

2005. 94. évf. 12. sz.

Közlekedés- tudományi Szemle



2005. 12. 27.

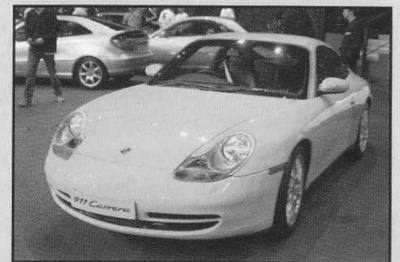
12.

2005

DECEMBER
LV. ÉVFOLYAM



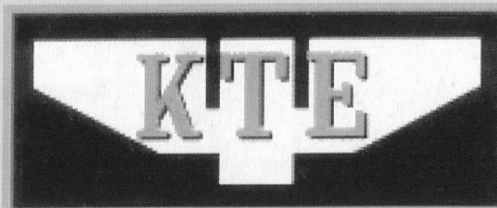
**Az információk
minősége és a
teljesítményi
mérőszámok az
útgazdálkodásban**



**Útdíjasítás az
Európai Unióban**



**A Bp.-Keleti pályau-
dvar kapacitásának
növelése és az
elővárosi közlekedés**



KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI SZEMLE

a Közlekedéstudományi Egyesület tudományos folyóirata
 VERKEHRSWISSENSCHAFTLICHE RUNDSCHAU
 Zeitschrift des Ungarischen Vereins für Verkehrswissenschaft
 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 AUTOPÁLYA 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 HAJÓMÉRNOKI IRODA, MTESZ., PIRATE BT,
 STRABAG Építő Rt., UKIG, UVATERV,
 VOLÁN vállalatok közül: ALBA, BAKONY, BALATON,
 BÁCS, BORSOD, GEMENC, HAJDU, HATVANI,
 JÁSZKUN, KAPOS, KISALFÖLD, KÖRÖS, KUNSAÁG,
 MÁTRA, NÓGRÁD, PANNON, 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, Tánzos 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 Budapestén a
 Magyar Posta Rt. Levél és Hírlapüzletági Igazgatósága
 kerületi ügyfélszolgálati irodáin, vidéken a postahivatalokban.
 Egy szám ára 430,- Ft, egy évre 5160,- 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

- Dr. habil Gáspár László:* Az információk minősége és a teljesítményi mérőszámok az útgazdálkodásban 442
 A különböző közúti információk minősége a hasznosítási területtől is függ. A hasznosítók szerint csoportosítva a teljesítményi mérőszámok, mint számszerűsíthető és nyomon követhető paraméterek az útgazdálkodás, sőt a vagyongazdálkodás fontos bemenő adatait képviselik.
- Dr. Ercsey Zoltán – Gittinger Tibor – Kisteleki Mihály – Vincze Tamás:* A Bp.- Keleti pályaudvar kapacitásának növelése és az elővárosi közlekedés (I. rész) 447
 A szerzők a tanulmányban ismertetik, hogy a Budapest-Keleti pályaudvar kapacitásának bővítése érdekében milyen elképzelések fogalmazhatóak meg és részlegesen vizsgálják a megvalósítás lehetőségeit, majd értékelik azok hatékonyságát.
- Dr. Tímár András:* Útdíjásítás az Európai Unióban 458
 A szerző a cikkben áttekinti az elektronikus útdíjszedési rendszereket, ismerteti az osztrák és a német autópályákon a közelmúltban a tehergépjárművekre vonatkozóan bevezetett, sikeresen működő rendszereket. Rámutat, hogy a Közép-Európában működő rugalmatlan és igazságtalan matricás rendszereket is valószínűleg korszerű elektronikus rendszerek váltják majd fel a közeljövőben.
- Almássy Tibor:* Leggyengébb láncszem (ördög a részletekben) 472
 A szerző ismerteti egy olyan technológiai újítást, amelynek alkalmazása során a gépkocsi az úton gördülése közben is „érzi” a környezetet.
- Tájékoztató a MÁV Rt. időszerű feladatairól, eredményeiről. . 476*
 - „CEE Rail 2005 – Vasút Közép-Kelet Európában 2005” című konferencia.
 - Sikeresen zárult a menetrenddel kapcsolatos utasigényeket felmérő országos piackutatás.

Szerzőink:

Dr. habil Gáspár László okl. mérnök, okl. gazdasági mérnök, kutató professzor, Közlekedéstudományi Intézet Kht., egyetemi tanár a Széchenyi István Egyetemen; *Dr. Tímár András* okl. mérnök, az MTA doktora; *Almássy Tibor* újságíró, Autótechnika, Javítás és Kereskedelem X-meditör Lapkiadó, Oktatási és rendezvényszervező Kft. főmunkatársa; *Dr. Ercsey Zoltán* a MÁV Rt. FKI nyugalmazott irodavezetője; *Gittinger Tibor* a MÁV Rt. FKI nyugalmazott főfelügyelője; *Kisteleki Mihály* a MÁV Rt. FKI nyugalmazott igazgatója; *Vincze Mihály* a MÁV Rt. FKI nyugalmazott 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**

Dr. habil. Gáspár László

KÖZÚTI KÖZLEKEDÉS

Az információk minősége és a teljesítményi mérőszámok

1. Bevezetés

Egyetlen gazdálkodási rendszer sem lehet meg információk, és pedig megbízható információk nélkül. A hazai útburkolat-gazdálkodási rendszerek (PMS) kialakítását is döntő mértékben befolyásolta az abban az időben rendelkezésre álló információk köre és minősége [1-4].

Az információszolgáltatásnak azonban nem feltétlenül arra kell törekednie, hogy minden esetben minden használó-csoport számára a lehető legpontosabb, legjobb minőségű (és ugyanakkor általában legnagyobb költséggel előállítható) információkat állítsa elő.

A következőkben áttekintjük az Információ Minőségi Szintje (IQL) elméletet, és annak a fő közúti szereplőkkel való kapcsolatát. Majd pedig a teljesítményi mérőszámok (performance indicator) ismertetése következik, szintén a közúti szereplők (kezelők, menedzserek, tulajdonosok, úthasználók, társadalom) szerinti csoportosításban.

2. Az Információ Minőségi Szint koncepciója

Bármilyen információ szolgáltatható egyszerű formában vagy részletesen. Ha valamely tárgyat nagy távolságból vagy jelentős magasságból nézünk, akkor annak csupán a körvonalai és legszembetűnőbb jellemzői láthatók; ezt a szemléleti módot makroszintnek nevezhetjük, és ez az úthasználók vagy a társadalom jellegzetes igénye az üzleti információk tekintetében. A közlekedési

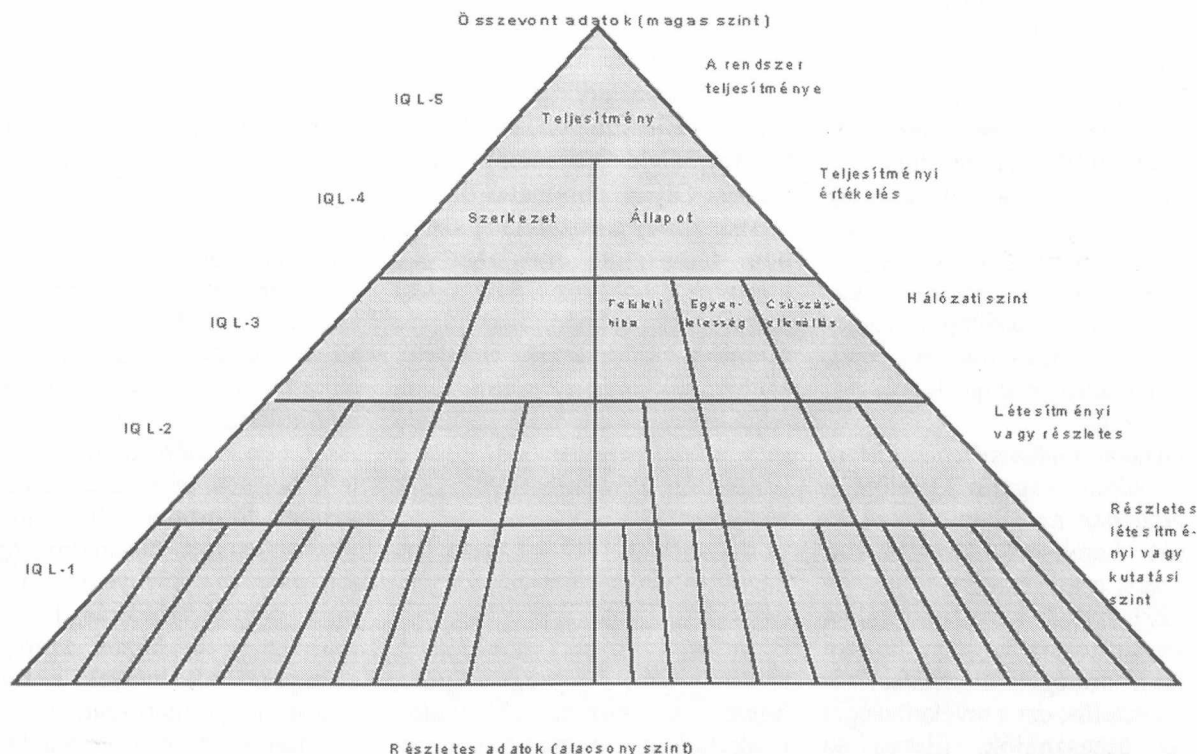
vizsgált tárgynak már a részletei és korábban nem észlelt tulajdonságai is felismerhetőkké válnak; ez a mikroszint, az útkezelők jellegzetes üzleti adatigénye. A két példában ugyanarról az információról esik szó, csupán annak minősége különböző. Az Információ Minőségi Szint (Information Quality Level, IQL) koncepcióját az 1990-es évek elején dolgozták ki az Egyesült Államokban [5]. Ennek alapulvételével az útgazdálkodási típusú információk oly módon osztályozhatók, hogy a különböző döntéshozatali szintek, valamint az adatgyűjtésre és feldolgozásra vonatkozó módszerek részletessége, illetve az erre a célra kifejtett erőfeszítések egyértelműen megkülönböztethetők lehetnek. Ebben az IQL-koncepcióban az alacsony szint nagyon részletes adatai fokozatosan tömöríthetők, és kombinálhatók egyre kisebb számú információba, amely a magasabb IQL igényként jelentkezik. Az 1. ábra mutatja be szematikusan az Információ Minőségi Szint elméletét. Ennek megfelelően, általános esetben, a következő öt minőségi szint különböztethető meg:

- IQL-1: a mérnöki kutatásokban, laboratóriumi munkákhoz, valamint létesítményi szintű, részletes adatgyűjtéshez ezt a szintet szokták választani, mivel ezek során sok tulajdonságot kell jellemezni;
- IQL-2: olyan részletességi fokot jellemez, amely a viszonylag kevés adatfelvételt igénylő, létesítményi szintű döntéshez végzett mérnöki elemzésekre jellemző;

- IQL-3: az előbbieknél alacsonyabb részletességi fok, általában két-három jellemzővel, amely, például, hálózati szintű felvételekhez vagy egyszerűbb adatgyűjtés alkalmával kerül előtérbe;
- IQL-4: a tulajdonságok legfontosabbika, illetve azok tömörített jellemzője, amelyet tervezéshez, felsőbb menedzsment szintek számára írt jelentésben vagy gyors adatgyűjtés alkalmával választanak;
- IQL-5: a legmagasabb (döntéshozói) szint számára szolgáltatott kulcsfontosságú teljesítményi mérőszám, amelyet általában többféle információforrásból kombinálnak.

Az IQL-1 szinten a burkolat-állapotot akár húsznál is több jellemzővel írják le. Az IQL-2 szinten ez már 6-10 jellemzőre, tönkremeneteli módonként 1-2-re szűkül. Az IQL-3 szint esetében három mérőszám – felületi egyenetlenség, felületi hibák (felületépség) és felületi textúra vagy csúszásellenállás – alkalmazása az elterjedt. Ugyanakkor az IQL-4 szintet az jellemzi, hogy általában csak egyetlen mérőszámot, a burkolatállapotot (a burkolatminőséget) választják, amelyet vagy csoportokba (pl. jó, közepes, rossz) sorolnak vagy pedig – pl. 0 és 10 közötti – index alkalmazásával minősítenek. Az IQL-5 típusú jelzőszám a burkolatminőséget olyan paraméterekkel kombinálja, mint a szerkezeti megfelelőség, a biztonsági szempontok vagy a forgalmi torlódás.

Az előbbiekhöz a következő megjegyzések fűzhetők.



1. ábra
Az Információ Minőségi Szint (IQL) elmélete [5]

a) Látható, hogy a döntési szint emelkedésével a megfelelő IQL szint mérőszáma is növekszik. Az IQL-4 vagy az IQL-5 információs szintek olyan teljesítményi mérőszámokhoz vagy közúti statisztikákhoz megfelelőek, amelyek a felsőbb irányítási szint vagy a széles utazóközönség számára érdekesek, ahol az az igény merül fel, hogy különösebb műszaki ismeretek nélkül is könnyen megérthető információkhoz jussanak. Létesítményi szinten, ugyanakkor, a legmegfelelőbbnek bizonyuló IQL a projekt jellemzőitől és a szóban forgó intézmény pénzügyi lehetőségeitől függ. Helyi utak esetében elegendő lehet, ha például, minden 1 km-es szakasz véletlenszerűen kiválasztott 100 m-es részén a hosszirányú felületi egyenetlenséget valamilyen egyszerű berendezéssel jellemzik (IQL-3). Főutakon vagy autópályákon már IQL-2 vagy IQL-1 típusú információkat ajánlatos gyűjteni, célszerűen nagy teljesítményű, nagy se-

bességű mérőberendezések (pl. hazai úthálózaton is rendszeresen alkalmazott RST-mérőkocsi) segítségével. A megfelelő IQL kiválasztásakor az lehet a legfontosabb szempont, hogy az esetleges részletesebb információ valószínűleg megváltoztathatja-e a döntést. b) Az alacsonyabb szinten szükségesnek mutató részletes adatgyűjtés és ennek megfelelő kis mérőszámú IQL általában többbe kerül, hiszen nagyobb üzemeltetési költségű, korszerűbb mérőberendezések alkalmazását igényli, mint az IQL-4 vagy az IQL-5 típusú információk. Éppen ezért az útgazdálkodási rendszer üzemeltetéséhez szükséges állapotadatok felvételi technikájának kiválasztásakor nagyon körültekintően kell eljárni. Legalább a következő tényezőket célszerű tekintetbe venni: a rendelkezésre álló pénzügyi és technikai eszközök, a szóban forgó személyek tapasztalata (képzettsége), a felmerülő költségek, a mérés gyorsasá-

ga, ill. teljesítménye, az automatizálás mértéke, valamint a mérési rendszer komplexitása, c) A magasabb szintű IQL az alacsonyabb szintű változatnak a tömörítő összegzése vagy pedig transzformálása. Amennyiben az átszámítás meghatározott szabály vagy algoritmus alkalmazásával történik, akkor a nyert információ megismételhető, és így az megbízhatónak tekinthető. Ilyen esetben, amikor a döntéshozatal magasabb szintre jut, a korábban gyűjtött információkból a transzformáció megtörténhet, és így nincsen szükség – jelentős költség felmerülése mellett – az állapotvizsgálat megismétlésére.

3. Közúti érdekeltségű csoportok („közúti szereplők”)

A további vizsgálat céljára szükség van arra, hogy a közutakkal kapcsolatba kerülő, a közutak jellemzőinek változásában valamilyen ok miatt érdekelt csoportokat (elterjedt angol kifejezéssel: stakeholder) röviden áttekinthessük.

A következő csoportosítást a célszerűség diktálta (természetesen más osztályozás is szóba jöhet):

- kezelő (az útszakasz vagy az úthálózat napi fenntartásért-üzemeltetéséért felelős; véggezheti a közúti igazgatóság egyik részlege, kivitelező vállalat vagy konzultáns cég);
- menedzser (az úthálózat közép- vagy hosszú távú kezeléséért-menedzseléséért felel, jellegzetes példája egy közúti hatóság);
- tulajdonos/úthasználó/társadalom (a közúti vagyont kezelője – általában az állam, illetve az azt képviselő kormányzati szerv, a szakminisztérium – a közlekedési infrastruktúrában megtestesült vagyont hosszú távú stratégiai menedzseléséért felelős; ezt a tevékenységet az úthasználók, illetve az egész társadalom érdekeinek a szem előtt tartásával végzi).

A 2. ábra az 1. ábrán szemléltetett Információ Minőségi Szint koncepciót a korábban felsorolt „közúti szereplők”-re vetíti.

4. A közúti szereplők és a teljesítményi mérőszámok kapcsolata

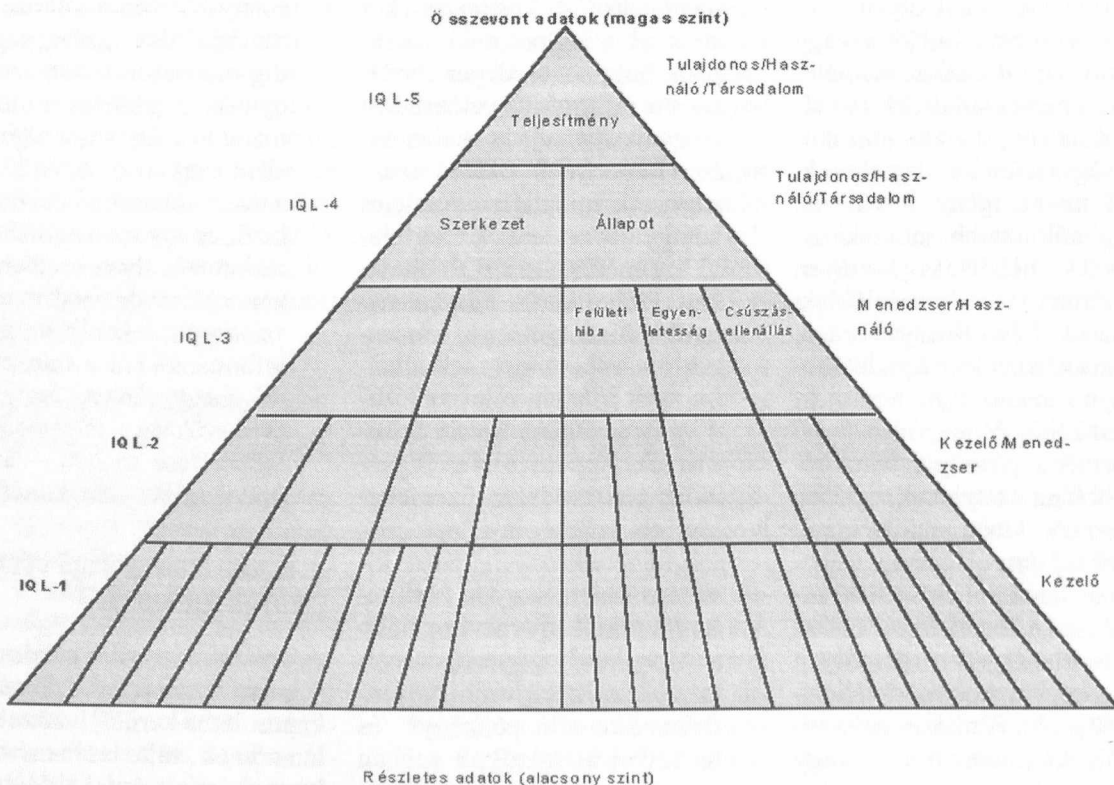
Korábbi hazai cikk [6] foglalkozott a teljesítményi mérőszám (performance indicator) fogalmával. Olyan paraméterről van itt szó, amely a közutakkal szemben támasztott meglehetősen komplex igények kielégítési mértékének felmérésére, illetve nyomon követésére szolgál. Meglehetősen nagy számú ilyen teljesítményi mérőszám jelölhető meg annak megfelelően, hogy a használói követelmények sok irányúak.

Az AIPCR TC 4.1. jelű, „A közúti infrastruktúra vagyongazdálkodása” elnevezésű Műszaki Bizottsága – a cikk szerzőjének részvételével – megvizsgálta, hogy a közúti szereplők (stakeholder-ek) szintjén melyek a leglényegesebb teljesítményi mérőszámok. (Mivel a 2. ábra az egyes szereplők és az információk minőségi szintje között meglehetősen szoros kapcsolatot mutatott ki, így a következő táblá-

zatok akár az IQL és a teljesítményi mérőszámok közötti összefüggés szemléltetésére is szolgálhatnak).

