetett fix összegű kompenzáció egészít ki (pl. előző évi teljesítmény, benchmark alapján). Ezen szerződések esetén is jellemző az ösztönző elemek alkalmazása; a hatóság a bevétel egy részét visszatarthatja, illetve a hiányt a fix összegen felül átvállalhatja.

Európában a megkötött szolgáltatási szerződések általában hosszabb (4-10 év) időtartamúak; Angliában 4 év, Svédországban tipikusan 3-5 év, Hollandiában ál-

talában 6 év, Franciaországban jellemzően 5 év, Németországban maximum 8 év, míg Ausztriában legfeljebb 10 évre köthetők. A szerződések lejártát követően egységes az európai gyakorlat abból a szempontból, hogy minden esetben új tendert kell kiírni.

1.2.6. Finanszírozási rendszer

Az európai modellekben az ellátási felelősséggel összhangban a finanszírozási felelősség is decentralizálásra került, a központi állami támogatások fokozatos csökkentése mellett. Az új támogatási rendszernek megfelelően a legtöbb országban a decentralizált támogatások jelentik a finanszírozási rendszer alapját, melyek főként a közlekedéstervezést, a közszolgáltatások biztosítását, valamint a regionális és helyi buszközlekedés fejlesztését célozzák. Ausztriában például a szövetségi szint szerepvállalása egyre inkább a vasúti szolgáltatásokra korlátozódik, így a közúti közlekedés finanszírozásában az alsóbb szintek (tartományok, helyhatóságok) szerepe vált meghatározóvá.

A közfinanszírozás aránya az összes bevételhez képest országonként eltérő, Svédországban eléri a 70%-ot, Hollandiában és Franciaországban a buszközlekedéshez kapcsolódó bevételek közel 2/3-a állami, illetve helyi és regionális költségvetésből származik, míg Németországban a közúti közlekedés bevételeinek több mint 40%-át szövetségi, tartományi és önkormányzati támogatások jelentik.

A finanszírozási rendszerüket tekintve fejlett országokban (pl. Svédországban, Franciaországban) a normatív finanszírozás jellemző, vagyis a szolgáltatók finanszírozása a szolgáltatási szerződésben rögzített teljesítmény (jármű-kilométer), esetleg előre definiált termelékenységi mutatók (pl. járműkilométer / kifizetett bér, költség / kilométer) alapján történik. Ezen kívül a szerződésben megállapított hozzájárulás az utasszám növekedése esetén prémiummal, míg a szolgáltatás elégtelen színvonala esetén (pl. rendszeres késések esetén) bírsággal korrigálható.

A finanszírozási források között mindenféleképpen meg kell említeni az Angliában alkalmazott jövedéki adó visszatérítést, valamint a Franciaországban bevezetett és valamennyi munkaadóra kivetett közlekedési adót, amelyel főként a helyi közlekedést kívánják támogatni. Emellett a finanszírozási rendszer egyedülálló elemét képviseli a Németországban alkalmazott ún. intermodális támogatás is, amely a közlekedési szövetség miatti alacsonyabb jegyár kompenzálására hivatott.

Az európai modellek tanulságai alapján kijelenthető, hogy a központi források csökkenésével jelentősen megnő a szerepe a helyi támogatásoknak, amelyek alapvetően a társaságok működését finanszírozzák; így a beruházások (főként a járműrekonstrukció) finanszírozására a legtöbb országban kizárólag magánforrások bevonásával nyílik lehetőség.

1.2.7. Kelet-Közép-Európa közlekedési rendszereinek általános jellemzői

Buszközlekedési trendek

A kelet-európai közlekedési modelleket vizsgálva megállapítható, hogy Csehország és Szlovénia mind az ország gazdagságát, mind a közlekedési struktúráját tekintve (különösen a motorizációs szint és a buszközlekedés részaránya) jobban hasonlít a nyugat-európai átlaghoz, mint a többi volt szocialista országhoz. Ezzel szemben Szlovákiában kiemelkedő a busz részesedése, míg a személygépkocsié átlag alatti, Lengyelországban az autóbusz és a vasút hasonló arányt képvisel mint Magyarországon. Érdekesség, hogy a volt szocialista országok közül Észtországban a legjelentősebb a buszközlekedés szerepe.