A kérdéskör vizsgálatakor egyértelművé vált, hogy az eredeti javaslatban [5] szereplő öt szint helyett az említett 3 közúti szereplői csoportnak megfelelő szintek elegendő megkülönböztetést jelentenek még akkor is, ha a legfelső – tulajdonos/használó/társadalom – szinten a követelmények nem minden esetben homogének. Az 1. és a 2. táblázat azt szemlélteti, hogy a teljesítményi mérőszámok fő csoportjaiban (utazási idő, biztonsági, társadalmi, fenntarthatósági, környezeti, pénzügyi, emberi erőforrás, információ) az egyes közúti szereplők szempontjából melyek a fontos teljesítményi mérőszámok, tehát számszerűsíthető (vagy legalábbis igen/nem csoportokba sorolható) és, szükség esetében, az út élettartama során nyomon követhető paraméterek.

Néhány értelmező megjegyzés az 1. és a 2. táblázathoz:



2. ábra

A közutak szereplői és az IQL közötti összefüggés [5]

1. táblázat

A csoportokba sorolt teljesítményi mérőszámok stakeholder-ek szerinti felosztása I.

Mérőszám-csoport Stakeholder	Utazási idő	Forgalombiztonság	Társadalmi		Fenntarthatóság
			mobilitás	esztétikai és történelmi örökség	
Tulajdonos/használó/ társadalom	Várt utazási idő Információ a közúti munkákról Átlagos sebesség (azon belül a sebességingadozás mértéke) A várt sebesség elérésének megbízhatósága	Halálos (sérüléssel járó) balesetek használói csoportonként	A társadalom elégedettsége a mobilitással kapcsolatban	A társadalom elégedettsége az esztétika és a történelmi örökség szempontjából	Használói elégedettség Járhatóság Energiafogyasztás Anyagok újrafelhasználása
Menedzser	Közúti munkák (esetleg terelőúttal) Forgalmi túrlódások (statistikai adatok) Szükséges forgalomszabályozási intézkedések	Fajlagos baleseti tényezők Baleseti költségadatok Halálos (sérüléssel járó) balesetek, használói csoportonként Halálos (sérüléssel járó) balesetek, beavatkozásfajták függvényében	Elérhetőség a szükséges funkciókhoz kapcsolódóan Elérhetőség induló és célállomás szerint Szerkezeti megfelelés Kockázat mértéke A tömegközlekedési eszközök használatának %-os aránya	A hálózat esztétikája és a történelmi örökség szerinti értékelése	A források hasznosítása Az út járhatósága Az anyagok újrafelhasználása
Kezelő	Burkolatállapot adatok Reakció idő az időjárás változására Közúti munkák Fizikai akadályok száma Váratlan sebességkorlátozások	Baleseti adatok Helyi sebességkorlátozás A „védetlen” úthasználók forgalmi elválasztásának %-os mértéke Úttípus A nem megfelelő geometriájú rész-szakaszok %-os előfordulása Burkolatállapot adatok	Forgalmi szűk keresztmetszetek Szerkezeti szám Természeti katasztrófa miatt útelzárás Tömegközlekedési kapcsolat Forgalomirányítás	Az útszakasz esztétikájának és történelmi örökség szerinti értékelése	Használói elégedettség Az út járhatósága Energiafogyasztás Az anyagok újrafelhasználása

2. táblázat

A csoportokba sorolt teljesítményi mérőszámok stakeholder-ek szerinti felosztása II.

Mérőszám csoport Stakeholder	Környezet			Pénzügyi erőforrás	Emberi erőforrás	Információ
	zaj	természetvédelem	tájkép			
Tulajdonos/használó/ társadalom	A társadalom szubjektív elégedettsége a zajszinttel A társadalom objektív elégedettsége a zajszinttel	A társadalom elégedettsége a természetvédelemmel	A társadalom elégedettsége a tájképpel	A társadalom elégedettsége az utállapotokkal	Az emberi erőforrások hatékonysága	Az információkkal való elégedettség
Menedzser	A kívánt zajszint meghaladásának %-os mértéke	A kívánt szintek elérésének %-os mértéke	Vizuális benyomás Vezetés közbeni vizuális kényelem	A fenntartási munkák hatékonysága A fenntartási hatások mértéke Vagyoneérték	Felvételi arányszám Kiszervezés aránya Dolgozó szám/halozathossz Dolgozók koreloszlása, az ideálshoz képest	Információ megbízhatósága Információ megfelelősége Az információ továbbadásának ideje A célszemélyek elérésének %-os sikeressége Információminőség
Operátor	Közlekedési zajszint dB(A)-ban Zajszint a közúti munkák alkalmával	Levegőminőség Vízminőség Porképződés Vibráció	Fűnyírás (tényleges és tervezett sűrűség aránya) Szemét eltávolítás (tényleges és tervezett sűrűség aránya)	Ráfordítás km-enként Költség/haszon arány Belső megtérülési mutató	Képzés és tréning időtartama Dokumentált tudás	Információminőség Reakcióidő baleset, hó, jég stb. esetében

- a „várt utazási idő” igen/nem típusú teljesítményi mérőszám, amelynek jelentőségét az szolgáltatja, hogy az úthasználó – korábbi tapasztalatai alapján – már rendelkezik a nagy valószínűséggel várható utazási időről információkkal, így értékes idejével megfelelőképpen gazdálkodhat;
- a „váratlan sebességkorlátozások” az előbbi teljesítményi mérőszámot kedvezőtlen irányba befolyásolja, hiszen az úthasználó által előzetesen nem ismert sebességkorlátozás a tényleges utazási időt valószínűleg az előzetesen kalkulálnál hosszabbá teszi;
- a „védtelen úthasználók forgalmi elválasztásának %-os mértéke” olyan, a forgalombiztonság szempontjából döntő jelentőségű teljesítményi mérőszám, amely azt fejezi ki, a vizsgált útvonal hány %-ában választották el fizikai eszközökkel a gyalogosok és a kerékpárosok forgalmát a motoros járművektől;
- a „nem megfelelő geometriájú rész-szakaszok %-os előfor-

dulása” teljesítményi mérőszámot az adott úttípusra vonatkozó országos körű szabályzatok előírásaihoz történő viszonyítással határozzák meg;

- a „társadalom objektív elégedettsége a zajszinttel” és a „társadalom szubjektív elégedettsége a zajszinttel” kétféle teljesítményi mérőszám, mivel gyakran előfordul, hogy a mérőberendezések vagy a modellek által szolgáltatott zajszint (annak a megfelelő határértékekhez való viszonyulása) alapvetően eltér a használók vagy az út mentén lakók szubjektív érzéseitől.

5. Néhány összefoglaló gondolat

Az információk, mint a gazdálkodási rendszerek meghatározó jelenségű bemenő adatai akkor lehetnek hatékonyak, ha minőségük (részletességük) a felhasználók igényeit megfelelőképpen követi. Gazdaságos megoldás, ha egyetlen adatfelvétellel többféle információ-hasznosító csoport igényeit elégítik ki, csupán a

szükségleteknek megfelelő tömörítéseket, transzformációkat végeznek. Az említett információk az egyes használói csoportok speciális teljesítményi mérőszám (performance indicator) igényeit is kiszolgálják.

Irodalom

1. *Gáspár, L.*: Útgazdálkodás. Akadémiai Kiadó, 2003.
2. *Bakó, A.*: Az első hazai hálózati szintű PMS matematikai modellje. Közlekedésépítés- és Mélyépítéstudományi Szemle 1992/2.
3. *Gáspár, L.*: Úthálózat-viselkedési modellek kifejlesztése. Közlekedéstudományi Szemle, 2002/10.
4. *Gáspár, L.*: Compilation of First Hungarian Network-Level Pavement Management System. In: Transportation Research 1455, Pavement Management Systems. National Academy Press. Washington, D.C. 1994.
5. *Haas, R.,- Hudson, W.R. - Zaniewski, J.*: Modern Pavement Management. Krieger Publishing Company 1994.
6. *Gáspár, L.*: Az útburkolatok teljesítőképessége. Közúti és Mélyépítési Szemle, 2004/11.

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

VASÚTI ÉPÍTŐIPAR

A Bp.- Keleti pályaudvar kapacitásának növelése és az elővárosi közlekedés

I. rész

1. Bevezetés és előzmények

Budapest személypályaudvarai – Európa többi nagyvárosához hasonlóan – a 19. században épültek ki és 100-150 éven át a vasúti forgalom igényeinek és a város szerkezetének változását követve fejlődtek. A kor szokásának megfelelően Budapesten is fővároshoz méltó nagy fejpályaudvarokat építettek. A 20. század folyamán azonban fővárosunkban elmaradt a vasúti rendszer Európában gyakori korszerűsítése, nevezetesen a sugárirányban elhelyezkedő pályaudvaroknak a nagyváros alatti átlós összekötése. Erre számos példát lehet említeni földrészünkön. Budapest esetében azonban ez a megoldás mindig a távoli jövőre előirányzott terv maradt.¹

Jelen tanulmányban – bár hosszabb időre is előre tekintünk – a rövid és középtávon megvalósítható fejlesztéseknek felvázolására kerül sor az elővárosi szolgáltatások javítása érdekében. A különböző kapacitásnövelő beruházások megvalósításának igénye legsürgetőbben a Keleti pályaudvar esetében jelenik meg, amely-

ben az IC-forgalom összpontosul, és amely az elővárosi vasúti közlekedés egyik legjelentősebb csomópontja. Kapacitásának bővítése érdekében a korábbiakban többféle elképzelés, illetve javaslat fogalmazódott meg, például:

- a Keleti pu. – Kőbánya-felső között újabb közlekedő vágány létesítése a józsefvárosi kihúzó vágány és a Józsefváros – Kőbánya-felső vágány összekötésével;
- a Keleti pályaudvaron a jelenlegi 14. sz. vágány (autórakodó) forgalom előtti megnyitása, ideiglenes peron kiépítésével;
- a Keleti pályaudvar 10. sz. vágányának elővárosi célú használatra történő fokozatos átvétele;
- a 120-as vonalról a „királyvágány” használatával a jelenlegi józsefvárosi vonatok Nyugati pályaudvarra történő közlekedtetése, ennek feltételei és hatása;
- a Keleti pu. – Kőbánya-felső III. és IV. vágány megépítése;
- a Rákos – Kőbánya-felső között az alsó és felső pálya rendszeres használata feltételeinek kialakítása stb.

Ezeket a lehetőségeket fogjuk cikkünkben részletesen megvizsgálni, megvalósíthatóságukat és hatékonyságukat értékelni.

Kiindulva a kormány 1001/2004. (I.8.) számú, továbbá a MÁV Rt. Igazgatósága 52/2004. (04.21.) számú határozatai alapján a Budapest elővárosi vasút szolgáltatási színvonalának és a vonatgyakoriságnak jelentős emelését célzó – a MÁV Rt.-nél kidolgozott – cselekvési tervből, arra alapozva, hogy Budapesten a MÁV (az elővárosi vasút) naponta jelenleg 75 ezer ember munkába és iskolába járásával és fővárosi szolgáltatások igénybevételével kapcsolatos utazásaira van hatással:

- *figyelembe véve*, hogy a Budapest megközelítését biztosító közúti infrastruktúra szűk keresztmetszete rontja a közúti utazások komfortját és jelentősen megnövel(het)i az eljutási időket,
- *tekintettel arra*, hogy az Európai Unióban a vasúti közlekedés, s azon belül a közforgalmú kistávolságú személyközlekedés (KKSzK) kiemelt szerepet élvez,

¹ A magyar vasúthálózat távlati fejlesztése (Az Országos Területrendezési Terv vasúti része. Egyeztetési munkaanyag. MÁVTI Kft. 1997.)

- *annak tudatában*, hogy a budapesti agglomerációban a KKSzK – és azon belül a kötőpályás, így a vasúti közlekedés az előbbieket összefüggésében is – jelentős aktuálpolitikai tényező,
- *ismerve azt a tényt*, hogy az agglomerációból naponta Budapestre utazók mintegy 600 ezer főt tesznek ki és ezekből a korszerű elővárosi vasút további tízezreket szerezhet meg utasként az agglomerációt egyébként kiválóan behálózó 11 vasútvonalon.

Vitán felül áll, hogy a MÁV Rt. által nyújtott elővárosi szolgáltatások minőségének javítása kiemelt fontosságú feladat.

Fontos – és az elvégzésre kerülő vizsgálatoknál is kiemelt – szempont az, hogy a már elindított vagy tervezés alatt lévő beruházások – beleértve a járműbeszerzést is – a célkitűzésekkel összhangban évtizedekre meghatározzák a vasútfejlesztés irányát és nem kétséges, hogy a MÁV Rt. a legjobb erőit erre, – a bevételeket meghatározó – területre összpontosítja.

A Budapest és agglomerációja, illetve a fejpályaudvarok, köztük a Keleti pályaudvar hálózati szerepe illeszkedik a teljes vasúthálózat működési mechanizmusába, a kapcsolatos fejlesztési elképzelések, ötletek és tervek a vasúthálózat egészének fejlesztésére vonatkozó átfogó koncepciónak csak egy elemét képezik, így a vizsgálatok során követett alapelv az *ütemes menetrend* szerinti közlekedés megvalósítása, valamint az a megfontolás, hogy a szűkösön rendelkezésre álló anyagi eszközök mellett a lehető legnagyobb eredményt lehessen elérni.

A józsefvárosi pályaudvar megszüntetésének és az elővárosi közlekedés dinamikus fejlesztésének egymással összefüggő kérdé-

sében azok az intézkedések kerülnek meghatározásra, amelyek végrehajtására a Keleti pályaudvar területén szükség lesz. Ennek a kérdésnek a vizsgálata során alapvetően fogadtuk el, hogy az utazóközönség szempontjai azt diktálják, hogy Józsefváros szerepének átvétele előbb történjen meg, minthogy a pályaudvar eladásra kerülne².

Vizsgáljuk meg a budapesti pályaudvarok és vasúti megállók közötti tömegközlekedési kapcsolatát. A pályaudvarok fejlesztésénél döntő szempontnak tartjuk, hogy az utasok lehetőleg kevés gyaloglással jó (átszálló) kapcsolatot találjanak. A 4-es metró megépülésével felértékelődik az érintett Bp.-Keleti pályaudvar, Bp.-Kelenföld és Bp.-Zugló szerepe.

A Budapest-Keleti a főváros első számú pályaudvara, a hazai és a fővárosi vasúthálózat egyik legfontosabb eleme, legnagyobb forgalmú fejpályaudvara. Jelenleg a fővárosi fejpályaudvari forgalom 39 %-át bonyolítja le, ez a 2010-re tervezett távlati forgalomban 42 %-ra növekedik. Kiemelt szerepét mutatja, hogy itt koncentrálódik a nemzetközi és az InterCity forgalom.

A pályaudvarra érkező és innen induló vonatok száma 2004/2005-ben, vonattípusonkénti bontásban a következő: nemzetközi: 58, IC: 58, belföldi gyors: 56, távolsági személy: 8, elővárosi: 90, összesen: 270.

A pályaudvar alapinfrastrukturája a fejpályaudvarok között a legkorszerűbb. A pályaudvar fejlesztési projektjének célja az ország első számú pályaudvarához méltatlan környezeti állapotok felszámolása, (a felvételi épület és környezetének nemzetközi rangú felújításával), az intermodalitás feltételeinek megteremtése, a pályaudvar területének városszerkezetbe való integ-

rálása, (üzleti alapú kiszolgáló létesítmények és beépítési lehetőségek megvalósításával), a vállalkozó tőke bevonása.

Az elfogadott vasútfejlesztési terv a meglévő pályahálózat kiegészítését tartalmazza, amelynek a költségek kedvező alakulását garantáló lényeges eleme, hogy a meglévő biztosítóberendezés átalakítása nem szükséges.

A Fejpályaudvari Koncepció elfogadásával hozott döntés a *Józsefváros pu. személyforgalmának Budapest-Keleti pályaudvarra történő áttelepítése*. Erre a célra a pályaudvar Kerepesi úti oldalán az elővárosi fejperon létesítésére a fejlesztési terület, és Budapest-Keleti pu. – Kőbánya felső között a 3., 4. vágány területének helye rendelkezésre áll.

A pályaudvar vasútfejlesztési terv³ a felvételi épület rekonstrukciójával kapcsolatos vágányhálózati átalakításokat és a józsefvárosi személyforgalom pótlását, valamint kiszolgálását biztosító fejlesztéseket egyaránt tartalmazza.

2. A Budapest-Keleti pályaudvar hálózati szerepe és fejlesztésének lehetőségei

2.1. Nemzetközi és belföldi InterCity csatlakozó centrum kialakítása a Budapest-Keleti főpályaudvaron

Magyarország kedvező közép-európai földrajzi fekvéséből adódóan Budapest Nyugat-Kelet és Észak-Dél között mindkét irányban a nemzetközi vasúti utasáramlatok fontos találkozási pontja, amelynek jelentőségét a történelmi múltban gróf Széchenyi István a Pest-centrikus vasúthálózati koncepcióban határozta meg. A fokozatosan teljesskörűen

2 2005. július 18-án a MÁV Rt. vezetői értekezletén döntés született a „Budapest Józsefváros fejpályaudvar megszüntetése” tárgyban: a 2005. december 11-étől a forgalmat a Budapest-Keleti pu-ra és Kőbánya-Kispestre terelik át. [9]

3 ld. [4]

kiépült magyar vasúthálózaton a belföldi relációban is egyre jobban a főváros-centrikus vonalvezetés szempontjai érvényesültek.

A főváros Keleti, Nyugati, Déli és Józsefváros fejpályaudvarainak vágányhálózatán az egyre nagyobb vonatforgalom zavartalan lebonyolítása már az I. világháború éveiben is számos kapacitásproblémát okozott. A jellemzően vonalcsoportok szerint specializáltan különböző fejpályaudvarokra közlekedő vonatok között nem lehetett optimális csatlakozási rendszert reális feltételek mellett kialakítani, s ezért már az 1930-as években több tanulmány foglalkozott egy újabb, Budapesti-Központi átmenő személypályaudvar kialakításának lehetőségeivel, a bal- és jobbparti vonalhálózat közötti kapcsolatot megfelelő, mélyvezetésű vágány-összeköttetésekkel, a Duna alatti átkötéssel valósítva meg.

A hatalmas költséggel járó beruházásokat ismert problémák miatt el kellett halasztani és a II. világháború utáni években megvalósításukat már csak az 50 évre szóló távlati tervekben prognosztizálták.

A Budapesti metró vonalak megépülésével a MÁV fejpályaudvarok kapcsolataival javultak a fővároson átutazók utazási körülményei. Ezért előnyösnek mutatkozott az a hagyományos megoldás, amely szerint a vonatok a legközvetlenebbül elérhető fejpályaudvarra érkeznek, illetve onnan indulnak. Ennek oka, hogy a főváros az utazások kezdő- és végpontja és az összes utazásnak csak mintegy 5-10%-a realizálódik az ország távolabbi részei között.

Az egyéni gépkocsi-közlekedés dinamikus növekedése, valamint az autópálya-hálózat kiépülése számottevően csökkentette a

vasúton utazók számát, ezért az elmúlt évtizedekben az egymástól távol fekvő országrészek közötti vasúti közlekedés szolgáltatásainak helyzete iránti érdeklődés jelentősen csökkent. A '90-es évektől kezdődően a nemzetközi vonalak utasforgalma és viszonylatai alapvetően megváltoztak, a vonatok részben a belföldi InterCity hálózatba integráltan közlekednek. Jelentősen bővült a belföldi IC vonatok gyakorisága és utasforgalma. Menetrendi intézkedésekkel megvalósult az IC vonatok Budapest-Keleti pályaudvarra történő fokozatos koncentrálása mind a Bp.-Déli, mind a Bp.-Nyugati pályaudvarokról. Ez az intézkedés megelőzte a 120/a vonal rehabilitációjának befejezését (20 perc menetidő-növekedés Budapest-Szolnok között) és a Keleti pályaudvaron esedékes építési munkákat.