A nyugati trendek és tapasztalatok alapján kijelenthető, hogy az elkövetkező években azon országokban, ahol a buszközlekedés szerepe meghaladja az EU jelenlegi átlagát – a személygépkocsik terjedésének köszönhetően – a buszközlekedés részarányában kisebb-nagyobb visszaesés várható. Magyarországon az előrejelzések stagnáló teljesítményt vetítenek előre.

Ellátási felelősség és a piacra lépés szabályozása

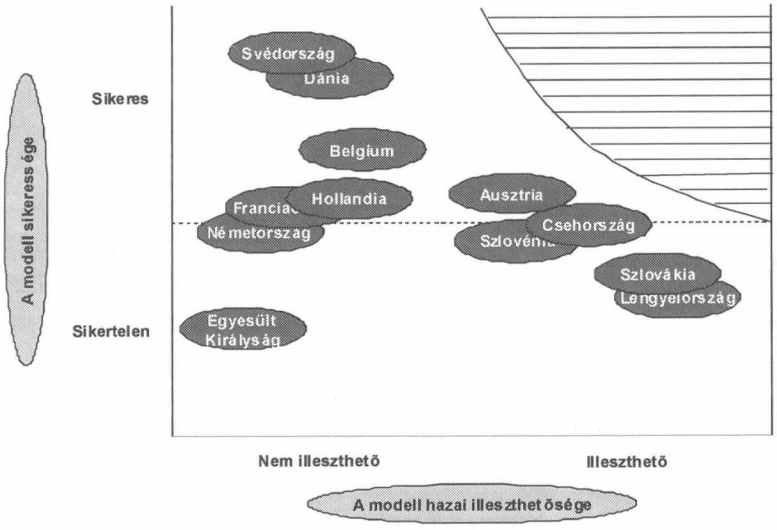
Csehországban és Lengyelországban az állam a helyközi közlekedés ellátási felelősségét teljes mértékben decentralizálta, míg Szlovákiában ez az átalakulás jelenleg is folyamatban van. Ennek megfelelően a helyközi közlekedésben a regionális hatóságok, míg a helyiben az önkormányzatok felelősek a közszolgáltatásokért. A hatósági kezdeményezések esetén a szolgáltató tendereztetési eljárás keretében kerül kiválasztásra, és a szolgáltatási szerződést is a regionális hatóságok kötik meg a társaságokkal. A kiválasztott társaság az adott ellátási területen kizárólagos jogot kap.

A nyereséges, főként távolsági (a régióban jellemzően 100 km feletti) szolgáltatások esetén, melyek nem minősülnek közszolgáltatásnak, a piacra lépéshez mindössze hatósági engedély szükséges. Ezek a szolgáltatások tehát piaci alapon működnek állami engedély és szabad árképzés alapján; az engedélyeket jellemzően a Közlekedési Minisztériumok adják ki és általában 1 évre érvényesek.

Szolgáltatási szerződések

A szerződések jellemzően nettó költség típusúak; vagyis a szolgáltató viseli a bevétel- és költségkockázatot, miközben a kompenzáció szabályai szigorúan rögzítettek. A szerződések gyakori elemei a kibocsátott teljesítmény korlátozására vonatkozó kitételek (+/- 1%), valamint a minőségi követelmények pontos specifikálása (pl. fűtés, világítás, tisztaság, pontosság). Ezek megszegése esetén szankcionáló eszközök lépnek életbe.

Nem lehet azt mondani, hogy bármely európai modellt egy az egyben adaptálni kellene Magyarországon!



4. ábra

Forrás: IFUA-BCG (2004): Közreműködés a Volán társaságok privatizációs stratégiájának kidolgozásában, elemző és javaslattevő tanulmány készítésében az ÁPV Rt. részére

Érdekesség, hogy Szlovéniában a magyar elképzelésekhez hasonlóan a szolgáltatókkal 8 éves szerződéseket kívánnak kötni, ugyanakkor a hazai tervezettől eltérően nem a „korábbi terület" elve alapján, hanem állami tenderek útján történne a koncessziók szétosztása.