2.2. Fejlesztési igények

A MÁV Rt. FKI által 2000-ben készített fejlesztési javaslat⁴ és az annak nyomán 2001-ben elfogadott koncepció⁵ a Keleti pályaudvar jelentős bővítését tartalmazza. Ennek lényege az, hogy a teljes értékű peronvágányok mennyisége 16-ra növekszik, oly módon, hogy a Kerepesi úti oldalon, – döntően a bezárandó Bp.-Józsefváros funkcióinak átvételére – egy négy peronvágányos elővárosi rész épülne, megfelelő kivezetéssel Kőbánya felső felé (*1. ábra*).

Az e koncepcióhoz elkészített peronvágány-foglaltsági rend és a vágányutak részletes kapacitásvizsgálata azt mutatta, hogy nincs akadálya az IC vonatok Keleti pályaudvarra történő koncentrálásának sem.

A 2005-ben aktualizált igények szempontjából alapul vettük a következőket:

- Budapesten a Keleti pályaudvar főpályaudvarnak tekintendő és lehetőleg ott kell érkeznie/indulnia minden EC, IC, és nemzetközi gyorsvonatnak. Ez az elv az „egy adott vonalra minden vonat egy pályaudvarról indul” elvről való lemondást is jelenti;
- vizsgálni kell azt az igényt, hogy a korábbi tervektől eltérően a repülőtéri gyorsvasút belső végállomása is a Keleti pályaudvaron legyen.

A jelenleg ismert igények szerint tehát a *Keleti pályaudvar szerepe és forgalmi terhelése* a következő okok miatt *jelentősen megnövekszik*.

1. Budapest–Józsefváros bezárása.

A Budapest–Józsefváros állomás megszüntetésére 2001. óta konkrét döntés van. A BILK létesítésével és a Keleti pályaudvari bővítéssel a megszüntetés nyilván zökkenőmentesen megoldható. Újabban megszületett a döntés az állomás bezárásáról. Ez az intézkedés első ütemben 24 vonatként a Keletibe történő átterelését jelenti, ha egyéb, a későbbiekben ismertetésre kerülő megoldásoktól eltekintünk.

2. További viszonylatok IC vonatit Budapest-Keleti pályaudvarra kell csoportosítani.

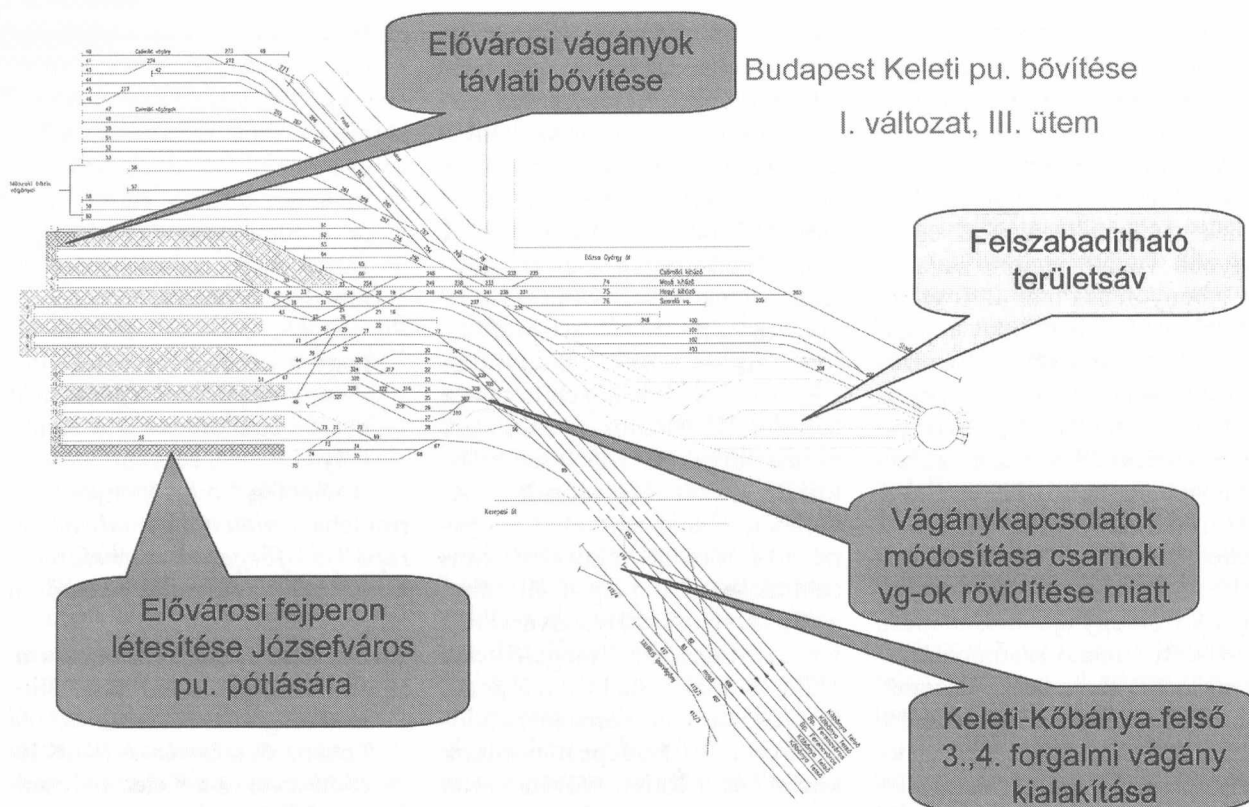
Megjegyzendő, hogy korábban 2 órás ütemes IC közlekedéssel számoltunk [1], újabban egyes viszonylatokban már 1 órás ütem van.

3. A MÁV elsőrendű stratégiai feladata a budapesti elővárosi forgalomban való részvétel.

Ennek következtében jelentős többletvonat-mennyiség közlekedtetése indokolt a 80/a és a 120/a vonalon első sorban napközben, a 150/a és a 80/a vonalakon csúcsórán is.

⁴ Budapesti fejpályaudvarok fejlesztési koncepciója I. ütem. Kutatási részjelentés, MÁV Rt. FKI, Bp. 2000. július

⁵ A budapesti fejpályaudvarok fejlesztési koncepciója. Előterjesztés az Rt. igazgatósága részére, Budapest, 2001. április



1. ábra

Budapest-Keleti pályaudvar tervezett bővítése. Forrás [4]

4. A Keleti pályaudvar a repülőtéri gyorsvasút fejállomása lesz. E vonatok számára specializált peronvágány(ok)ról kell gondoskodni.

5. Menetlehetőséget kell biztosítani a Rákos üzemi pályaudvar kiszolgálására.

Nem szorul részletes bizonyításra, hogy ennek a szerepbővülésnek sem a pályaudvar vágányzata, sem a csatlakozó vonalak a jelenlegi kialakításban nem felelnek meg.

A vonatoknak a napi, illetőleg a csúcsforgalmi órákban szükséges mennyiségét az 1997-ben elfogadott távlati menetrend-koncepció [11], illetve a 2004-ben kidolgozott budapesti elővárosi menetrend-tervezet⁶ alapján vettük figyelembe; összességében a kétórás csúcsforgalmi időszakokban 78 vonat közlekedtetése szükséges.

A 2000-ben készült és már idézett tanulmány [1] tartalmaz egy átgondolt, számítógépes ka-

pacitásvizsgálatokkal alátámasztott és szerény költséggel (1999. évi árakon mindössze 4 mrd Ft.-ra kalkulált) kivitelezhető fejlesztési változatot a Keleti pályaudvarra. Célszerű volt ezt kiindulási alapul venni és azt vizsgálni, hogy az 1. – 5. pontokban felsorolt forgalom-bővítésnek megfelelő, illetőleg milyen további műszaki intézkedések szükségesek a célul kitűzött forgalom-bővítés megvalósításához. Új peronvágány-foglaltsági rendet készítettünk, amelybe beolgozásra kerültek az újabb igények, azaz a bővített IC és a repülőtéri forgalom.

2.3. Peronvágány-foglaltsági rendek

A peronvágány-foglaltsági rendek megszerkesztésekor a következő megfontolásokra voltunk tekintettel:

- a MÁV Rt. Budapest-centrikus fővonalai hálózatának menetrendi szerkezetében a nemzetközi EC, IC, valamint a belföldi forgalomban a főváros és a megyeszékhelyek között közlekedő IC vonatokat a Budapest-Keleti pu. főpályaudvarra koncentrálnuk megfelelő csatlakozási rendszer kialakításával;
 - a Budapest-Keleti pályaudvaron megvalósulnak az FKI 2000-ben és 2004-ben írt tanulmányterveiben javasolt elővárosi peronvágány-bővítések, valamint a Kőbánya felsőre vezető kettősvágányú új pálya, továbbá egy változatként a Budapest-Keleti pu. – Kőbánya – Kispest – Ferihegy között új, összekötő vasútvonal létesül.
- Az új ütemes menetrendi szerkezetben meghatározó kiindulópont a nemzetközi és belföldi forgalomban a Budapest-Keleti pu.

⁶ A Budapest-környéki elővárosi vasúti közlekedési rendszer ütemes menetrendje, MÁV FKI tanulmány, 2004. augusztus [3]

főpályaudvar peronvágány-foglaltságának optimalizálása. A nemzetközi vonatok új helyzetének összefüggésében a részes vasutakkal részletesen alátámasztott egyeztetések szükségesek.

Egyértelmű, tiszta helyzetet teremtené például a távlati menetrend szerint a Berlin – Praha – Budapest között 4 óránként közlekedő EC vonatoknak Rajka, vagy esetleg Komárom átmenetben történő közlekedtetése, így a Körvasút, és különösen a Budapest-Keleti – Kőbánya felső szakasz mentesítése. Ezzel kapcsolatos, hogy a Budapest-Nyugati pu. – Szob – Bratislava útvonalon ugyancsak 4 óránként interregio jellegű vonatok közlekedtetése indokolt.

A városközi belföldi forgalomban az IC vonatok — integrálva egyes nemzetközi vonatokkal — a Budapest-Keleti pu. – Győr, Miskolc és Nyíregyháza között egy, a többi viszonylatban kettő, Székesfehérváron át Zalaegerszegre három óránként közlekednek.

Az ország távolfekvő részei közötti utazások kiszolgálására elsősorban az IC vonatok csatlakozási rendszere szolgál. Megtartottuk a [Sátoraljaújhely] – Miskolc – Győr – Hegyeshalom között közlekedő átlós gyorsvonatok rendszerét. A gyakorlatban természetesen más kombináció(k) is lehetséges(ek).

Új elem, hogy ha a Bp.-Keleti pályaudvar – Ferihegy között Kőbánya-Kispesten át épül meg a gyorsvasúti pálya, igen szoros menetrendi kötöttségek árán ugyan, de lehetséges lesz a szegedi IC vonatok is a Keleti pályaudvaron fordítani. Hangsúlyozzuk, hogy ez a lehetőség nem oly jelentős, hogy más, előnyösebb változat helyett e mellett kellene dönteni.

A Keleti pályaudvar bővített peronvágány-helyzete a javasolt menetrendmodell szerint nem teszi lehetővé a balatoni vonalakon közlekedő IC és EX vonatok bevezetését a főpályaudvar csatla-

kozó rendszerébe. A vonalak Székesfehérváron túl megyeszékhelyeket nem érintenek, ezért a modell szerint mindkét parton a Budapest-Déli pu. viszonylatban óránként induló és érkező vonatforgalom javasolható felváltva EX, GYORS és SEBES-vonat rendszerben.

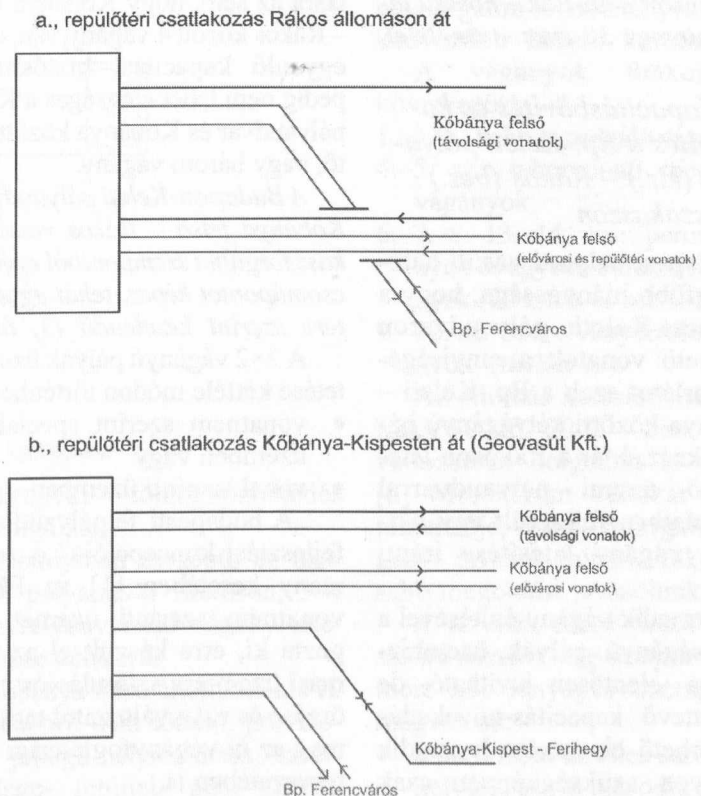
A nyári főidényben a Duna balparti hálózatról a Balatonra a fejpályaudvarokat kikerülő átlós gyorsvonatok megtartása, illetve bővítése javasolható.

Az elővárosi vonatok 12 – 22 perces fordulási idővel a Budapest-Keleti pu.-ról Ferihegy, Gödöllő és Süllyás viszonylatokban 20, Kunszentmiklós-Tassra 40 percenként közlekednek. Ez hétköznapokon, teljes üzemidőben a jelenlegi 270 vonattal szemben 558 vonat leközlekedtetését jelenti [12].

A vágányfoglaltsági rend a korábban meghatározott 16 peronvágány figyelembevételével, a Keleti

pályaudvarra bevezető vágányok kétféle elrendezésének megfelelően készült. A Keleti pályaudvarhoz csatlakozó vonalak elrendezése a 2.a. és a 2.b. ábrákon látható.

- Az „A” változatban a repülőtér megközelítése Kőbánya felső – Rákoson át történik. A repülőtéri vonatok Kőbánya felsőig a 80/a és a 120/a vonalak elővárosi vonatai számára épülő kétvágányú pályán közlekednek. (Három, 20 perces ütemes közlekedésű viszonylat, óránként 9 vonattal). A repülőtéri járatok kézenfekvő módon az elővárosi vágánycsoportot használják.
- A „B” változatban a Geovasút Kft. által kimunkálás alatt lévő tanulmányterv⁷ szerint további egy bevezető vágány épülne a Budapest-Ferencváros C elágazás – Keleti pályaudvar között, és ezzel együtt tisztább forgalmi helyzetet eredményezve a ferencvárosi



2. ábra
Budapest-Keleti pályaudvar vonali csatlakozásai.

⁷ a Geovasút Kft. a Keletibe bevezető vágányok átalakítására vonatkozó előkészítő munkát végez, amely munka a hatvani és nagykátai vonalak, valamint a Ferihegyi Repülőtér bekötési lehetőségének vizsgálatát is tartalmazza

vágányoknak és a kőbányai jobb vágánynak bujtatása, az ún. „gödör” megszűnése.

A 4. fejezetben indokoljuk, hogy az „A” változat miért messzebben előnyösebb.

A Keleti pályaudvar peronvágányainak specializációjában az a különbség, hogy a „B” változatban az elővárosi és a repülőtéri vágányok a pályaudvar közepe felé tolódnak el, – célszerűen a 11.–14. vágányok kapják ezt a funkciót –, továbbá a repülőtéri viszonylat számára a csatlakozó egyvágányú pálya miatt két peronvágányt kell fenntartani; ennek következtében pedig a 80/a és a 120/a vonalak elővárosi vonatai csak egy-egy vágányon, és 12 perc fordulási idővel fordulhatnak.

Végeredményben a peronfogalmsági rend és az állomási technológia ellenőrzése azt mutatja, hogy a 2001-ben elfogadott fejlesztési terv [2] szerinti vágányelrendezés (16 teljes értékű peronvágány) a távlati menetrendben kitűzött célokhoz – hosszú távon, mintegy 30 évre – megfelel.

2.4. Kapacitásbővítés és korszerűsítés a Bp.-Keleti pályaudvar (kiz.) – Rákos (bez.) vonalszakaszon

A Budapest balparti vasúti hálózat legfőbb hiányossága, hogy a Budapest-Keleti pályaudvaron kezelhető vonatok mennyiségének korlátot szab a Bp.-Keleti – Kőbánya közötti kétvágányú pályaszakasz. Már a Rákoson létesítendő üzemi pályaudvarral kapcsolatban felmerült egy harmadik vágány létesítése iránti igény.

Harmadik vágány építésével a kettősvágányú pályák üzembiztonsága jelentősen javítható, de számottevő kapacitás-növekedés nem érhető el, mert a harmadik vágányon szükségképpen csak irányváltásos üzem lehetséges.

A hétköznapi 2 órás csúcsidőszakban leközlekedtetni kívánt vonatok adataiból tömörítve a következő kapacitásmérleg áll elő:

2 órás vonatmennyiség	páros	páratlan
Távolsági vonatok a 80 sz. vonalra	6	6
Elővárosi vonatok a 80 sz. vonalra	6	6
Távolsági vonatok a 120 sz. vonalra	4	4
Zónázó elővárosi vonatok a 120 sz. vonalra	2	2
Elővárosi vonatok a 120 sz. vonalra	6	6
Repülőtéri vonatok	6	6
Üzemi menetek Rákosra	2	2
Összesen	32	32
Mindösszesen	64	

Mivel a harmadik vágányon elméletileg a 2 órás periódusban legfeljebb 16 vonat közlekedhet, a többi 48 vonatnak 2 vágányon való közlekedtetése (folyamatos, 5 perces követés) többek között a kapcsolódó érkező – induló, vágányutak foglaltságai miatt aggályos. Figyelembe véve a Keleti pályaudvar vágányzatának kötöttségeit, a vegyes üzem sajátosságaiból is adódó forgalmi zavarokat, és azt, hogy egyes vonatok Kőbánya felsőn megállnak, – tehát eltérő a menetidejük –, az ilyen mértékű feszített üzem aligha vállalható. A 16 vágányos Keleti pályaudvarral Kőbánya felé 4 vágányos kivezetés kapacitása van összhangban. Nem szorul különösebb bizonyításra az sem, hogy Kőbánya felső – Rákos között 4 vágány van, ezzel egyenlő kapacitást biztosítandó pedig nem lehet elégséges a Keleti pályaudvar és Kőbánya közötti két-, vagy három vágány.

A Budapest-Keleti pályaudvar – Kőbánya felső – Rákos vonalszakasz forgalmi szempontból egyetlen csomópontot képez, tehát egységes terv szerint kezelendő (3. ábra).

A 2×2 vágányú pályák üzemeltetése kétféle módon történhet:

- vonatnem szerint specializált üzemben vagy
- vonal szerinti üzemben.

„A budapesti fejpályaudvarok fejlesztési koncepciója” c. tanulmány keretében [1] az FKI a vonatnem szerinti üzemet dolgozta ki, erre készült el az állomási üzemterv szimulációs ellenőrzése és ezt a változatot tartottuk meg az új vágányfoglaltsági rend tervezetében is.

A vonatnem szerinti specializált üzem előnyei:

- Budapest-Keleti pu. új elővárosi peronvágányai a Kerepesi út felőli oldalon a legegyszerűbben, és a meglévő biztosítóberendezés átépítése nélkül megépülhetnek;

rúbben, és a meglévő biztosítóberendezés átépítése nélkül megépülhetnek;

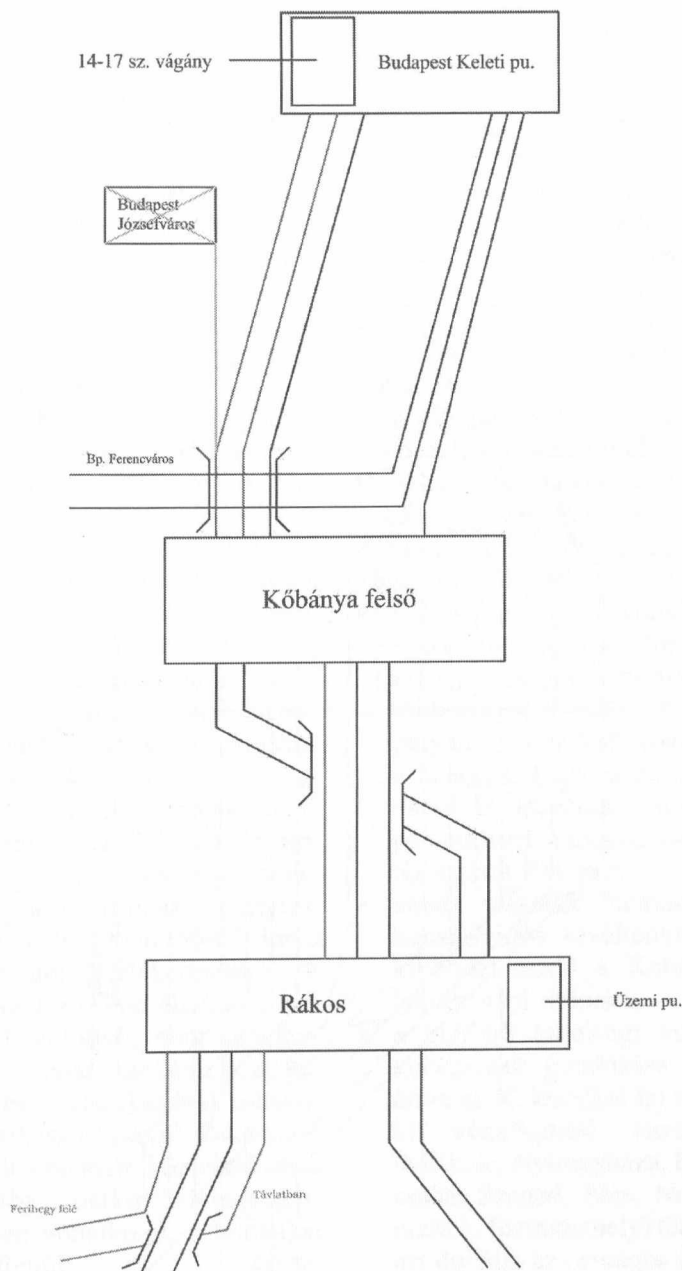
- a pályaudvaron az elővárosi és a távolsági utasok nem keverednek, ennél fogva az utaskiszolgáló infrastruktúra célirányosan telepíthető;
- a vonali kapacitás szempontjából kedvező, ha az adott vonalra egyidőben indulhat gyors- és elővárosi vonat, majd az elővárosi vonat Rákostól a gyorsvonat után halad;
- a Kőbánya felső – Rákos állomásközben a felső és az alsó vonal között jobb forgalomelosztás adódik. Vonal szerinti üzem esetén a miskolci IC vonatokat az alsó pályán kellene közlekedtetni.

A vonal szerinti üzemnek kétségtelen nagy előnye, hogy – a Budapest-Keleti pu. – Rákos között a jelenlegi bal járatot megfordítva – Rákos állomáson a rendszeresen metsződő vágányutakon való közlekedés elmaradna.

Mérlegelve a vonatnem szerinti specializáció előnyeit, és döntő érvnek tekintve, hogy az alsó pálya kapacitása a Körvasút felé közlekedő vonatokkal is terhelhető, a vonatnem szerinti specializációt tartjuk előnyösebbnek, ugyanis ennél egy viszonylag kis építéssel a csomópont neuralgikus pontján előálló kapacitás-hiány hosszú távon rendezhető (lásd az 5. ábrán bemutatott forgalmi rendet). Ennek megvalósításához Kőbánya felső – Rákos között egy harmadik, mindössze 1,9 km hosszú vágány építése szükséges, a meglévő „fenti” pálya jobb oldalán.

A Kőbánya felső pályaudvar

Az állomás hálózati szerepe az elmúlt időben jelentősen megváltozott. Az állomás által kiszolgált iparvágányok forgalma a ko-



3. ábra
Budapest-Keleti pályaudvar kapcsolatai

rábbi töredékére csökkent, 2004-ben napi átlagban 60-70 tonna volt a feladott, és kb. ugyanennyi a leadott árutömeg. Az állomás a Budapest-Keleti – Rákos – Hatvan / Szolnok fővonal és a Körvasút keresztező állomása.

- A jövőbeni elsőrendű feladatok:
- a bővülő forgalmú irányokban, több becsatlakozó vágányon haladó vonatok lehetőleg zavartalan közlekedésének lebonyolítása;
 - a jelenleginél jobb városi közlekedési kapcsolat révén a

környéki tömegközlekedés szolgálata;

- amennyiben megépül az üzemi pályaudvar Rákoson, 3-4 szerelvénytároló vágány létesítése célszerű.

Kőbánya felső állomásnak a II. világháború után történt, provizórikus jellegű helyreállítása óta érdemleges felújítás nem történt, ezért az állomás rekonstrukciója ma már igen sürgetővé vált. Az avult műszaki állapot és a Keleti pályaudvar korszerűsítésének megkezdése egyaránt azt diktálja,

hogy a Bp.-Keleti pu. – Rákos csomópont-rendszer felépítését Kőbánya felső átépítésével kell kezdeni.

A rekonstrukcióval együtt új felvételi épületet célszerű építeni. Kőbánya felső pályaudvarnak a korszerű igényeket kielégítő új vágányelrendezésére mutatunk be példát a 4. ábrán. Kőbánya felső rekonstrukciójára kész tervek vannak ugyan, de a megváltozott forgalmi igények (például repülőtéri forgalom) miatt ezek aktualizálása szükséges. Igen fontos, a személyforgalom bővítését és az utazóközönség érdekeit szolgáló változás lenne, hogy az új felvételi épület az állomásnak a Kőbánya városközpont, illetőleg az „Éles sarok” felőli végére kerüljön, ahonnan aluljáróval közelíthetők meg a peronok. A vágányok száma csökkenthető, ennél fogva nincs akadálya az OVSz előírásait mindenben kielégítő megoldások (ívsugarak, vágánytengely-távolságok stb.) szerinti tervezésnek, miközben az utasforgalmi létesítmények a legkedvezőbb helyre kerülhetnek.

A vágányok funkciói a következők:

- 1.-3.sz.: helyi kiszolgáló vágányok;
- 4.-5. sz.: tehervonati megelőző vágányok;
- 6.-7.-8.-13.-14. sz.: peronvágányok és egyben átmenő fővágányok (80 km/h-ás sebességgel);
- 9.-12. sz.: szerelvénytároló vágányok, (távlatban).

Az állomás korszerűsítésére a MÁVTI Kft. 2002 – ben három változatban dolgozott ki tervet. [8] Mindhárom változat közös jellemzője, hogy 16 forgalmi vágányt javasol építeni. Takarékosabb megoldást javasolunk tehát.

A tervváltozatok közül az I. számú közelíti meg az optimumot, mert két lényeges szempontot megvalósít:

- a peronokat az Éles sarok felé helyezi, és ott második aluljáró épül;
- a szerelvénytároló vágányok a forgalmi rend szerint kedvező helyre kerülnek. A szerelvények a többi vonat vágányút-

jának metszése nélkül közlekedhetnek (4. ábra).

Emellett az I. változat várható költségei csak 0,4 százalékkal magasabbak, tehát a hibahatáron belül azonosak a konkurens alternatívához képest. Ennek a tervnek az aktualizálását javasoljuk a következők szem előtt tartásával és mérlegelésével:

- a tehervonati és a szerelvény-tároló vágányok számát egy-egyel-eggyel csökkentve 14 forgalmi vágányt bőségesen elegendőnek tartunk.

A járművekkel való pazarlást is el kell kerülni. Nem lehet állomást építeni olyan szerelvényfordulókra, amelyek átlagosan 8 órás, maximum pedig 19 órás ácsorgásokat tartalmaznak⁸;

- a kevesebb vágány az olcsóbb pálya és biztosítóberendezés mellett lehetőséget nyújt arra, hogy a peronok és az új aluljáró valóban közel legyen a villamos és buszmegállókhöz. Az új aluljáró mintegy 100–120 méterrel a végpont felé eltolva építendő, ezzel a gyaloglási út közel felére csökken;
- a felvételi épületet az új aluljáróval egységben, az aluljáró mellett kell megépíteni;
- a végpont felőli állomásfejből meg kell tervezni a Rákos felé vezető harmadik felső vágányt. (Erre a Geovasút Kft. is készített javaslatot.) A vágány kivezetésére a sörgyári iparvágány helyén van mód, de más változat is vizsgálendő;
- a távolsági és a repülőtéri vonatok rendszeres áthaladási vágányútján 80 km/h sebességet kell tervezni. A geometriai kötöttségek feloldására ívesített kitérők is alkalmazhatók.

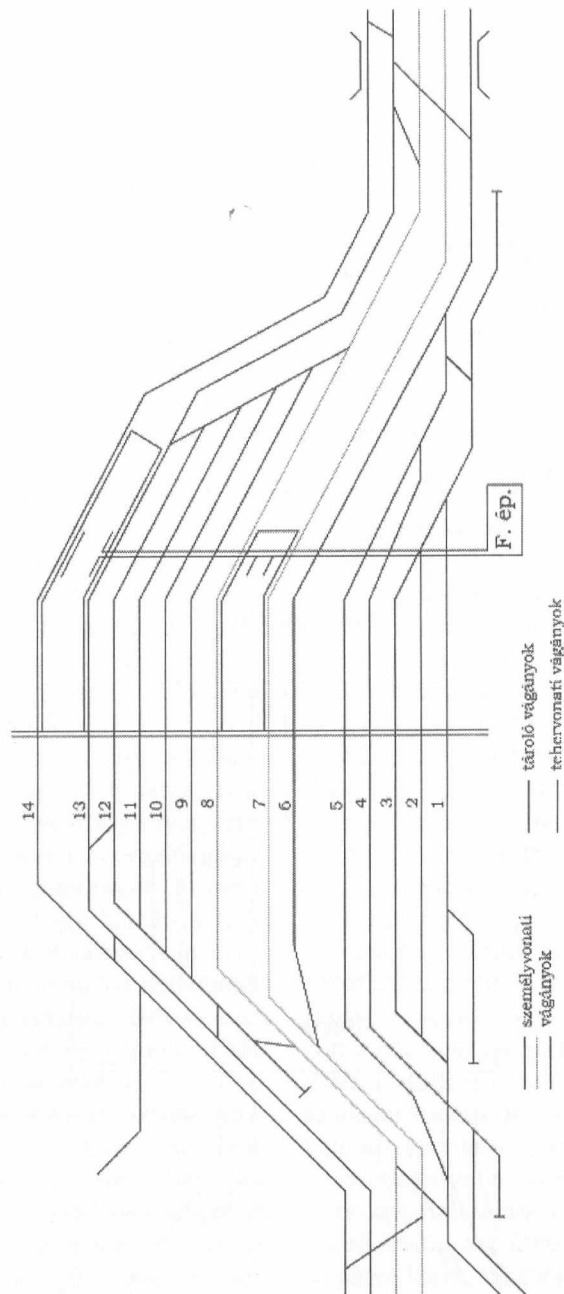
Rákos állomás

Rákos állomás hálózati elhelyezkedése és a forgalmi igények fejlődése azt mutatják, hogy az állomás korszerűsítése a repülőtéri

vonal kiépítésével egy időben indokolt. Az állomásra becsatlakozó vonalak kedvezőtlen geometriai elrendezése, a miskolci vonalon a bal járatról a jobb járatra való átterés már jelenleg is menetrendi konfliktushelyzeteket okoz. Emellett az állomás vágányzata, biztosítóberendezései és utasforgalmi létesítményei elhasználódtak. A bővülő forgalmi igények

(vonatgyakoriság növelése az elővárosi forgalomban, repülőtéri forgalom, az üzemi pályaudvar forgalma) teljesítése új, a nagy forgalmú vágányutak rendszeres metsződését elkerülő vágányelrendezés kialakítását indokolja.

A korszerűsített Kőbánya felső és Rákos állomás funkcionális működésére az 5. ábrán mutatunk be egy optimális változatot.



4. ábra
Kőbánya felső állomás vágánykapcsolatai

2.5. Fejlesztések a vasútüzem más területein

Nem szorul különösebb bizonyításra, hogy a vasút, mint rendszer csak az egyes elemeinek jó összhangja mellett működhet hatékonyan. A Budapest-Keleti pályaudvar – Rákos csomópont kapacitása is csak abban az esetben használható ki, ha a vasúti rendszer minden eleme a szükséges mértékben megújul.

Korábbi tanulmányokban részletezett anyagokból megemlítünk néhányat:

2.5.1. Teherforgalom

Az ütemes menetrendek a bővített elővárosi és távolsági forgalom mellett lehetőséget tartalmaznak a fővonalak belső szakaszain is az üzemmel összhangban tehervonati traszok beiktatására, a következők szerint:

A kétvágányú pályák belső szakaszain igazodni kell az elővárosi vonatok utazási sebességéhez, így a tehervonatok párhuzamos menetrendben 50-65 km/h sebességgel közlekedhetnek. A külső szakaszokon általában menetrendi kötöttség nem következik be. Nappal óránkénti közlekedéssel és az éjszakai órák intenzívebb kihasználásával fővonalanként 30 vonatpár közlekedtetése nehézség nélkül lehetséges. Ugyanez vonatkozik a témánkat közvetlenül érintő Bp.–Ferencváros – Hatvan, illetve Bp.–Ferencváros – Körvasút viszonylatra is.

Tekintettel arra, hogy a 100-as vonal IC vonatai Rákos – Újszászon át közlekednek, a tehervonatok számára a Bp.-Ferencvárosból Szolnok felé a 100/a vonalon lesz elegendő menetlehetőség.

2.5.2. Járművek és karbantartó bázisok

A MÁV rendelkezik aktuális járműbeszerzési programmal, amely a belföldi IC forgalomhoz a hagyományos, mozdonyvontatású vonatokon túl négyrészes villa-

mos motorvonatokat, elővárosi forgalomra ugyancsak négyrészes villamos motorvonatokat tartalmaz. A motorvonat-beszerzési program az elővárosi szerelvények beszerzésével megkezdődött, ennek megvalósulásáig a menetrendek ingavonattal is teljesíthetők. Az ütemes menetrendek és az utasigények összehangolása szükségessé tehetik öt- vagy hatrészes motorvonat-egységek beszerzését is.

A járműbeszerzési tervek figyelembevételével készült el a vontatási telepi rendszer korszerűsítésére vonatkozó javaslat⁹, amelynek főbb tézisei a következők szerint változatlanul érvényesek:

- a MÁV és a társvasutak korszerű nemzetközi forgalmú kocsijainak gondozására mielőbb meg kell építeni a Keleti pályaudvarhoz kapcsolódó és a Nyugati pu. nemzetközi vonatait is kiszolgáló műszaki pályaudvart, a meghozott döntés szerint Rákoson,
- ennek második ütemeként a kocsijavítási tevékenység is kiköltöztetendő a Keleti pályaudvarról Rákosra,
- a belföldi távolsági vonatok kocsijainak gondozása (beleértve az IC kocsikat is) a vidéki végállomási bázisokon (Miskolc, Nyíregyháza, Békéscsaba, Szeged, Pécs, Nagykanizsa és Szombathely) történik, ezt diktálja az országos foglalkoztatáspolitikai és a MÁV humánpolitikai érdeke egyaránt;
- az IC motorvonatok koncentrált bázisa Istvántelek lesz, ahol elővárosi szerelvényekkel együtt 80 vonategység befogadására alkalmas terület áll rendelkezésre (éppen ezért a beruházási forrásokat Istvántelek továbbfejlesztésére, nem pedig Rákosrendezőn új műszaki pályaudvar létesítésére kell koncentrálni);
- az elővárosi szerelvények (jelenleg Bhv., később villamos motorvonatok) tervezett bázisai: Istvántelek, Szolnok és Pustaszabolcs. Megfelelő

szerelvényfordulókkal biztosítandó, hogy a szerelvények járműtípusától függően 3–7 naponként bázisukat elérjék;

- jelenleg is történik éjszakai szerelvénytárolás több állomáson, ezeken a tárolás korszerű és biztonságos feltételeit nyilván biztosítani kell.

A járműkarbantartó bázisok, illetve az üzemi pályaudvarok ismertett elhelyezéséből következik, hogy megfelelő számú üzemi menet lehetőségét kell biztosítani a Keleti pályaudvar – Rákos, Keleti pályaudvar – Istvántelek, Nyugati pályaudvar – Rákos és Nyugati pályaudvar – Istvántelek között.

További következménye az előzőekben ismertett műszaki kocsijavító és üzemi pályaudvar rendszernek, hogy a korábban felmerült fejlesztési koncepcióhoz képest jelentős megtakarítás lehetőségét rejti:

- a Déli pályaudvaron a kocsiszolgálat a megmaradó néhány IC, EX vonat takarítására korlátozható;
- felesleges volna Kelenföldön és Rákosrendezőn műszaki bázist kiépíteni;
- a Nyugati pu. műszaki kocsiszolgálat feladatai csökkennek, egészen addig, míg a tevékenység Istvántelek és Szolnok között megosztva ki-telepíthető.

2.5.3. Sebességkorlátozás a peronvágányokon

A forgalmi utasítás szerint a fejpályaudvarok ütközőbakban végződő vonatfogadó vágányain a peron elejétől 10 km/h sebességkorlátozás érvényes. Ez túlzott biztonsági előírás, különösen korszerű fékberendezések és a vágányok végére telepített hatásos munkamemésztő készülékek megléte mellett. A lassan behaladó vonatok viszont jelentős mértékben csökkentik a pályaudvarok kapacitását. Például egy 9 kocsiból álló, mintegy 250 m hosszú vonat az utolsó váltón 90 másodperc alatt halad el. Szükségesnek látszik megvizsgálni azt, hogy legalább

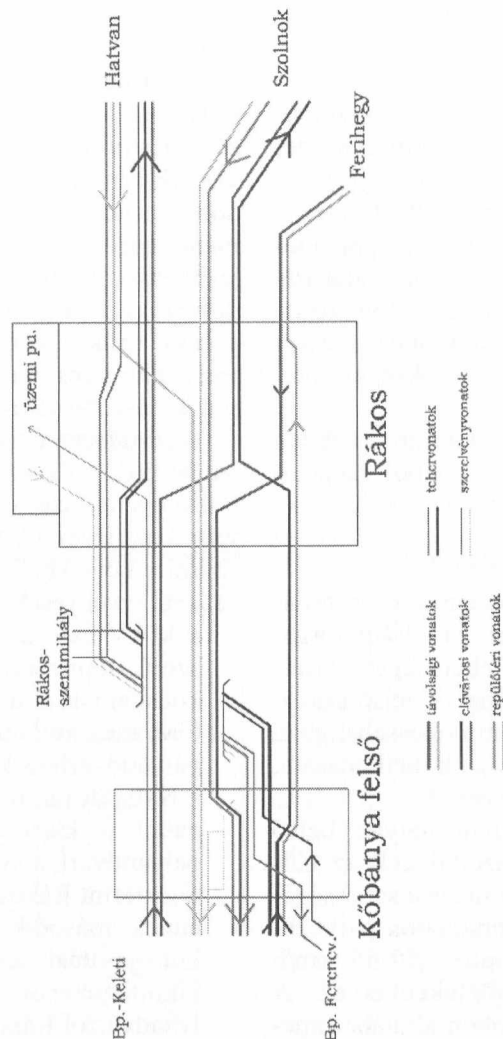
azokon a vágányokon, amelyeken munkaemésztő készülék van, enyhébb, például 20 km/h sebességkorlátozás is elegendő volna.