Finanszírozási rendszer

Az állami költségvetések – a regionális hatóságokon keresztül - kizárólag a nem nyereséges, közérdekből indított szolgáltatásokat finanszírozzák. A finanszírozás a bizonyítható veszteség (összbevétel-összköltség) alapján történik, melyhez például Csehországban egy elfogadható profitmérték is hozzátartozik. Az önkormányzatok szintén csak működési támogatást nyújtanak a szolgáltatók számára.

A régióban általános tendenciának tekinthető, hogy a forráshiány miatt a járműállomány cseréje messze elmarad az ideálisnak tartott szinttől. A legtöbb szolgáltatásfajta esetén megfigyelhető az eszközbeszerzések csökkenő mértéke, mely egyértelműen a központi és a helyi hatóságok súlyos forráshiányára, illetve eladósodására vezethető vissza (ez a megállapítás különösen igaz Magyarországra, Szlovákiára és Lengyelországra).

1.3. A modellek hazai adaptálhatósága

A nyugat-európai tapasztalatok azt mutatják, hogy a vizsgált modell sikeressége alapján egyértelműen a svéd példa emelkedik ki, de sikeresnek tekinthető a dán, a belga, illetve az osztrák modell is (bár ez utóbbi kettő vonatkozásában tényleges változásról nemigen beszélhetünk). A holland, a német és francia modell sikeresség szempontjából többé-kevésbé semlegesnek értékelhető. Az angol példát az utasközönség egyértelműen „sikertelennek" minősítette.

A kelet-közép európai országok sikerességét a változások óta eltelt idő rövidsége miatt nehéz értékelni; ezért valódi trendek sem mutathatók még ki.

A modellek sikerességének vizsgálatát követően a hazai illeszkedés, illeszthetőség vizsgálata megállapította, hogy a hazai feltételekhez egyértelműen a kelet-európai országok bizonyultak a leginkább hasonlónak, ami a gazdasági, politikai, közlekedési sajátosságok miatt egyáltalán nem meglepő.

A nyugati példák esetén az illeszthetőséggel szembeni legfontosabb „ellenérvek", a hazai közigazgatási rendszer kétpólusú volta (vagyis a jelenleg még hiányzó közbülső közigazgatási szint), a közlekedési struktúra sajátosságai, illetve az ország gazdagsága („közfinanszírozási képessége") volt. A német és a belga modell esetében emellett a hosszú távon nem EU-konform, kvázi monopóliumokat biztosító szabályozási környezet is megjelent, amely maximum az átmeneti időszakra javasolható (erre a személyszállítási törvény lehetőséget is biztosít).

A hazai illeszkedés vizsgálata tehát arra a következtetésre jutott, hogy vagy a sikeresség kérdéses-sége (kelet-közép európai országok esetén) vagy a hazaitól jelentősen eltérő feltételrendszer (nyugat-európai országok esetén) miatt *Magyarországon egy az egyben egyik modell sem adaptálható (4. ábra).*

Ennek következtében Magyarországnak egyedi modellt célszerű kialakítania, amely a bemutatott európai gyakorlat ténylegesen alkalmazható elemeit igyekszik átemelni. Mindennek eredményeképpen fogalmaztuk meg a hazai személyszállítás *jövőbeli működési modelljére vonatkozó javaslatunkat.*

Dr. Ercsey Zoltán -
Gittinger Tibor -
Kisteleki Mihály -
Vincze Tamás

Hozzászólás „A Keleti kapcsolat" című HVG cikkhez

A 2006. április 29-én a Heti Világgazdaság (HVG) című hetilap 75. oldalán megjelent cikk („A Keleti kapcsolat") egy 40-45 milliárd forintnyi magántőkéből megépítendő vasútfejlesztésről tudósít, amely a MÁV Keleti pályaudvarát a Ferihegyi repülőtér 2. terminájával összekötve állandó, nagykapacitású kapcsolatot biztosítana a repülőtér és a város központja között[1]. Tekintettel arra, hogy ezen vasúti pályaépítési projekt igen jelentős költségű és markáns beavatkozást jelent a vasút és a főváros jelenlegi arculatába, a kérdés feltétlenül megérdemel még a végleges döntés előtt egy rövid elemzést. A MÁV természetesen kidolgoztatott különböző vonalvezetési alternatívákat a döntés előtt, így a jelen sorok írói is felvázoltak egy, – véleményünk szerint a hivatkozott cikkben ismertetettnél olcsóbb, rövidebb és az utasok számára is kedvezőbb, – változatot. Tekintettel arra, hogy rendkívül drága, igen hosszú időtávra meghatározó beruházásról van szó, célszerűnek tartjuk, hogy a tender kiírása előtt a tisztelt olvasóközönség megismerkedhessen egy másik lehetséges alternatívával is.