2.6. Ingtalngazdálkodási szempontok

A MÁV Rt. Ingtalngazdálkodási Főosztály – feladatkörének megfelelően – a Budapest-Keleti pályaudvarra vonatkozóan is meghatározta a potenciálisan értékesíthető területrészeket.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a Keleti pályaudvar főpályaudvari szerepének betöltéséhez és az előzőekben meghatározott forgalom lebonyolításához bővítésekre van szükség, ezért a pályaudvar területének kisebbítése csak korlátozó feltételek betartása mellett lehetséges:

- a jelenlegi műszaki kocsiszolgálati telephely területén most döntően a nemzetközi forgalmú kocsik karbantartását és kezelését végzik. Ennek a tevékenységnek Rákosra történő kitelepítésére a közeli megvalósítás reményében részletes tervek készültek, ezek megvalósítása továbbra is aktuális. Kétségtelen, hogy a műszaki feladatok a jelenlegi helyen is elláthatók, azonban – elsősorban a szerelvényben történő vizsgálatok elvégezhetősége miatt – előnyös volna egy új, korszerű bázis építése Rákoson, miközben a teljes javítási feladat áttelepítése után a városban egy igen értékes terület szabadulna fel;
- a volt fűtőház területén is részben műhelyek találhatóak. E terület jelentős részét a jelenlegihez képest csökkenő, de mégis megmaradó szerelvény-kezelési feladatokra (bizonyos tartalékkocsik) fenn kell tartani;
- a Kerepesi úti oldalon lévő keskeny sávra kerülnek az új peronvágányok. Az ott lévő



5. ábra
Kőbánya felső és Rákos állomások forgalmi rendje

értéktelen, és a városképet rontó épületek – beleértve a volt Utasellátó épületet is – lebontandók. Ez a terület tehát a pályaudvar bővítése szempontjából kulcsfontosságú; a későbbiekben felülvizsgálatokat lehet szorgalmazni.

2.7. BKSz forgalom

Az egyéni személygépkocsi-közlekedés rohamos bővülésének következtében, illetőleg az abból fakadó negatív jelenségek kezelése végett, és nem utolsósorban tarifapolitikai megfontolásból szerveződő Budapesti Közlekedési Szövetségnek egyik fő célja, hogy a vasút a főváros

külső kerületeinek tömegközlekedéséből nagyobb részt vállaljon. Ez a cél elegendő mértékben teljesül az elővárosi forgalom javasolt fejlesztésével, amely a jelenlegi koncepció szerint a kettsvágányú vonalakon legalább 20 perces gyakorisággal számol. Egyes külső kerületek és a városközpont között a vonalak fonódása folytán 10 perces, vagy még sűrűbb ütem adódik. Az egész napra kiterjedő ütemes elővárosi közlekedés tehát a BKSZ igényeit is kielégíti.

A MÁV elővárosi szolgáltatásának fejlesztésével együtt válhat közeli realitássá a városhatáron belüli utazásokra vonatkozó kínálat is. Néhány fontosabb viszonylat:

- Keleti pályaudvar – Rákostemente. (Új átszállási csomópont Rákoskeresztúron.);
- Nyugati pályaudvar – Vecsés;
- Nyugati pályaudvar / vagy Óbuda – Gyál;
- Déli pályaudvar – Budafok.

A BKSZ-szel kapcsolatban több tervezetben szerepel a Körvasút igénybevételével tangenciális viszonylatok szervezése is. Egy időben ezt a lehetőséget a 4-es metró megépítése helyett, mint kiegészítő alternatívát szorgalmazták.

A BKSZ igényeit kielégítő legalább 20 perces ütemes vonatközlekedés azonban Kőbánya felsőnek az 5. ábrán bemutatott forgalmi rendjébe már nem illeszthető, következésképpen költséges fejlesztéseket, külön-szintű vágánykapcsolatokat igényelne. Ezeket számottevő utasigény nem támasztja alá. A pesti oldali szomszédos külső kerületek között előnyösebb és hatékonyabb a BKV autóbusz-hálózata. Az egymástól távolfekvő külső városrészek között igen csekély az utazási igény. Ezeknél az utazásoknál a metró részbeni hasz-

nálata lehet előnyös. Véleményünk szerint a BKSZ égisze alatt transzverzális járatként kísérleti jelleggel a Budapest–Kelenföld – Kőbánya – Kispest – Vecsés viszonylat megindítását kellene előkészíteni.

Irodalom

- [1] Budapesti fejpályaudvarok fejlesztési koncepciója I. ütem. Kutatási részjelentés, MÁV Rt. FKI., Budapest, 2000. július
- [2] A budapesti fejpályaudvarok fejlesztési koncepciója. Előterjesztés az Rt. igazgatósága részére, Budapest, 2001. április
- [3] A Budapest-környéki elővárosi vasúti közlekedési rendszer ütemes menetrendje, MÁV Rt. FKI., Budapest, 2004. augusztus
- [4] Budapest-Keleti pályaudvar átépítése. II. ütem. Elővárosi vágánycsoport kialakítása. Tervszám: 11290/11, 12. Tanulmányterv. MÁVTI Kft. 2000. július
- [5] A budapesti nagypályaudvarok ingatlanhasznosításával összefüggő vasútüzemi fejlesztések és visszafejlesztések. Ingatlanfejlesztési akcióprogram. Előterjesztés a MÁV Rt. Felügyelő Bizottsága részére, Budapest, 2005. március
- [6] Az európai nagysebességű vasúthálózatba való bekapcsolódás

vizsgálata. Fejlesztési paraméterek, javasolt nyomvonal, műszaki - gazdasági - szabályozási feltételek meghatározása. MÁV Rt. FKI., Budapest, 2003.

- [7] A MÁV Rt. szerepvállalási lehetősége a budapesti elővárosi közlekedésben, továbbá a vasúti fejlesztési projektek városzerkezeti, ingatlanhasznosítási összefüggései. Városi közlekedés 2005/4. szám, Budapest 2005. augusztus
- [8] Kőbánya felső állomás fejlesztési tanulmányterve. Tervszám: 11371/T-A. MÁVTI Kft. 2002. július
- [9] Budapest Józsefváros fejpályaudvar megszüntetése. Előterjesztés MÁV Rt. Vezetői értekezlete részére. Budapest, 2005. július 18.
- [10] Budapesti vasútfejlesztési koncepció. Tervszám: 11077. MÁVTI Kft. 1997. október 06.
- [11] A Budapest-centrikus fővonalak távlati menetrend-szerkezetének kialakítása a fejlett vasúti infrastruktúra figyelembevételével. MÁV Rt. FKI. Budapest 1996.
- [12] Budapest és agglomerációja közúti-vasúti közlekedési kapcsolatának vizsgálata. 1. A Bp.-Keleti pályaudvar kapacitásának növelése és az elővárosi közlekedés. E4 Kft. Budapest, 2005. augusztus.

Dr. Timár András

KÖZLEKEDÉSI DÍJRENDSZEREK

Útdíjasítás az európai unióban

1. Bevezetés, előzmények

Az Európai Bizottság 2003 áprilisában az Európai Közösségekben az elektronikus útdíjszedési rendszerek széleskörű elterjesztésére és együttműködtetésére vonatkozó irányelvre vonatkozó javaslatot majd július 23-án az 1999/62/EK irányelv (az úgynevezett „Euromatrica” irányelv) módosítására vonatkozó javaslatot tett közzé (*European Commission, 2003/138; 2003/448*). Ezek összefoglalják az úthasználati díjak, az úthasználói díjak és a nehéz tehergépjárművekre kivethető gépjármű-adók alkalmazásával kapcsolatos szabályokat. A javaslatokhoz a tagállamoktól és szakmai, valamint érdekelt és érintett társadalmi szervezetektől rendkívül sok észrevétel érkezett, ezért véglegesítésük és elfogadásuk hosszadalmas folyamat.

Az Európai Parlament 2003 decemberében, első olvasatban, számos alapvető változtatással fogadta el a Bizottságnak az 1999/62/EK irányelv módosítására vonatkozó javaslatát, majd 2004. áprilisában az azzal kapcsolatosan készített, ugyancsak lényeges módosításokat javasoló jelentést (*Cocilovo, 2004*). 2005. április 21-én a Miniszterek Tanácsa a közlekedési miniszterek, illetve képviselőik részvételével tartott 2564. ülésén, Brüsszelben többségi szavazással politikai megegyezésre jutott az Euromatrica irányelv módosításáról (*Council, 2005*). A szöveg véglegesítését követően a Tanács formálisan is elfogadja majd a javaslatot és azt az együttdöntési eljárás keretében az Európai Parlament elé terjesztik.

Az Euromatrica irányelv módosítását célzó javaslat célja a

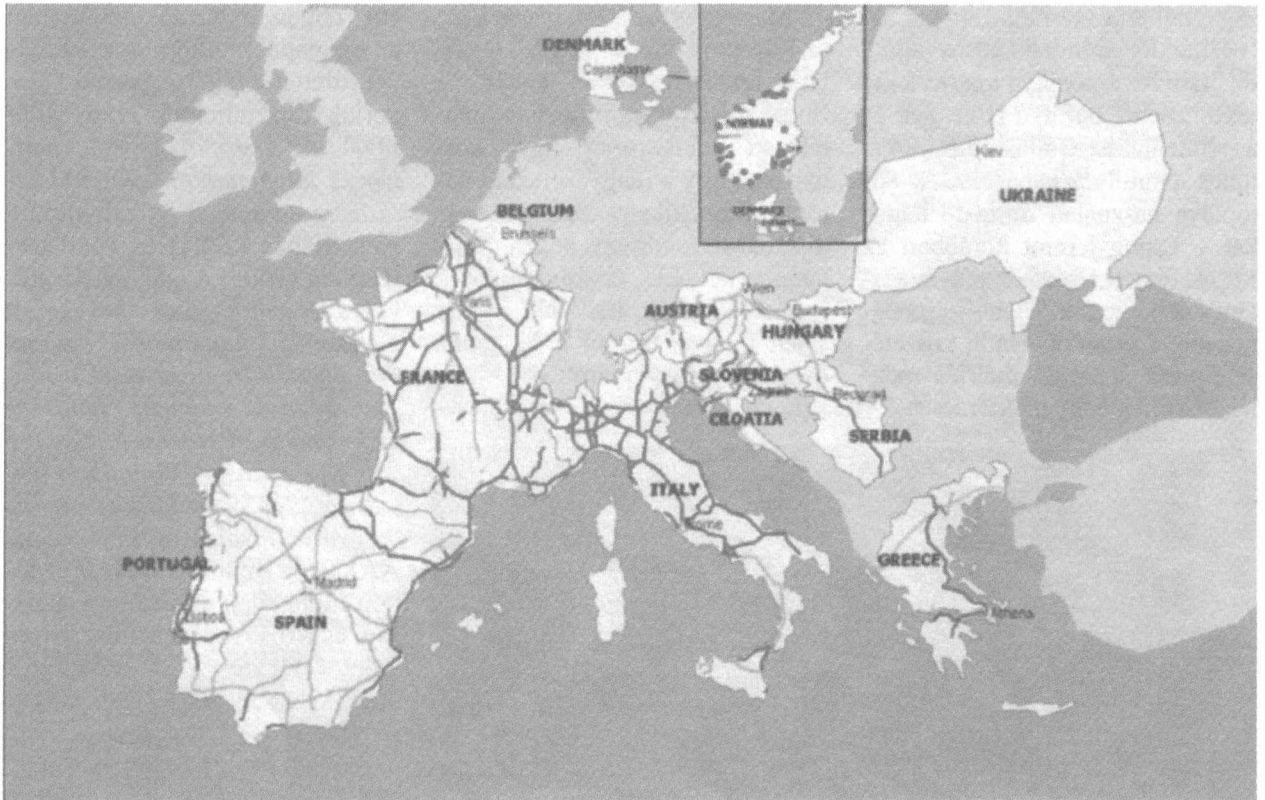
nemzeti úthálózatokat igénybe vevő jármű-üzemeltetők egyenlő elbánásban részesítésének biztosítása és olyan díjszabási rendszerek kialakításának elősegítése, amelyekben a közlekedésért a használók által fizetett díjak kifejezik az infrastruktúra használatával kapcsolatosan felmerülő valós költségeket. Az irányelv szövege, amelyre vonatkozóan a Tanácsban politikai egyetértés alakult ki, a jelenlegi szabályozást észrevehetően és jelentős mértékben megváltoztatja a következők terén:

- *A forgalmi torlódások és a környezeti károk elleni küzdelem:* ennek egyik eszközeként például a tagállamoknak lehetőségük nyílik az útdíjak megduplázására a kevésbé környezet-szennyező tehergépkocsik használatának ösztönzése, vagy bizonyos időszakokban zérus útdíj kivetésére a torlódások megszüntetése érdekében.
- *Alternatív infrastruktúrák finanszírozása:* az útdíj-felárra vonatkozó rendelkezések szerint lehetőség nyílik az útdíjak 15%-kal (a Brenner alagúthoz hasonló határátkelési projektek esetében 25%-kal) emelésére új infrastrukturális projektek finanszírozásának céljából.
- *A Bizottság által ellenőrzött átlátható és objektív útdíjszabás:* az útdíj-bevételekből fedezhető költségfajták meghatározását tovább pontosították, különös tekintettel az „építési költségekre”. Egyébként az irányelv egyik melléklete tartalmazza a valamennyi új útdíjszabási rendszer kialakításához közös viszonyítási alapul szolgáló számítási alapelveket. A szöveg pontosítja a rendszeres használóknak nyújtható engedmények mértékét is. Végül egy

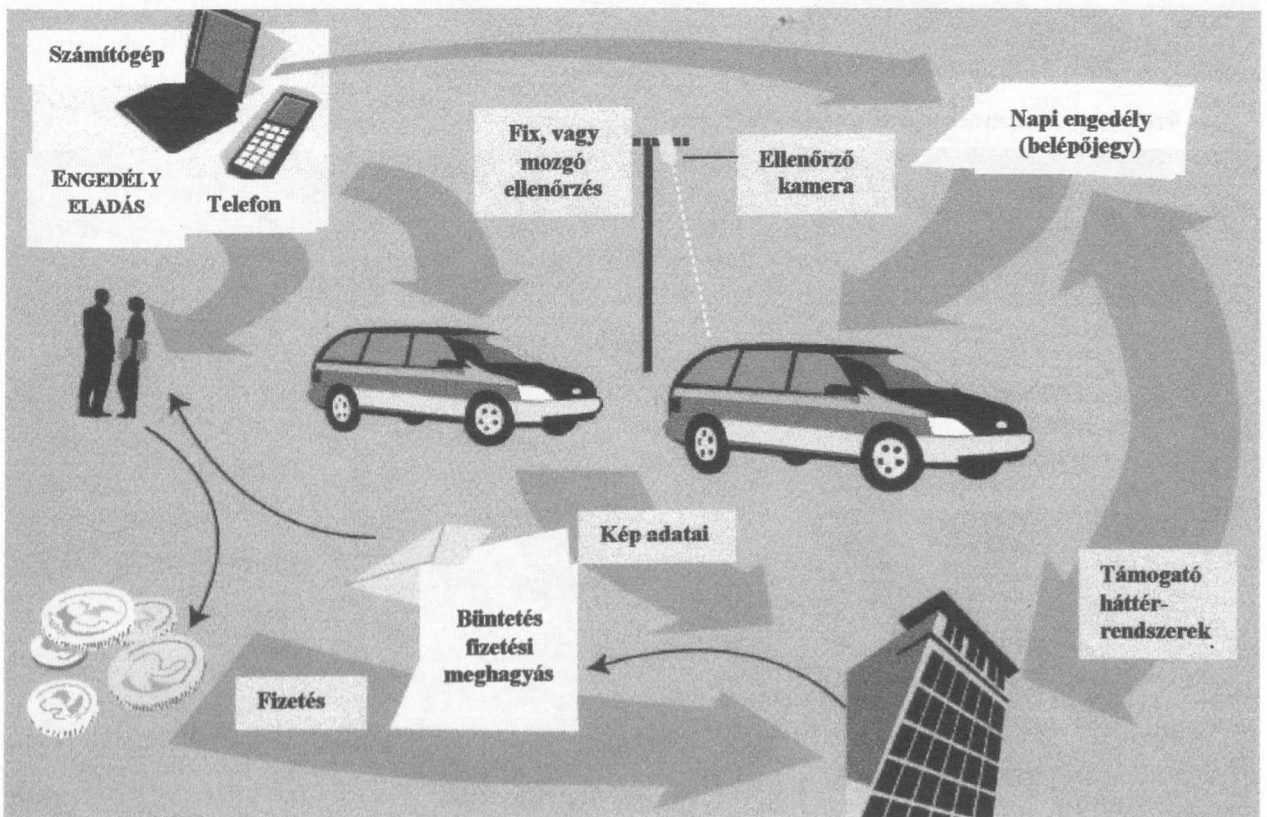
új „ellenőrzési” rendszert vezet be a számítási alapelvek alkalmazásának biztosítására, s a Tanácsot hatalmazza fel ezek értelmezésére.

- *A köz- és magánszektor társulásaival (PPP) való összeegyeztethetőség:* a szöveg szerint az útdíj nyereséget is tartalmazhat. Mi több, a számítási alapelvek alkalmazásának „ellenőrzése” a koncessziós szerződések sajátos esetére is vonatkozik.

Mint ismeretes, hazánkban 2004 márciusában az M5-ös autópályán is az átalánydíjakon alapuló matricás rendszer váltotta fel az először 1996 januárjában az M1-es autópályára Győr-Hegyeshalom közötti 43 km-es új szakaszának megnyitásakor bevezetett, majd az M5-ös autópályára M0-Kiskunfélegyháza közötti szakaszán 1998-ban megkezdett, a megtett távolsággal arányos közvetlen autópályadíjszedést. Ekkor ugyanis a kormány (illetve nevében és határozata alapján az állami tulajdonban lévő Állami Autópálya Kezelő Rt - ÁAKRt) megvásárolta az autópályára 97 km hosszú szakaszát 1996 óta koncessziós szerződés alapján üzemeltető Alföld Koncessziós Autópályára Rt (AKA Rt.) részvénytulajdonának 40%-át. A koncessziós szerződés (és az azt aláíró felek közötti, eredetileg a 35 éves koncessziós időszakra vonatkozóan kialakított kockázat-megosztás) alapvető módosításával, ettől kezdődően a fenntartási és üzemeltetési költségek, az adók és az adósságszolgálat, valamint a részvényesek osztalékának fedezete az úthasználóktól közvetlenül szedett autópályadíj helyett az állami költségvetésbe befolyó adóbevételekből bizonyos, a szerződésbe foglalt feltételeknek a koncessziós társa-



1. ábra
Közvetlen útdíjszedést alkalmazó európai országok 2003-ban (Forrás: ASECAP)

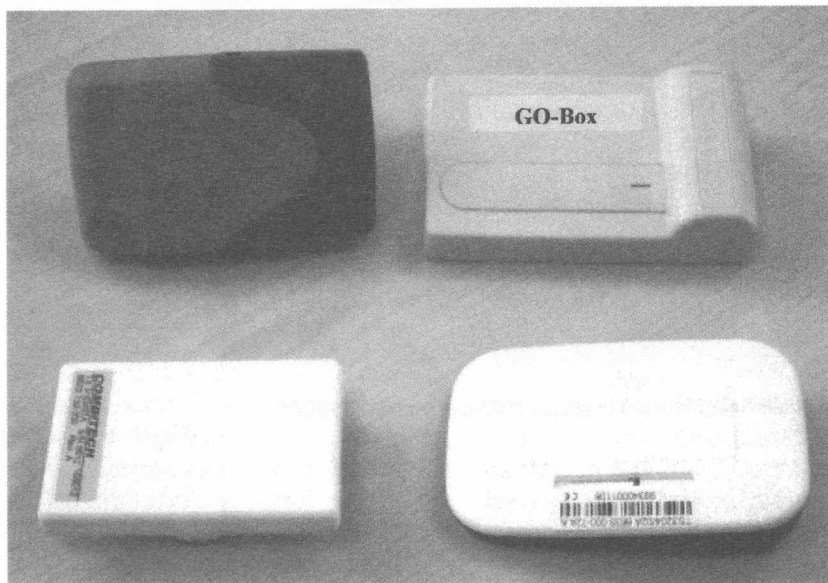


2. ábra
Egyzónás, napi átalánydíjon alapuló, forgalomcsökkentő célú útdíjszedő rendszer működésének vázlata (London)

ság általi teljesítésétől függően folyósítandó „rendelkezésre állási díj” lett. Az autópálya matricák értékesítéséből befolyó bevételek és a rendelkezésre állási díj között nincs semmilyen kapcsolat. Az autópálya használati díjszedő kapukat – éppúgy, mint korábban az M1-es és az M3-as autópályán történt – lebontották, jelentősen megnehezítve az autópályadíj kifizetésének (az érvényes matrica meglétének) hatékony ellenőrzését.