A két összehasonlítandó útvonal:

- *a./* Keleti-pályaudvar- Kőbánya- felső- Rákos- Ferihegy-elágazás- Ferihegyi- repülőtér 1, 2, (3.) terminál (ez a szerzők javaslata). Ez a változat folytatható Cegléd- Szolnok irányába a távlatban tervezett nagy sebességű vasútvonalként;
- *b./* Keleti-pályaudvar- Józsefvárosi-csomópont- Kőbánya-Hízlaló- Kőbánya-Kispest-Pestszentlőrinc- Ferihegy 2 terminál (ez a HVG 2006. április 29-i számában ismertetett változat, amely zárt, visszaforduló vonalvezetése miatt nem fejleszthető tovább, lásd az (*1., 2. térképvázlatokat.*)

A két megoldás bizonyos mértékig üzemeltetési filozófiájában is eltér egymástól.

Az üzemeltetés lehetséges alternatívái

1./ *A Budapest környéki elővárosi vasúti rendszer részeként*, annak pályaszakaszait felhasználva, esetenként a két végállomás között a fontosabb csatlakozási pontokon utasforgalmi célból is megállva, az elővárosi célra használt motorvonatok módosított változatával üzemelve, a ferihegyi végállomáson egyértelműen külön kezelve, míg a Keleti- pályaudvaron a többi vágánytól egyszerű elkerítéssel biztosítva a zárt ki-és beszállást, a különleges jegykezelést és biztonsági intézkedéseket.

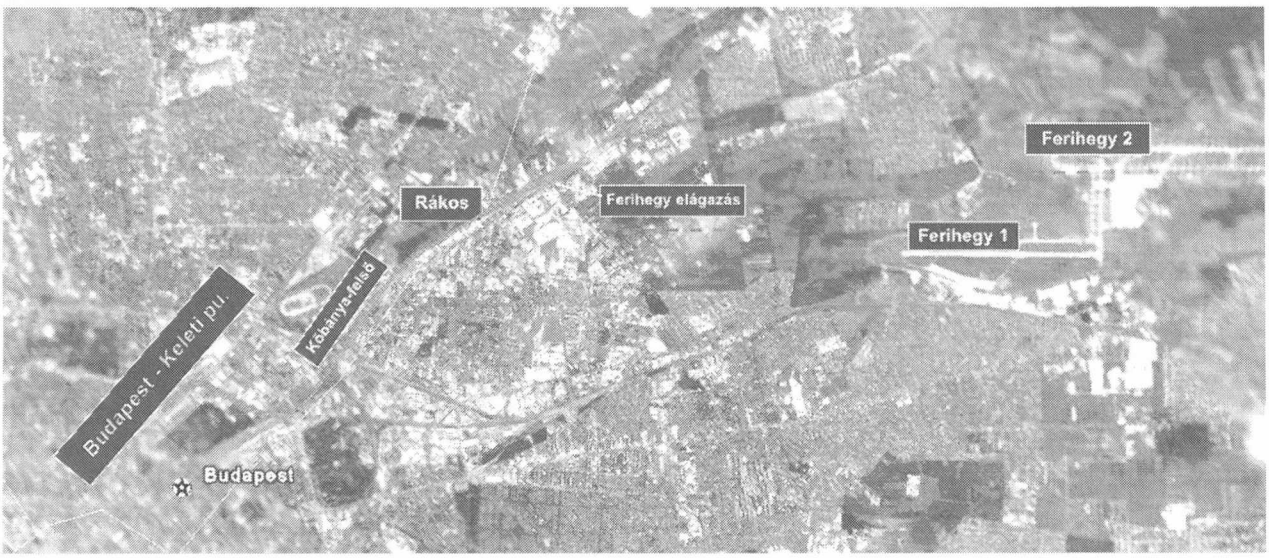
2./ *Önálló közlekedési rendszerként*, lehetőleg teljes mértékben a MÁV hálózatától független pályán, speciális járműparkkal (ez a változat technikailag teljes mértékben azonban megvalósíthatatlan, mivel több vonalszakaszon, de legalább a Keleti-pályaudvaron közös kialakítás szükséges!).

Részletes vizsgálatok nélkül is valószínűsíthető, hogy az 1. számú megoldás kisebb költségekkel jár (és egyszerre két területen hoz a befektetett tőke eredményt!), ezért véleményünk szerint a lehetséges mértékig, – amely elsősorban a repülőtéri vasút üzemének lehető legnagyobb mértékű zavarmentességét jelenti, – erre a megoldásra kell törekedni. Természetesen mindkét esetben az üzemeltető a MÁV Zrt., vagy bármely magántársaság egyaránt lehet.

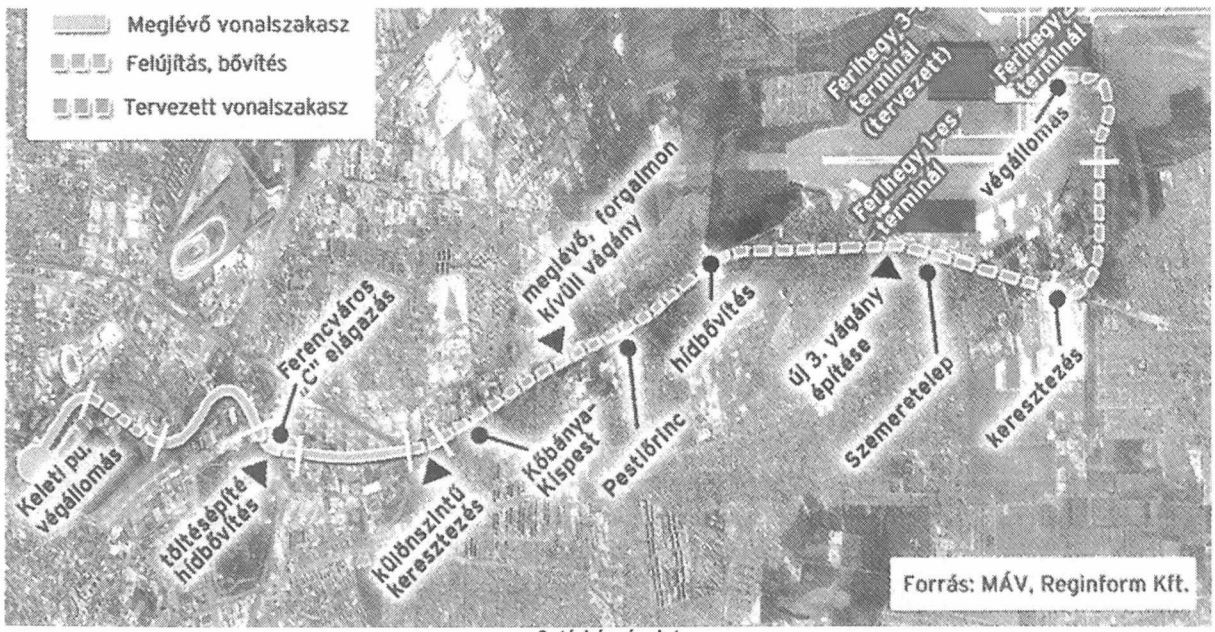
Alapelvként rögzíteni kell a Keleti pályaudvar jelenlegihez képesti többlet-feladatait és ezek komplex kezelése alapján lehet értékelni a repülőtéri vasút bevezetésének két lehetséges útvonalát. A többlet-feladatok tehát a következők:

- a budapesti elővárosi közlekedés fejlesztési programja szerint a nagykátai és hatvani vonalak többlet elővárosi vonalainak fogadása (a jelenlegi napközbeni órás ütem helyett csúcsidőben és napközben is

1 A cikkel kapcsolatos ellenvéleményünket a HVG Szerkesztőségébe május 10-én juttattuk el.



1. térképrészlet
Keleti reptér A változat



2. térképrészlet
Keleti reptér B változat

egységesen 20 perces gyakoriság mindkét vonalon);
- az időközben megszüntetett Józsefvárosi pályaudvar személyforgalmának pótlása, természetesen beleértve a Kunszentmiklós-Tass irányú vonatokat is;
- a központi pályaudvar funkciónak megfelelően a további minőségi jellegű (elsősorban IC- és nemzetközi) forgalom koncentrálása, melynek gyakorisága távlatban ugyancsak növelendő;
- a repülőtéri vonatok fogadása.