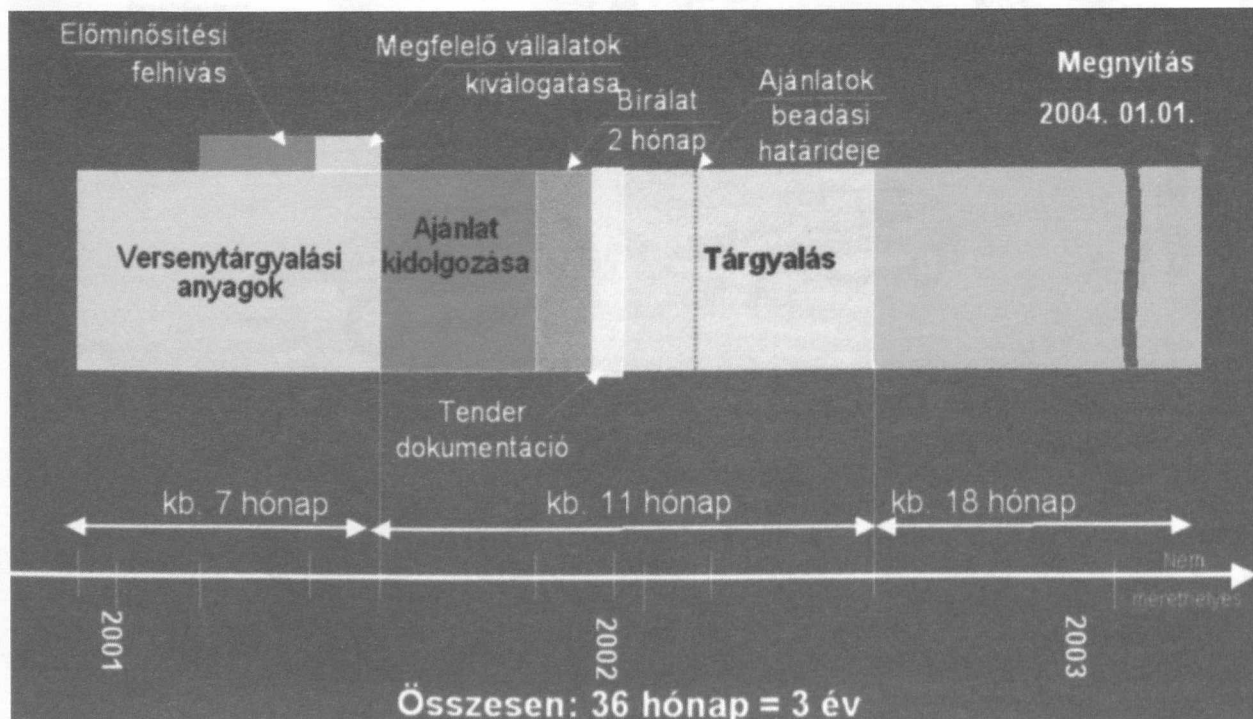
Magyarország 2004. május 1-jén az Európai Unió teljes jogú tagállama lett. Nem sokkal ezután az Európai Bizottság júliusban hivatalosan is felkérte a magyar kormányt, hogy a magyarországi autópályákon alkalmazott matricás díjszedési rendszert hozza összhangba az EU érvényben lévő jogszabályaival. Ez 2005 január 1-jén meg is történt a 12 tonna össztömeg fölötti járművek külön kategóriájának (D4) bevezetésé-

vel, ebben a járműkategóriában az egynapos matrica bevezetésével, illetve a tehergépjármű kategóriák díjszintjeinek arányosításával. *Az Európai Unió szabályozás folyamatban lévő módosítása, valamint a közelmúltban Ausztriában (2004) és Németországban (2005) a tehergépjárművekre vonatkozóan bevezetett elektronikus útdíjszedési rendszerek sikere sürgetővé teszi a magyarországi matricás rendszer elektronikus díjszedési rendszerre való átalakítására vonatkozó tervek mielőbbi kidolgozását és megvalósítását.* Ennek az ÁAKRt. irányításával megkezdődött munkának a célja - a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium Közúti Közlekedési Főosztálya által készített u.n. Zöld Könyv (GKM, 2005) értelmében -, hogy a nem túl távoli jövőben egy nemzetközi versenytárgyaláson kiválasztott magánvállalkozó által kiépítendő és üzemeltetendő, nemzetközi tapasztalatok figyelembe vételével meghatározott követelményeket kielégítő, a közlekedők által is elfogadhatónak tartott díjszabást alkalmazó elektronikus útdíjszedő rendszer leg-



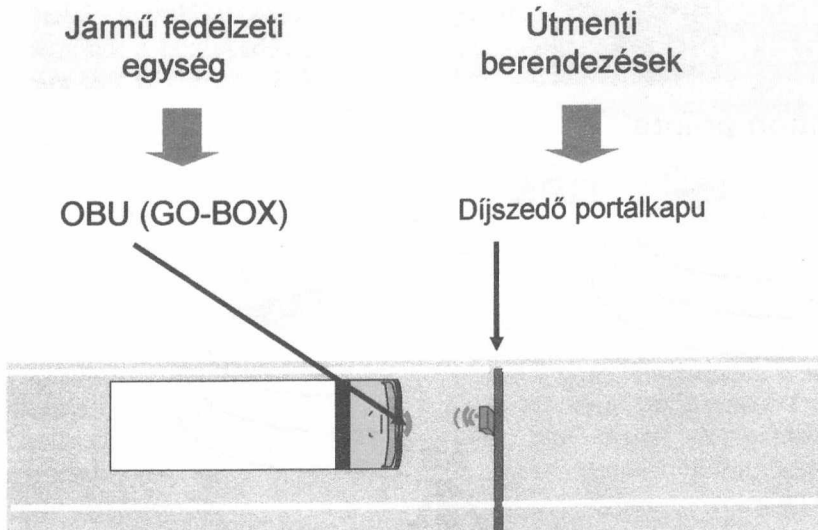
3. ábra

Mikrohullámú adatátvitteles (járműazonosító) fedélzeti egységek (OBU-k)



4. ábra

A tehergépjárművekre vonatkozó elektronikus autópálya díjszedési rendszer bevezetése előkészítésének folyamata Ausztriában



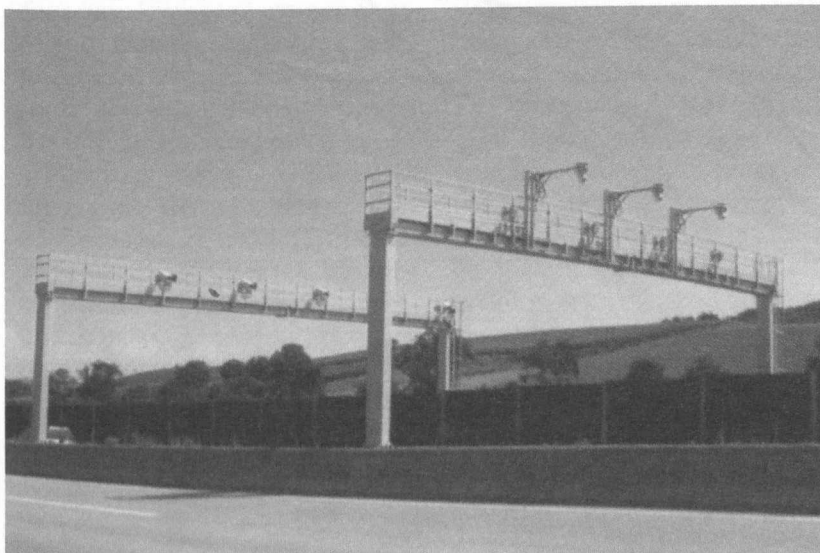
5. ábra

Az 5,8 GHz-es mikrohullámú adatátvitelt alkalmazó elektronikus útdíjszedő rendszer elemei Ausztriában



6. ábra

Útdíjszedési pont Ausztriában (420 db a 2200 km-es autópálya hálózaton)



7. ábra

Ellenőrző portálkapu Ausztriában (120 db a 2200 km-es autópálya hálózaton)

alább a magyar autópálya-hálózat díjköteles szakaszain és legálább a 12 tonnánál nagyobb össztömegű tehergépjárművekre vonatkozóan, legkésőbb 2008. január 1-jétől biztonságosan működtethető legyen.

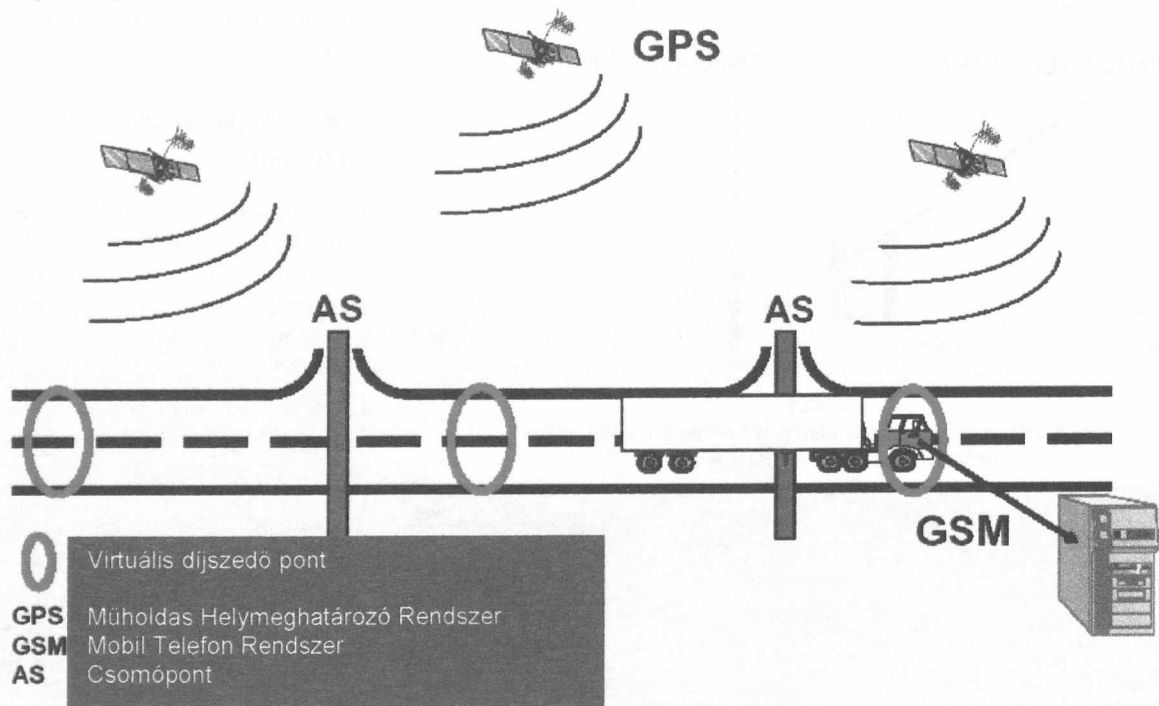
2. Az Európai Unió szabályozás változása

Az Európai Parlament és Bizottság 2004. április 29-én fogadta el a Közösségben az elektronikus útdíjszedő rendszerek együttműködtethetőségéről szóló, 2004/52/EK Irányelvet (*European Commission/Parliament, 2004*). Ma ez a legfontosabb jogszabály, amit a magyarországi autópályákon bevezetendő elektronikus útdíjszedő rendszer kiépítésének előkészítése során célszerű és szükséges figyelembe venni.

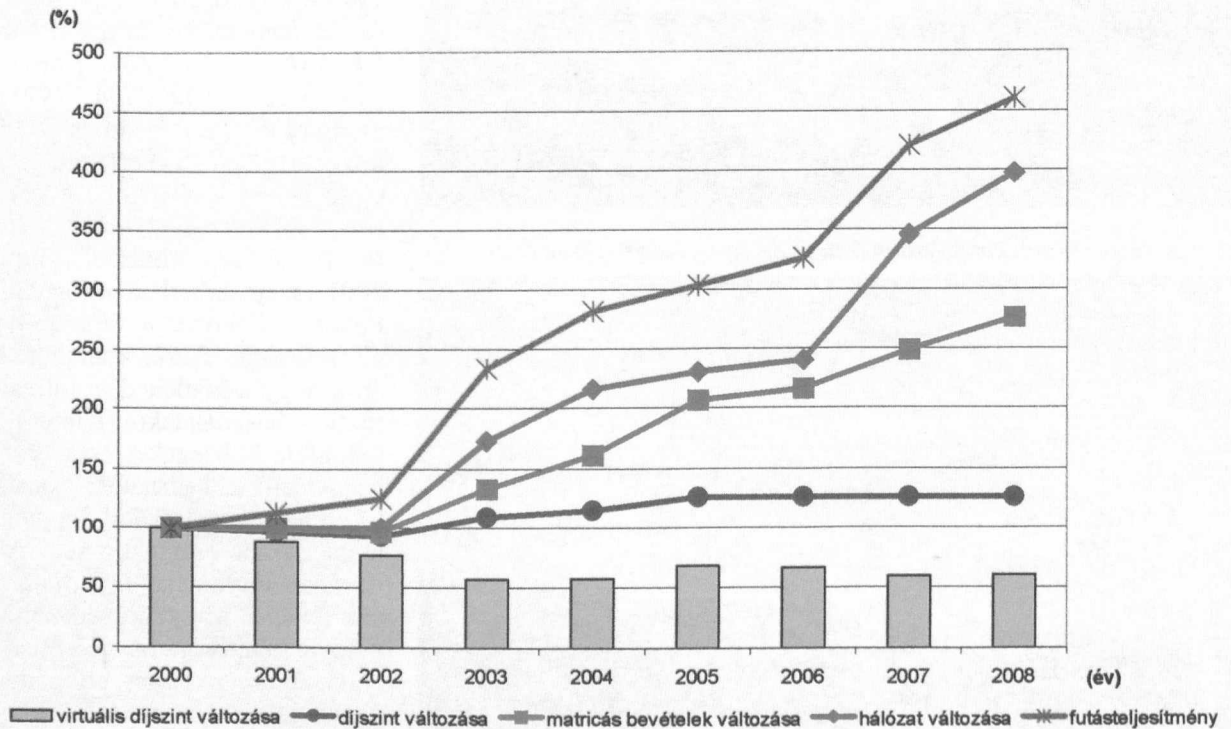
Az Európai Unióban egyébként az útdíjasítás kérdései már régóta napirenden vannak és számos ezzel kapcsolatos, ma is érvényben lévő jogszabály megalakítására került sor. A Bizottság 1995-ben elfogadott „Méltányos és hatékony díjszabás felé a közlekedésben” című Zöld Könyve (*European Commission, 1995*), az Európai Parlamentben 2000 november 21-én ismertetett, u. n. Costa jelentés, a Bizottság „Európai közlekedéspolitika 2010-ig: itt az idő dönteni” című, 2001. szeptemberben elfogadott Fehér Könyve (*European Commission, 2001*), rámutattak arra, hogy a közlekedési infrastruktúra használatkor felmerülő különféle költségeket csak részben viselik a használók, s azok közöttük egyenlőtlenül és nem méltányosan oszlanak meg. Az Európai Parlament I. Colladónak a Fehér Könyv következményeivel kapcsolatos jelentésével 2003. február 12-én elfogadva ugyancsak elismerte a közlekedési infrastruktúra-használat díjasításának hasznosságát.

Általánosan elfogadott vélemény szerint az EU tagállamok díjszabási és adórendszereinek

**AUTOMATIKUS ÚTDÍJSZEDÉS:
Műholdas helymeghatározó rendszer
(GPS) és virtuális díjszedő pontok
(GPS) and virtual collection points**



8. ábra
A németországi elektronikus útdíjszedő rendszer



9. ábra
A matricás rendszerben a virtuális díjszint folyamatosan csökken, ezért a várható díjbevétel-növekedés üteme messze elmarad a hálózat növekedésének várható ütemétől Magyarországon (Forrás: GKM Zöld Könyv, 2004)

szerkezeti eltérései a versenyfeltételek torzulását okozzák, ami nemcsak a közlekedés szabadságára és a közlekedés belső piacára, hanem, ebből eredően, az Európai Unió versenyképességére is kihat. Tekintettel arra, hogy a közlekedés a társadalom és a gazdaság szempontjából létfonosságú, a tartós fejlődés perspektíváját tekintve kockázatosak az EU tagállamoknak az útdíjszabásra vonatkozó, egymástól független kezdeményezései, mert újabb torzulásokat okozhatnak, ezért az *egyenlő versenyfeltételeket biztosító díjszabás közösségi alapelveinek és kereteinek kialakítása nemcsak szükséges, de sürgős is.*

Minél jobban összhangban van az az infrastruktúra üzemeltetői által kínált szolgáltatások minőségének javulásával, annál nagyobb esélye lesz annak, hogy a használók megértik és elfogadják ezt az új díjszabást. A rendszernek a közlekedők és a közvélemény általi elfogadása nagymértékben a bevételek felhasználásától és a pénzmozgások átláthatóságától, nyilvánosság általi ellenőrizhetőségétől függ. Ha az állampolgárok megértik, hogy a bevételeket kizárólag a közlekedési hálózatok fejlesztésére, üzemeltetésére, illetve az általuk nyújtott szolgáltatások minőségének folyamatos javítására fordítják, akkor a rendszert törvényesnek tekintik és elfogadják. Ellenkező esetben az útdíjat csupán újabb általános jellegű adónak tekintik, amelynek célja az állam, vagy önkormányzat bevételeinek további növelése. Az elfogadhatóság érdekében ugyancsak elengedhetetlen, hogy a közösségi szintű szabályozás kizárja az EU területének közepén és peremén elhelyezkedő országok közötti, bármiféle hátrányos megkülönböztetést is.

Az egységes útdíjszabás természetesen nem lehet a közlekedési piac kiegyensúlyozatlansága meg-

szüntetésének egyedüli eszköze. Ezzel szemben a közlekedési válságok ésszerű, minden egyes közlekedési mód költségösszetevői együttesének számbavételével történő döntéseit lehetővé tevő, annak előfeltételül szolgáló, szükséges keretnek tekinthető. Az Európai Unióban a közlekedési rendszer kiegyensúlyozatlanságának (azaz az egyes közlekedési módok teljesítményeinek erősen eltérő változása miatt) és ílymódon a közlekedési munkamegosztás fenntartható növekedés szempontjából nem kívánatos változásának) egyik alapvető oka, hogy jelenleg a közlekedők nincsenek tisztában a tevékenységük által okozott közvetlen és közvetett társadalmi költségek összetevőivel és összegével.

Általános vélekedés szerint a közlekedést, nevezetesen a közúti közlekedést súlyosan adóztatják, különféle gépjárműadókat, nyilvántartásba vételi (regisztrációs) díjak, forgalmi és fuvarozási engedély-illetékek, üzemanyagadók, biztosítási díjak és infrastruktúra használati és egyéb díjak megfizetésével. Az úthasználókat megkülönböztetés nélkül kezelik, az általuk ténylegesen okozott infrastruktúra-romlás, forgalmi torlódás, vagy környezetszennyezés mértékétől és értékétől (vagyonvesztés) függetlenül. Az utóbbiakkal kapcsolatos külsődleges (externális) költségek, vagyis azok, amelyeket nem a használók, hanem mások (t. i. az adófizetők) fizetnek, alapvető jelentőségűek. Egy piacgazdaságban ugyanis a gazdasági döntéseket döntően az árak befolyásolják. Amikor azonban az ár nem tükrözi a tényleges (társadalmi szintű) erőforrás-felhasználást, a fogyasztók és a termelők egyéni döntései többé nem vezetnek a társadalom egészét tekintve maximális hasznot hozó (optimálisnak tekinthető) megoldásokhoz. A külsődleges költségek elégtelen számbavétele miatt

vált a közlekedési piac tökéletlen, kiegyensúlyozatlan piaccá.

Az Európai Unióban a közlekedési infrastruktúra-használat díjszabására vonatkozó jelenlegi közösségi szabályozás elaprózott és nem ellentmondásmentes. A vasúti infrastruktúra-használat díjszabására vonatkozó 2001/14/EK irányelv 2003 márciusától kezdődően biztosítja a vasúti szolgáltatások nyújtásával közvetlenül összefüggő költségek beszámítását a pályahasználati díjba (*European Parliament/ Commission, 2001*). A tagállamok olyan díjszabásokat vezethetnek be, amelyek figyelembe veszik a környezetvédelmi költségeket, de ugyanígy költségtérítéseket is alkalmazhatnak, ha az ehhez hasonló költségeket a versengő közlekedési módok nem fedezik. Nemsokára tehát a vonatokat üzemeltető vasútársaságokra akkora és olyan pénzügyi terheket rónak, amelyek legalább az infrastruktúra üzemeltetésének költségeit fedezik majd.