A két lehetséges útvonal értékelése:

Az a./ változat előnyei:

- a Keleti- pályaudvar – Kőbánya-felső között az elővárosi feladatok ellátásához egyébként is szükséges többlet 2 vágány (jelenleg itt csak 2 vágány van!), valamint az ehhez a Keletiben csatlakozó 4 peronvágány „elbírja" a repülőtéri vonatokat is. A Keleti-pályaudvaron a repülőtéri vonatok számára célszerűen egy peronvágány elkülöníthető a megfelelő szintig. Az óránkénti 3x20 perces (nagykátai, hatvani és ferihegyi) vonatgyakoriság 9 vonat óránkénti közlekedtetési igényét jelenti irányonként. Kőbánya-felső és Rákos között az „alsó" vágányok 60 km/ óra sebességűre alkalmassá tétele esetén az elővárosi közlekedés céljaira még éppen elfogadhatók lennének, tehát a két érintett állomás (Rákos és Kőbánya-felső) között 4 vágány rendelkezésre áll. Itt célszerű azonban a „felső" kapcsolat kiegészítése egy harmadik vágánnyal, részben a repülőtéri vonal szétválasztása

és a teljes rendszer megerősítése érdekében, részben a tehervonatokhoz szükséges kapacitás biztosítására és meghagyására Hatvan, Újszász és a Körvasút felé egyaránt. Mindkét állomás teljes korszerűsítése (és egyszerűsítése, vágányszámának csökkentése!) elengedhetetlen. *A Keleti pályaudvar és Rákos állomás közötti meglévő vasúti infrastruktúra fejlesztése az elővárosi forgalom kívánt szintre növelése miatt önmagában is szükséges, ez a program a 2. Nemzeti Fejlesztési Terv része és a repülőtéri vonal erre vezetett nyomvonalától függetlenül is meg kell valósítani. Ez a vágányhálózat ugyanakkor biztosíthatja a repülőtéri vonal kiszolgálását és annak remélt sikere esetén a vonatok gyakoriságának növelését is*;

- Rákos után a megfelelő helyen kiágaztatott ferihegyi vágány, vagy vágányok érinthetik a repülőtér mindkét (sőt a később kiépítendő 3.) terminálját is és ez egyben a távlati nagy sebességű vonal kezdeti szakaszát is jelenti. *Ez a változat tehát hosszú távon a repülőtér és a teljes Kelet-Magyarország gyorsvasúti kapcsolatát is biztosítani tudja*;
- járművek és vonatgyakoriság szempontjából is összehangolható a repülőtéri elővárosi és a távlati nagy sebességű feladatkör! A repülőtér alatt kialakítandó csonka-vágányon jól szétválasztható a két feladat;
- ez az útvonal várhatóan 4-5 perccel rövidebb menetidővel járható és a 20 perces gyakorisághoz eggyel kevesebb motorvonat szükséges.

A b./ változat előnyei:

- a Keleti pályaudvarra ebben az esetben a repülőtéri vonatokat teljesen önálló vágányon tervezik behozni e változat kidolgozói. Ez mindenképpen a leginkább zavarmentes változatot biztosítja a repülőtéri forgalom számára.