Ezzel szemben, a közúti alágazatban a nehéz tehergépjárművek adóztatására vonatkozó 1999/62/EK irányelv beírta annyival, hogy megszabta az autópálya hálózatok használatára bizonyos időszakokra feljogosító engedély, az. u. n. Euromatrica árának, vagy az egyes tagállamok döntésétől függően szedett, vagy nem szedett útdíjnak a felső határát (*European Commission, 1999*). Bár az útdíjnak kétségtelen előnye, hogy mint pénzügyi terheket elosztó eszköz az infrastruktúra igénybevételének mértékével arányos, ám ezt az eszközt az egyes tagállamokban nem ugyanolyan módon alkalmazzák. Ami az Euromatrica¹ rendszert illeti, itt a nehéz tehergépjárműveknek a környezetvédelmi szabványoknak való megfelelés és a burkolatok igénybevételének mértékétől (az okozott romlás nagyságától) függően változó,

¹ Alkalmazása a következő EU tagállamokra korlátozódik: Belgium, Hollandia, Luxemburg, Németország (2004-ig), Dánia és Svédország

adott időszakra vonatkozó útdíjat kell fizetniük (1. táblázat). Így az úthasználók nem minden esetben fizetik meg teljes egészükben az okozott költségeket, mert a matrica rögzített ára bizonyos időtartamra vonatkozó átalánydíj, azaz független a megtett távolságtól.

A közvetlen (díjszedő-kapus, elektronikus), vagy közvetett (matricás) útdíjszedési rendszerek országokénti nagymértékű eltérését tetézi az úthasználók különböző csoportjaira kivetett adók fajtáinak és mértékének különbözősége, ami fokozza a versenyfeltételek torzulásait és az úthasználók hátrányos megkülönböztetését.

Az 1999/62/EK irányelv szerint az úthasználati díj *súlyozott átlagértékének* az illető infrastrukturális hálózat építési, üzemeltetési és fejlesztési költségei függvényének kell lennie.

A Tagállamok az útdíjakat a következők függvényében változtathatják:

- (a) jármű emissziós osztályok, de a legmagasabb díj legfeljebb 50%-kal haladhatja meg a legszigorúbb környezetvédelmi előírásokat is kielégítő járműre kirótt díjat;
- (b) napszak, de a legmagasabb díj legfeljebb 100%-kal haladhatja meg a legalacsonyabb díjú napszakban érvényes díjat.

A havi és heti útdíjaknak a használat időtartamával arányosoknak kell lenniük. A napi útdíj valamilyen gépjármű-kategóriában egységesen 8,0 euro. Az Európai Unióban együtt létezik egy közvetlen útdíjszedéses Európa, amelyben a díjas autópályákat használók (személygépkocsik és tehergépkocsik egyaránt) útdíjat fizetnek, egy „Euomatrix” Európa, amelyben az autópálya-hálózat egészén a használat időtartamától függően csak a 12 tonnánál nagyobb össztömegű nehéz tehergépjárművek fizetnek útdíjat és egy olyan Európa, ahol semmilyen útdíjszedést nem alkalmaznak (1. ábra).

A különböző közlekedési módokat illetően a külső költségek egységes alapelveken alapuló be-

1. táblázat

Az EU 1999/62/EK irányelve szerinti Euomatrix rendszerben a 12 tonna, vagy annál nagyobb össztömegű nehéz tehergépkocsikra vonatkozó éves útdíjak

Éves útdíj	Max. három tengelyes nehéz tehergépkocsi	Min. négy tengelyes nehéz tehergépkocsi
Nem EURO	960 (1020)*	1550 (1650)
EURO I	850 (900)	1400 (1490)
EURO II, vagy jobb	750 (800)	1250 (1330)

*Zárójelben a COM(2003)448 sz. dokumentumban szerepelt javaslatok

számítására vonatkozó szabályozás hiánya akadályozza azok egyenlő feltételek közötti működését; ez gyakran igazolással szolgál, különösen a vasúti, vagy a közösségi közlekedés esetében, hogy olyan állami támogatásokhoz folyamodjanak, amelyek a rájuk háruló költségek részbeni ellentételezését teszik lehetővé.

A műszaki megoldási lehetőségekkel kapcsolatosan kialakított EU álláspont szerint az új, műholdas helymeghatározási (GPS/GNSS) és mobil telefonos (GSM/GPRS) technológiák lehetővé teszik mind a Közösség szintjén, mind pedig a tagállamokban tervezett új útdíjszabáspolitikák követelményeinek kielégítését. Lehetőség nyílik a különböző osztályokba sorolt utakon megtett távolságok elfogadható pontosságú mérésére anélkül, hogy új berendezések telepítésével, vagy új útdíjszedő állomások építésével kapcsolatos költséges beruházásokra lenne szükség. Ezek a technológiák egyúttal megnyitják az utat ahhoz, hogy az utazóknak olyan új szolgáltatásokat nyújtsanak, mint egy balesetet szenvedett járműtől kiinduló, a baleset helyét is jelző automatikus riasztás, a forgalom körülményeiről és nagyságáról, esetleges torlódásokról, vagy a várható eljutási időkről adott, valós idejű (real time) tájékoztatás. A műholdas helymeghatározás terén az Európai Unió által 2002-ben kezdeményezett GALILEO projekt a tervek szerint 2008-tól kezdődően a jelenlegi amerikai GPS rendszer által lehetővé tettél jobb minőségű és a közúti telematikai szolgáltatásokhoz optimális információk szolgáltatását teszi majd lehetővé.

A 2004/52/EK irányelv meghatározta azokat a feltételeket, amelyek az elektronikus útdíjszedési rendszerek interoperabilitásának széles körű bevezetéséhez szükségesek a Közösségben. Az irányelv az útdíjak minden válfajának elektronikus bevezetésére vonatkozik a teljes Közösségi közúthálózaton, legyen az akár városi, helyközi, fő- vagy kevésbé jelentős út, illetve bármilyen építmény, például alagút, híd vagy komp. Ugyanakkor az irányelv nem vonatkozik

- (a) olyan útdíjszedési rendszerekre, amelyekben nem alkalmaznak semmilyen elektronikus díjszedési módszert sem;
- (b) olyan elektronikus díjszedési rendszerekre, amelyek nem igénylik fedélzeti egységeknek a járművekbe szerelését;
- (c) kisebb, kizárólag lokális díjszedési rendszerekre, amelyek esetében az irányelvben előírtak teljesítésének költségei aránytalanul nagyok lennének az előnyökhöz képest.

A kitűzött célok elérésének érdekében előirányozták, hogy közös „európai útdíjszedési szolgáltatást” kell majd létrehozni. Ennek a szolgáltatásnak kell biztosítania majd a tagállamok nemzeti elektronikus díjszedési szolgáltatásainak interoperabilitását – átjárhatóságát – a felhasználók részére az egész Közösségen belül, azaz a tagállamok által már országos vagy regionális szinten bevezetett, vagy az irányelvnek megfelelően a jövőben bevezetendő elektronikus díjszedési rendszerek között. Ez a szolgáltatás az ügyfelek és a szolgáltatást nyújtó üzemeltető és/vagy szolgáltató között létrejövő egyéni szerződés-

sek alapján vehető majd igénybe, egyúttal biztosítva az üzemeltetők és/vagy szolgáltatók számára a szolgáltatás megbízhatóságát, a megfelelő technológiai szabványok és követelmények kielégítését. A szolgáltatás a díjas úthálózat egészén a szerződés kibocsátója (szolgáltató) és az úthasználó között megkötendő szerződéssel válik elérhetővé, útdíjat fizetni pedig a hálózat bármely részének üzemeltetőjénél lehet majd.

Az európai szintű elektronikus útdíjszedési szolgáltatás független a tagállamoknak az egyes járműtípusokra vonatkozó útdíjszabással, az útdíjak mértékével kapcsolatos és az útdíjszedés felhasználására vonatkozó döntéseitől. Kizárólag az útdíjak egységes elvek szerinti megállapítását, illetve az útdíjak beszedésének módját érinti. A szabályozásnak lehetővé kell tennie a szerződések megkötését, a szerződő felek nemzetiségétől, vagy attól függetlenül, hogy a közúthálózat mely részére vonatkozóan, vagy annak melyik pontján esedékes az útdíj megfizetése.

A 2007. január 1-jén, vagy az után üzembe helyezett összes elektronikus útdíjszedési rendszerben az elektronikus útdíjszedési műveletekhez a következő technológiák egyikét, vagy ezek kombinációját kell használni:

- (a) műholdas helymeghatározás (GPS),
- (b) a GSM-GPRS szabványt alkalmazó mobil kommunikáció (hivatkozás: GSM-TS 03,60/23,060)
- (c) 5,8 GHz-es mikrohullámú adatátviteli technológia.

Azoknak a tagállamoknak, ahol már működik (pl. közvetlen megállítással, kapus) útdíjszedési rendszer, meg kell tenniük a szükséges intézkedéseket az elektronikus útdíjszedési rendszerek használatának elterjesztése érdekében. Gondoskodniuk kell arról, hogy legkésőbb 2007. január 1-jére minden egyes útdíjszedő állomáson az átmenő forgalmi sávoknak legalább 50%-a elektronikus útdíjszedési rend-

szerben működjön. Az elektronikus útdíjszedő berendezéssel el látott sávokat ugyanakkor másfajta díjszedési módot alkalmazó díjfizetésre is lehet használni.

Az Európai Unió tagállamoknak gondoskodniuk kell arról, hogy a személyi adatoknak az európai elektronikus útdíjszedési szolgáltatás zavartalan üzemeléséhez szükséges feldolgozását az egyének alapvető jogainak védelmére vonatkozó Közösségi szabályokkal, köztük a 1995/46/EK és 2002/58/EK irányelvekkel összhangban hajtsák végre.

Az Európai Bizottság elektronikus útdíjszedéssel, illetve az európai elektronikus útdíjszedési szolgáltatással kapcsolatos munkájának támogatására Elektronikus Útdíjszedési Bizottságot hoznak majd létre.

3. Útdíjszedési eljárások Európában

3.1. Elektronikus útdíjszedési rendszerek

Világszerte többféle útdíjasítási, illetve útdíjszedési eljárást fejlesztettek ki és használnak napjainkban. Ezek a céljukat és műszaki megoldásaikat tekintve igen eltérőek lehetnek. A közvetlen útdíjszedést finanszírozási forrásképzés céljával alkalmazó országok (pl. Franciaország, Olaszország, Spanyolország, Portugália, Szlovénia, Horvátország, Amerikai Egyesült Államok, stb.) díjas autópályáin nagy kiterjedésű díjbeszedő kapusorok épültek az 1960-as évektől kezdve, amelyeknél a gépjárműveknek meg kell állniuk, hogy a járművezetők megfizethessék az útdíjat. Amennyiben átalány-díj megfizetéséről volt szó, automatikus díjbeszedő kosarakba gyűjtötték az útdíjat, amelyeknél a járművezetőknek elég volt lassítaniuk. Franciaországban és Olaszországban a múlt század nyolcvanas éveiben a díjbeszedő kapusorok szélén megjelentek az automatikus (elektronikus) díjszedést is lehetővé tevő (tulajdonképpen jármű-azonosításra

szolgáltató) kapuk (VIAPass, TELEPass, stb.) Az ezeken a kapukon áthaladó, a megfelelő (elektronikus, vagy egyéb) azonosítóval el látott (tehát az útdíjszedő rendszerbe előzetesen bejelentkezett) járművek nyilvántartott bankszámláját rendszeres időközönként (pl. havonta) megterhelik a díjas úthálózaton megtett távolsággal arányos útdíj összegével.

Az autópálya-hálózataik fejlesztési költségeit kizárólag közpénzekből, a használók közvetlen terhelése nélkül finanszírozó államok (pl. Egyesült Királyság, Ausztria, Svájc, Németország, Hollandia, stb.) csak a legutóbbi évtizedekben kezdtek komolyan foglalkozni a legalább az autópályák üzemeltetési és fenntartási költségeinek fedezetét biztosító, esetleg a kereslet-befolyásolás céljára is használható elektronikus útdíjszedési rendszerek és eljárások fejlesztésével, illetve alkalmazásával. Ennek előzményeként 1983-ban valamennyi járműkategóriára érvényes évi átalánydíjas, matricás útdíjszedést vezettek be Svájcban az autópályákon. Ezt a mintát Ausztria követte 1998-ban, majd Csehországban, Szlovákiában és végül Magyarországon (2000) is hasonló rendszert vezettek be. A matricás rendszert ugyanakkor mindenütt átmeneti megoldásnak tekintik, s alkalmazását csak addig tartják fenntarthatónak, amíg megfelelően hatékony és megbízható elektronikus díjszedési rendszerrel az fel nem váltható.

A tehergépjárművek útdíjának beszedésére Svájcban, Ausztriában és Németországban alkalmazott, sikeresen és eredményesen működő elektronikus díjszedő rendszerek fejlett műszaki megoldásokat (szabványos mikrohullámú, vagy infravörös adatátvitel, mobiltelefon-technológiás/cellás, vagy műholdas helymeghatározás – GPS), alkalmaznak, amelyek elvileg és egyre inkább gyakorlatilag is lehetőséget nyújtanak az útdíjszedés három alapproblémájának megoldására, nevezetesen, hogy:

- az útdíj járműenkénti nagysága legyen a helyszín, az időpont és a megtett távolság függvényében meghatározható, változtatható, nyilvántartható;
- a jármű meghatározott útkezesztmetszet(ek)en való áthaladásakor megállapított útdíj legyen megfizethető (leszámlázható) és ellenőrizhető, a személyi adatok védelmének és a magánélet sérthetlenségének egyidejű biztosításával;
- az útdíjszedés megbízhatósága az időjárástól és a jármű sebességétől függetlenül megközelítően teljes és ellenőrizhető legyen, elfogadható mértékben kizárva a csalás és a téves számlázás lehetőségét.

Lényegében háromfajta elektronikus díjszedési technológia, illetve rendszer működik a világon:

- területi alapú, vagy zónás útdíjszedés elsősorban városi környezetben (pl. London, Trondheim, Oslo, Bergen, Durham, Róma, Szingapúr);
- előre meghatározott távolságon alapuló útdíjszedés (Melbourne City Link, francia és olasz autópályák, M6/UK, A407/Toronto);
- a megtett távolság pontos, vagy megközelítő pontosságú mérésen alapuló útdíjszedés (Svájc, Ausztria, Németország).

A területi alapú (egyzónás) rendszer működtethető

- papír alapú matricával (pl. Szingapúrban a rendszer bevezetésekor);
- fedélzeti egység (On Board Unit – OBU) nélküli (rendsámleolvasáson alapuló) járműazonosítással (pl. Londonban 2003 februárja óta);
- fedélzeti egységet igénylő elektronikus díjszedésként (pl. Szingapúrban a második alkalmazási szakaszban).

A területi alapú rendszerben az úthasználó a jármű rendszámához társított „engedélyt” (tulajdonképpen belépőjegyet) vásárol, hogy egy meghatározott területre, kijelölt úthálózatra behajthasson. Az engedélyt megvásárolhatja a

kijelölt helyeken, pl. újságárusnál, üzemanyagöltő állomásokon, vagy postán, telefonon, SMS-sel, vagy az interneten. Az ilyen rendszerekben a stratégiai helyszíneken, a terület határán és azon belül automatikus rendszámleolvasó berendezéseket alkalmaznak ellenőrzés és az előírások érvényesítése céljából. Mobil ellenőrző egységeket is működtetnek. Az útdíjasított területre való behajtáskor leolvasott rendszámokat az útdíjat előre (vagy meghatározott határidőn belül) megfizető járművek rendszámait nyilvántartó számítógépbe továbbítják. Ha egyezést találnak azt figyelmen kívül hagyják. A nem fizető járművek rendszámai alapján a központi járműnyilvántartásból azonosított tulajdonosoknak viszont a büntetés megfizetésére szóló felhívást küldenek postán. A rendszer alkalmas járműkategóriánként különböző útdíjak alkalmazására, de nem teszi lehetővé azoknak az adott időszakban az útdíjasított területen belül megtett távolságtól függővé tételeit.

A területi alapú, egyzónás útdíjszedő rendszer sikeres működtetésére a legjobb példa London, ahol 2 éves előkészítés, valamennyi érdekelttel való alapos tárgyalások után 2003 februárjában vezették be – elsősorban a már elviselhetetlen mértékűvé vált belvárosi forgalmi torlódások mérséklése céljából – a Torlódási Díjat (Congestion Charge). A kijelölt, mintegy nyolc négyzetmérföldnyi városközponti területre hétfőtől péntekig reggel 7:00 és este 18:30 között (kivéve munkaszüneti napokon) belépő minden gépjárműnek (a hatósági, tömegközlekedési és egyéb járművek kivételével) napi 5£ (2005. július 1-jétől napi 8£) átalánydíjat kell fizetnie a behajtási engedélyért (belépőjegyért) Az előre fizető járműtulajdonosok bejelentett járművének rendszámát központi számítógépes adatbankban veszik nyilvántartásba (2. ábra). A nyilvántartásba nem vett, de az útdíjas területre a fenti időpontok között

behajtó járművek tulajdonosai ugyanaznap 22:00 óráig pótdíj nélkül, éjfélig 100%-os felárral kifizethetik a behajtási engedély árát. A fizetést elmulasztóknak fizetési meghagyást küldenek ki postán, s a büntetés mértéke idővel progresszíven emelkedik.

Az útdíjszedés bevezetésével egyidejűleg számos intézkedést tettek a tömegközlekedés szolgáltatási színvonalának javítására (elsősorban az autóbuszjáratok sűrítésével). A bevezetést követően a rendszer rendkívül sikeresnek bizonyult. A forgalom nagysága a londoni városközpontban az előző évek átlagához viszonyítva 15%-kal, az oda belépő forgalom nagysága 18%-kal csökkent. Növekedett az utazások tervezhetősége, azaz a közlekedési rendszer megbízhatósága. A forgalmi torlódások időtartama átlagosan 30%-kal csökkent.

A következőkben a megtett távolsággal arányos díjak beszedését lehetővé tevő elektronikus útdíjszedő rendszerekkel foglalkozom részletesebben, mert a hazai döntéseket alapvetően ezek sikere befolyásolhatja.

3.2. Ausztria

A mikrohullámú adatátvitelt alkalmazó elektronikus útdíjszedés műszakilag érett, jelenleg a világon a legelterjedtebben használt eljárás. A megállásmentes üzemeltetésnél minden egyes jármű fedélzetén elsősorban a jármű azonosítására szolgáló jeladót, u. n. fedélzeti egységet (angolul: on board unit - OBU) helyeznek el. Méretei általában nem haladják meg egy játékkártya-pakliét (3. ábra). A készüléket szokásosan a szélvédő mögé szerelik fel, áramellátása a jármű akkumulátoráról, vagy hosszú élettartamú elemekről is történhet.

Ausztriában a 3,5 tonnánál nagyobb össztömegű tehergépjárművek *futásteljesítménnyel arányos* autópálya-díjainak beszedésére és a fizetés ellenőrzésére 2004. január 1-jén üzembe helye-

zett elektronikus útdíjszedő rendszer bevezetését több mint három éves, igen alapos előkészítő munka előzte és alapozta meg (4. ábra). Még ezt az időszakot megelőzően számos értékelő és elemző vizsgálatot is elvégeztek, neves külföldi tanácsadó cégek bevonásával. Az útdíjasított úthálózat meghatározott pontjain mikrohullámú jeladókat, jelfogókat és adatátviteli készülékeket, ellenőrző kamerákat szereltek fel (5, 6. és 7. ábra). Ellenőrzésre 30 mobil egységet is alkalmaznak. Az ausztriai elektronikus útdíjszedő rendszerben alkalmazott fedélzeti egység (GO-Box) ára 5,0 euro.