A b./ változat hátrányai:

- a Keletibe bevezető vágányok száma egy repülőtéri vágány esetén 7, kétvágányú bevezetésnél 8. Ehhez még hozzászámítva egy esetleges üzemi (kocsimosó, vagy tároló) vágányt a „százlábú híd" alatt és a Salgótarjáni-úti BKV felüljárónál igen jelentős átépítések válnának szükségessé. A 7., és esetleg a 8. vágány Keletibe történő bevezetése az állomás teljes átalakítását igényelné;
- a hegyeshalmi és a hatvani, valamint a józsefvárosi vágányok jelenlegi kapcsolódási és átemelési pontjánál egy, a mostaninál jelentősen egyszerűbb csomópontot lehetne kialakítani, de ez az átalakítás várhatóan költséges lesz;
- a jelentős részben egyvágányú vonalszakaszok feszes menetrendi kötöttséget jelentenek a vonattalálkozások biztosításánál;
- Kőbánya-Kispest állomás kezdőpont felőli végénél az elképzelt vonalvezetés mellett a teljes 100-as vonal szintbeli keresztezése válna szükségessé, ezért a repülőtéri vonalat „át kell emelni". Ugyancsak átemelés szükséges a 4. számú közút felett a vonal kiágazásánál. Mindkét műtárgy jelentős többletköltségeket igényel;
- a tervezett – szakaszosan egyvágányú, részben vegyes forgalmú – vonalvezetés a Ferencváros elágazásnál szintben keresztezi a nagy forgalmú, kettősvágányú bal parti körvasút vonalát. Az elágazásnál – a prioritást élvező repülőtéri vonatok mindkét irányban néhány perc különbséggel léphetnek át az egyvágányúról a kettősvágányú szakaszra, és egyidejűleg metszik a körvasút mindkét vágányát, amelyeken négy főirányban (Sturovo, Miskolc, Záhony, Curtici) közlekednek nemzetközi és belföldi tehervonatok.

Az integrált menetrendi struktúra szerint minden órában – oda és vissza – 6 repülőtéri és 6 különböző viszonylatú teher (összesen 12, zömében vágányutat keresztező) vonat közlekedésével kell számolni.

A vonalvezetés és a menetrendi kötöttségek adottságai miatt az igen nagy mértékű kapacitáskihasználtság zavarérzékenysége kedvezőtlenül befolyásolhatja a repülőtéri vonatforgalmat:

- a legnagyobb hibája ennek a változatnak az „egycélúság", a továbbvezetés lehetőségének hiánya. A 2. terminálra befordított vonalvezetés nem teszi lehetővé a távlati („nagy sebességű") továbbvezetést és az 1. valamint a tervezett 3. terminál kiszolgálása is lehetetlenné válik. Ezen a helyzeten csak némileg segít a ceglédi vonal Szemeretelep megállóhelyének (ezen projekttől teljesen független) áthelyezése az 1. terminál vonalába;
- e vonalvezetésnél az *a./* változathoz képest 4-5 perces menetidő-többlettel kell számolni (Kőbánya-Kispest megállás is célszerű), emiatt 1 többlet szerelvény üzemben tartása szükséges, ami további költségnövelő tényező.

A járművek kérdését gazdaságossági és műszaki megfontolás alapján is célszerű az egyéb elővárosi motorvonatokkal együtt kezelni. A „járműcsalád" elv alapján az elővárosi járművekkel azonos konstrukciójú, de a különleges feladatnak megfelelő belső kialakítású motorvonatokat célszerű beszerezni a repülőtéri vonalra is A szükséges sebességgel, gyorsítóképességgel, futási komforttal az új elővárosi járműkonstrukciók is rendelkeznek. Mindenképpen gazdaságos lenne, ha e néhány járművet a MÁV motorvonataival azonos helyen és technológiával lehetne karbantartani, az esetleg szükséges elkülönítés ebben a rendszerben is biztosítható.

Mindezen szempontok mérlegelését és az olcsóbb, gazdaságosabb megoldást javasoljuk.

Résumé

Mémorandum de la séance scientifique organisée par le Comité Scientifique des Transports et par le Comité d'Urbanisme de la MTA [Académie Hongroise des Sciences] collectivement le 12 Mai 2006 ayant le titre "Régionalisme et la circulation" 242
Dr. József Pálfalvi: Les caractéristiques régionales de l'infrastructure de transport 248
Le texte rédigé de la conférence analyse et présente les connections entre le régionalisme et du transport et à l'intérieur de ce thème les caractéristiques régionales de l'infrastructure de transport.
Dr. János Berényi: Les relations régionales du transport des marchandises 256
L'auteur examine les projections régionales du transport des marchandises et de la logistique dans cette étude. Il souligne la corrélation existant entre le développement économique (GDP) et la mobilité/transport des marchandises et ensuite il résume l'effet de cette corrélation exercé sur les systèmes de l'intégration, de la globalisation et de la localisation.
Dr. János Tóth – Dr. Balázs Horváth: Les fondements de la planification des systèmes de transport flexibles, models théoriques 263
Les auteurs présentent dans l'article les notions de base des systèmes de transport flexible (le transport des passagers) et analysent en détail leurs groupes, qui utilisent de ces systèmes et les models de base théorique servant pour la fondation de la projection. Ils présentent des exemples pour l'utilisation pratique des models théoriques.
Szilvia Munányi – Bálint Palotai: Les principales leçons des models de transport routiers européens 269
Les auteurs analysent les models du transport public routier européen et évaluent les expériences de la privatisation. Ils examinent, comment ces expériences peuvent être adapter dans le cas des différentes VOLÁN- associations.

Summary

Memorandum about the scientific meeting organised jointly by the Committee for Transport Sciences of and the Committee for the Settlement Sciences the MTA [Hungarian Academy of Sciences] on the 12th May 2006 having the Title "Regionalism and transport" 242
Dr. József Pálfalvi: The regional characteristics of the transport infrastructure 248
The compiled text of the presentation analyses and reviews the connections between the regionalism and the transport and within this the regional characteristics of the transport infrastructure.
Dr. János Berényi: The regional relations of the freight transport 256
The author examines the regional connections between the freight transport and the logistics. He accentuates the correlation prevailing between the state of economic development (GDP) and the mobility/freight transport and then he summarises the impact exerted on the freight transport system by the integration, globalisation and localisation.
Dr. János Tóth – Dr. Balázs Horváth: The basis for the planning of flexible transport systems (passenger-groups, theoretical models) 263
The authors present the basic notions of the flexible transport (passenger transport) systems in the article and analyse in details their user groups and the theoretical models serving as a basis for them. They present examples for the practical application of the theoretical models as well.
Szilvia Munányi – Bálint Palotai: The main lessons of the road transport models in Europe 269
The authors analyse the models of the European public road transport and evaluate the experiences gathered from the privatisation. They investigate, how those experiences can be adapted in the framework of the different VOLÁN associations.

Zusammenfassung

Promemoria über die gemeinsam veranstaltete wissenschaftliche Tagung mit Titel "Regionalität und Verkehr" des Ausschusses Verkehrswissenschaft mit dem Ausschuss Siedlungswissenschaft der Ungarischen Akademie für Wissenschaften am 12. Mai 2006 242
Dr. Pálfalvi, József: Regionale Kennzeichen der Verkehrsinfrastruktur 248
Der revidierte Text der Vorlesung analysiert, gibt die Zusammenhänge zwischen der Regionalität und dem Verkehr bekannt, darunter auch die regionalen Kennzeichen der Verkehrsinfrastruktur.
Dr. Berényi, János: Regionale Beziehungen des Güterverkehrs 256
In der Studie überprüft der Autor die regionalen Projektionen des Güterverkehrs und der Logistik. Die Korrelation zwischen dem wirtschaftlichen Entwicklungsgrad (GDP) und der Mobilität/Güterverkehr wird hervorgehoben und die Auswirkung der Integration, Globalisation und der Lokalisation auf das Transportsystem wird darauffolgend zusammengefasst.
Dr. Tóth, János – Dr. Horváth, Balázs: Planungsgrundlagen der elastischen Transportsysteme (Fahrgastgruppen, theoretische Modelle) 263
Die Autoren stellen im Artikel die Grundbegriffe der elastischen Verkehrs- (Personenbeförderungs-) –Systeme vor, analysieren deren Benutzergruppen und die zur Grundlage deren Planungen dienenden theoretischen Basismodelle. Beispiele werden zur praktischen Anwendung der theoretischen Modelle genannt.
Munányi, Szilvia – Palotai, Bálint: Die wesentlichen Lehren der europäischen Straßenverkehrsmodelle 269
Das Autorenpaar analysiert die europäischen Verkehrsmodelle und bewertet die Erfahrungen der Privatisierungen. Es wird untersucht, wie diese im Falle der verschiedenen Volán -Gesellschaften adaptiert werden könnten.

460,- Ft