Az osztrák szövetségi utak finanszírozását szabályozó jogszabályt (Bundesstraßen-Finanzierungsgesetz) az osztrák parlament 1996-ban fogadta el. Eszerint a külföldi és belföldi autópálya és autópálya-használók megkülönböztetéstől mentesen úthasználati díjat kötelesek fizetni az osztrák autópályák használatáért. Az útdíjasítás bevezetését fokozatosan tervezték, első lépésben a 3,5 tonnánál nagyobb össztömegű járművekre, második lépésben pedig minden gépjárműre kiterjesztve azt. Ennek a második lépésnek a végrehajtását az osztrák törvényhozók 1999-ben felfüggesztették. Az elektronikus díjszedő rendszer üzembe helyezéséig átmeneti megoldásként (1997-től kezdve) a 12 tonnánál kisebb össztömegű járművek autópálya díjszedését matricás (átalánydíjas) rendszerrel oldották meg, a 12 tonnánál nagyobb össztömegű járművekre vonatkozóan pedig az EU előírások szerinti Euromatrica rendszernek egy környezetvédelmi kapacitás-adagolással (ÖKO-pontrendszer) kombinált formáját alkalmazták.

Az elektronikus autópálya díjszedő rendszer megvalósítására az autópályákat üzemeltető, állami tulajdonú ASFINAG AG. vállalat által kiírt nemzetközi versenytárgyalást az olasz Autostrade SpA leányvállalataként létrehozott Euroypass cég

nyerte el. Szerződése 10 évre szól, amely legfeljebb 5 évre meghosszabbítható. A cég teljeskörű felelősséget vállalt az elektronikus díjszedés technológiájának kiválasztásáért, a rendszer tervezéséért, kiépítéséért, finanszírozásáért és üzemeltetéséért. Az alkalmazott díjszabást (2. táblázat), igen részletes, a tehergépjárművek által okozott közvetlen és közvetett közúti költségek megállapítását célzó számítások alapozták meg. A díjszabást a közlekedési miniszter rendeletével léptették életbe, s ugyancsak neki van joga azt módosítani. Az infrastruktúra költségeken alapuló, futásteljesítményekkel súlyozott átlagos autópálya díj az említett (>3,5 t) járműkategóriában a számítások szerint 2003-as árszinten 0,22 euro/járműkm.

Az ausztriai rendszerben előzetes (a GO-Box megvásárlása és „pénzzel” való feltöltése a prepaid telefonkártyákhoz hasonló módon) és utólagos (bankszámla megterhelés, hitel-, fizető- és u.n. flottakártya alkalmazása) fizetésre egyaránt mód van. Készpénzzel csak előzetes fizetés lehetséges.

Az ausztriai rendszer elsődleges célja jövedelemképzés, amelyet az ASFINAG AG. kizárólag az autópályák üzemeltetésére és fenntartására, fejlesztésére fordít. 2004-ben a bevétel megközelítette a 650 millió Eurót, messze

meghaladva a matricás rendszerben a tehergépjárművektől 2003-ban beszedett 320 millió Euró összegét.

Az elektronikus autópálya használati díjszedéstől várt másodlagos hatások:


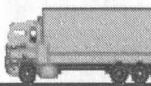
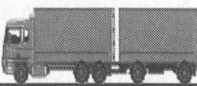
- a közúti áruszállítás növekedésének üteme csökken;
- a közúti szállítás költségeinek jelentősége nő a szállítatók döntéseinek előkészítésekor figyelembe vett szempontok között.

A közlekedési ágazat várható válaszlépései:

- javuló logisztikai hatékonyság, üres futások arányának csökkenése;
 - a járművek teherbírásának jobb kihasználása;
 - más közlekedési módok használata, forgalom-átterelődés.
- Az ausztriai elektronikus autópálya díjszedő rendszer bevezetése óta szinte zökkenőmentesen üzemel, a téli üzemeltetési körülmények között is jól vizsgázott. Az értékesített GO-Box fedélzeti egységek száma megközelíti a másfél milliót. A tehergépjárművezetők mintegy 25%-a előre, 75%-a utólag fizet az autópálya használatért. A rendszerben naponta közel 3 millió útdíjszedési műveletet végeznek el. A szabálysértők száma naponta kevesebb, mint 1000.

2. táblázat

Az Ausztriában 2004. január 1-jén a bevezetett elektronikus autópálya-díjszedési rendszerben alkalmazott útdíjak ((euro/járműkm, 20% ÁFA nélkül)

	 2. JÁRMŰ-OSZTÁLY	 3. JÁRMŰ-OSZTÁLY	 4. JÁRMŰ-OSZTÁLY
Tengelyszám	2	3	4 + több
Útdíj €	0,130	0,182	0,273
Viszonyszám	1	1,4	2,1

3.3. Németország

Németországban az autópálya hálózat építésének finanszírozásához nem használták fel az útdíjasítás kínálat lehetőségeket, sőt, sokáig keményen bírálták a francia és olasz gyakorlatot, mondván, hogy a díjas autópálya jóval kevesebb társadalmi-gazdasági haszonnal jár, mint a díjmentes, emellett társadalmilag igazságtalan, mert a díjat megfizetni nem képes úthasználókat hátrányosan megkülönbözteti. Az egyre növekvő forgalomnagyságok, a rohamosan kiterjedő forgalmi torlódások és az egyre emelkedő autópálya fenntartási és üzemeltetési költségek végül is meghátrálásra kényszerítették az útdíjasítás ellenzőit.

A német parlament, a Bundestag 1999-ben fogadta el a nehéz tehergépjárművek úthasználati díjára vonatkozó törvényt, amely szerint a 12 tonna és annál nagyobb engedélyezett össztömegű közúti járműveknek útdíjat kell fizetniük a németországi autópálya-hálózat használatáért. A törvény kimondta azt is, hogy

- az útdíjnak a megtett kilométerek pontos számán és az infrastruktúra költségein kell alapulnia;
- a szövetségi autópályák használatáért kirótt díjaknak differenciáltaknak kell lenniük (a differenciálás alapja a gépjármű-motorok környezetszennyezésének mértéke és az autópálya-használat forgalmi körülményektől függő időzítése lehet;
- lehetőség van a díjszedésnek a szövetségi utak bizonyos szakaszaira való kiterjesztésére is, közlekedésbiztonsági okokból.

Az elektronikus autópálya díjszedési rendszert Németországban az Amerikai Egyesült Államok által üzemeltetett globális helymeghatározási rendszer GPS és mintegy 300 €-ba kerülő (engedéllyel rendelkező gépjárműszervizekben felszerelt, a tachográfal is összekötött) OBU-k felhasználásával alakították ki

(8. ábra). Az előzetesen elvégzett vizsgálatok szerint a több mint 10.000 km hosszúságú németországi szövetségi autópálya-hálózat összegezett pályaköltsége évente kb. 7,51 milliárd euro. Ebből a 12 tonnánál nagyobb össztömegű nehéz tehergépjárművek által okozott pályaköltségek 3,4 milliárd eurót tesznek ki, azaz az összes költség 45%-ára rúgnak (Rothengatter, 2002; Rothen-gatter-Doll 2002). Az éves nehéz tehergépjármű-futásteljesítmény (22-23 milliárd járműkm) mintegy 35%-át külföldi járművek teljesítik, mivel a német autópályákat évente igénybe vevő 1,2-1,4 millió nehéz tehergépkocsiból 400-500.000 külföldi jármű. A vizsgálatokat és számításokat elvégző szakértők szerint ebből az összegből a futásteljesítmények és a forgalom összetételének figyelembe vételével átlagosan 0,15 €/járműkm úthasználati díj volt levezethető 2003-ra. A bevezetett átlagos útdíj nagyságát végül a tervezett bevétel (évi 3,0-3,2 milliárd €) nagyságának és felhasználásának ismeretében 0,124 €/járműkm értékűre csökkentették és a díjszabást is ehhez alakították (3. táblázat). A járműkategóriák a motor Euro minősítés szerinti környezetszennyezésétől függenek.

Az autópályadíj kifizetésére rendkívül sok módon lehetőséget biztosítottak, ami feltehetően hozzájárult az elsősorban szoftverproblémákra visszavezethető üzembehelyezési nehézségekhez. Az elektronikus útdíjszedő rendszer telepítésére és üzemeltetésére, finanszírozására kiírt versenytárgyalást megnyert TollCollect

konzorcium (fő részvényesei a Daimler-Chrysler, a Deutsche Telekom és a Cofiroute) ugyanis a szerződés szerinti (2003 szeptember 1-jei), majd a módosított, 2004. január 1-jei határidőre sem volt képes üzembe helyezni a rendszert. A német kormány 2004. februárjában hosszas alkudozás után előbb felmondta, majd újra megkötötte a szerződést. Az egyszerűsített üzemeltetés végül 2005. január 1-jén megkezdődött, az u.n. 2.0 verzióé pedig 2006. január 1-jétől várható. A TollCollect vállalat közlése szerint már több mint 500.000 OBU-t szereltek fel a német és más fuvarozók járműveire. Az útdíjbevételek elmaradásából eredő óriási veszteségek megtérítéséért viszont (hiszen az EU szabályozás szerinti Euromatrica rendszer alkalmazását 2004 elejétől kezdve megszüntették), jelenleg is per folyik.

A rendszer kialakításánál tudatosan döntöttek amellett, hogy a fedélzeti egység bonyolultabb műveletek elvégzésére is alkalmas kisszámítógép (így előállítása és beszerelése viszonylag drága) legyen, a központi (kettős, párhuzamos működésű) számítógép viszont kevésbé bonyolult (elsősorban adatösszesítésre, nyilvántartásra és számlázásra alkalmas, tehát viszonylag olcsó) legyen. A 2004. január 1-je óta működő osztrák rendszerben az OBU csupán egy egyszerű járműazonosítójeladó (ezért olcsó), viszont a tulajdonképpeni adatfeldolgozást, díjszámítást és számlázást bonyolult (és viszonylag drága) központi számítógépekkel végzik. Az OBU a TollCollect tulajdona, csak a beszereléséért kell az erre akkre-

3. táblázat

A Németországban 2005. január 1-jén bevezetett elektronikus autópálya-díjszedési rendszerben alkalmazott útdíjak (euro/járműkm)

Jármű tengelyeinek száma*	A kategória	B kategória	C kategória
Járműszerelvény 3 tengelyig	0,09	0,11	0,13
Négy, vagy több tengelyes járműszerelvény	0,10	0,12	0,14

* ikertengely két tengelynek számít

ditált szervizállomásokon fizetni (kb. 250-300 EUR), s ez az összeg nem vonható le az útdíjból. A jelenleg működő rendszerben (1.0 verzió) az OBU órajel alapon (kb. percenként) végez helyzet-meghatározást, összehasonlítva a műholdas GPS jel alapján számított koordinátákat az előre betáplált (a díjas úthálózatot tartalmazó) digitális térkép koordinátaival. Egyezés esetén rögzíti az adatokat és a díjas úthálózaton megtett távolságot is ennek alapján (tehát a térkép adataival) számítja ki, majd megszorozza a gépjármű előre betáplált adatainak – tengelyszám, motor környezetvédelmi besorolása – függvényében érvényes euro/km fajlagos útdíjjal és tárolja az adatokat. Az így számított, összegezett útdíjat a mobil-telefonrendszer segítségével (akár egy szöveges üzenetet, SMS-t) a járműkódhoz csatolva naponta egyszer továbbítja a központi számítógépnek. A GPS antenna esetleges letakarása jelkimaradást eredményez, amit az OBU rögzít, így ellenőrzéskor ez csalási kísérletként értelmezhető. A 2006. január 1-jétől bevezetni tervezett 2.0 verzió (az OBU-kba új szoftver betáplálása után) lehetőséget nyújt a betáplált digitális térkép (díjas úthálózat), illetve a fajlagos útdíj (euro/km) értékek változtatására anélkül, hogy az OBU-t ezért külön akkreditált szak-szervízbe kellene vinni. A németországi rendszer OBU-ja használható Ausztriában („lefelé” kompatibilis), de értelemszerűen az osztrák OBU nem használható Németországban.

A 2005. január 1-jén a 12 tonnánál nagyobb tömegű tehergépjárművekre vonatkozóan Németországban bevezetett elektronikus autópályadíj-szedés ellenőrzését a díjszedő rendszert kiépítő és üzemeltető TollCollect magánvállalattól független állami szervezet, a Bundesamt für Güterverkehr (BAG) végzi. Nem csak azt ellenőrzi, hogy a járművek járművezetői, illetve tulajdonosai/üzemeltetői befizették-e az útdíjat, hanem azt is, hogy a

TollCollect a szerződésében meghatározott szabályoknak megfelelően végzi-e a tevékenységét. A rendszer bevezetését megelőzően politikai döntést hoztak arra vonatkozóan, hogy az ellenőrzésnek a kijelölt hálózaton várható futásteljesítmények legalább 10%-ára ki kell terjednie évente. Ennek figyelembevételével határozták el a 12000 km-es útdíjas hálózaton 320 ellenőrző portálkapu felállítását és 27 mozgó ellenőrző egység megszervezését (9. ábra). A portálkapukra felszerelt, a BAG tulajdonában lévő és általa (tehát nem a TollCollect által) üzemeltetett, az ellenőrzési program szerint kijelölt ellenőrző kapukon folyamatosan működő videofelvévő készülékek meglepően jó minőségű képeket szolgáltatnak, az így nyert adatok azonban csak a díjszedés szabályszerűségének ellenőrzésére szolgálnak (pl. nem használhatók fel lopott járművek utáni nyomozásra). A mozgó ellenőrző egységek járművei menet közben (pl. a nehéz tehergépkocsi mellett elhaladva) is képesek annak ellenőrzésére (GPRS), hogy az OBU jól működik-e. Szabálysértés felfedezésekor a helyszínen csak az útdíjat kell megfizetni (de ha ez nem számítható ki, akkor min. 75 Eurót, ami kb. 500 km megtételekor fizetendő átlagos útdíjjal egyenlő). Nem fizetés esetén a büntetés progresszíven emelkedik, akár a 20000 Eurót is elérheti. A BAG jogosult a szabálysértő tehergépkocsi időleges leállítására is, a rendőrség közreműködése nélkül. Bár tárgyalások folynak, egyelőre nem rendezett, hogyan lehet behajtani a be nem fizetett útdíj-tartozást a külföldön bejegyzett szabálysértő járművek vezetőitől, vagy tulajdonosaitól.

A forgalomra vonatkozóan sem a TollCollect, sem a BAG nem gyűjt és nem rendszerez statisztikai adatokat. Erre a feladatra az úthálózaton kellő sűrűséggel telepített, burkolatba épített mágneshurkos automatikus forgalomszámláló rendszer szolgál,

amelyet a Közlekedési Minisztérium felügyelete alá tartozó, az utakat üzemeltető Bundesanstalt für Strassenwesen (BASt) kezel. Ők végeztették el egyébként az autópálya díjszedő rendszer bevezetésére vonatkozó döntéseket megalapozó forgalomelemző vizsgálatokat is.

A rendszer üzemeltetési és fenntartási költségei az első üzemelési évben (2005) várhatóan mintegy 600 millió EUR összeget érnek el, míg a forgalmi teljesítmény és a bevétel várhatóan meghaladja a várt 27000 millió járműkilométer, illetve tervezett 3300 millió EUR összeget (0,124 EUR/km átlagos fajlagos útdíj mellett). Ebből levezethetően a kiadások átlagos fajlagos értéke 0,022 EUR / járműkm, azaz az átlagos fajlagos útdíj 17,9%-a. Abban az esetben, ha egyrészt az átlagos fajlagos útdíj, másrészt a díjas úthálózat, harmadrészt az átlagos futásteljesítmény (nehéz tehergépjárműkm/díjas útkm) a németországinál kisebb, az útfenntartási és üzemeltetési kiadások nagysága pedig ahhoz közeli érték, akkor – pl. magyarországi viszonyok között –, a kiadásoknak a bevételekhez viszonyított aránya jelentősen megnövekedhet, szélsőséges esetben akár a 30-40%-ot is elérheti. Így a rendszer kiépítésétől és üzemeltetésétől várt fajlagos nettó bevételek nagysága jelentősen csökken. Ugyanakkor nincs akadálya a rendszer más járműkategóriákra (pl. 3,5-7,5 tonna és 7,5-12,0 tonna közötti tehergépjárművek), vagy más útvonalakra (pl. az autópályákkal közel párhuzamos főutakra) való kiterjesztésének, vagy úttípusonként különböző fajlagos útdíjak alkalmazásának. A német OBU (amit már több mint 4000 Magyarországon bejegyzett nehéz tehergépjárműre is felszereltek), lefelé kompatibilis, azaz használható az osztrák díjszedési rendszerben. Már magyarországi szervizekben is lehetőség van beszerelésére és hitelesítésére.

4. táblázat

A Kelet-Közép-európai országokban alkalmazott matricás autópálya díjszedési rendszerek díjszabásai (Euróban)

ORSZÁG	AUSZTRIA			CSEH KÖZTÁRSASÁG			SZLOVÁKIA			MAGYARORSZÁG		
	Összes/díjas autópályahossz 2005 január 1.			546/494 km			230/191 km			564/461 km		
Érvényesség	10 nap	2 hó	1 év	15 nap	2 hó	1 év	7 nap	1 hó	1 év	10 nap	1 hó	1 év
2003												
szgk < 3,5t	7,6	22	73	3,5	7	27	2,5		16	6	10	95
tgk 3,5-7,5t				14	35	200	16		105	15	27	240
tgk 7,5-12t	25	127	581									
tgk > 12t	29	145	726	27	65	400	32		210	20	36	330
2004												
szgk < 3,5t	7,6	20	70	5,4	9	27	3,6		18	8 ¹	14	122
tgk 3,5-7,5t	--	--	--	17	45	250	18		120	22	40	352
tgk 7,5-12t	--	--	--									
tgk > 12t	--	--	--	35	85	410	36		240	34	58	560
2005												
szgk < 3,5t	7,6	21,8	72,6	6	9	27	3,6	7,2	27	9,2 ¹	15,6	140
tgk 3,5-7,5t	--	--	--							22	40	400
tgk 7,5-12t	--	--	--	19,5	52,5	210	19,2 ⁴	48	180	34	58	600
tgk > 12t	--	--	--	39 ³	105	420	33,6 ⁵	72	360	50 ²	85	760

Megjegyzések:

1 – négynapos matrica ára 4,5 euro, nyári szezonban 5,8 euro

2 – egynapos matrica ára 8 euro

3 – egynapos matrica ára 7,5 euro

4 – egynapos matrica ára 4,8 euro

5 – egynapos matrica ára 7,2 euro

4. Kelet-Közép-európai országok: válaszüton

Csehországban, Szlovákiában, majd Magyarországon minden különösebb kutatás, költségszámítás és előkészítő munka mellőzésével, döntően politikai okokból (mivel a közvetlen útdíjszedés politikai nehézségekbe ütközött és társadalmi ellenállást váltott ki), egész egyszerűen a svájci és osztrák példát követve 1999-2000-ben az autópályákon átalánydíjon alapuló, matricás díjszedő rendszereket vezettek be. A díjszabásokat (4. táblázat) ugyancsak az említett országok példáját követve, az ott alkalmazott járműkategóriákat, érvényességi időtartamokat és díj-arányokat többé-kevésbé követve (de nem tényleges költségszámítások elvégzésével és alapul vételével) alakították ki.

A gyakorlatban bebizonyosodott, hogy a matricás, átalánydíjas útdíjszedési rendszer (amely,

mint a korábban már kifejtettek-ből egyértelműen kitűnik, a torlódás-kezelés, közlekedési kereslet-menedzselés céljára alkalmazható elsősorban), nem alkalmas a jövedelemképzésre, pedig a bevezetés fő célja ezekben az országokban éppen ez lett volna. A matricás autópálya díjszedési rendszerben Magyarországon a díjas autópályák évi fenntartási és üzemeltetési költségeinek alig 75%-át kitevő bevételek képződnek. Hasonló a helyzet Csehországban és Szlovákiában is. Komoly gondot jelent, hogy a díjas autópálya-hálózat hossza a közeljövőben jelentősen növekszik, az átalánydíjak emelésére azonban ezzel arányosan nincs lehetőség, tehát ha a rendszert nem változtatjuk meg, a finanszírozási hiány folyamatosan növekedni fog (10. ábra). Ugyancsak elgondolkodtató, hogy a 12 tonnánál nagyobb nehéz tehergépjárművektől az éves matrica-bevételnek csak ke-

vesebb, mint 10%-a várható, míg a korábban hivatkozott németországi számítások szerint ez a gépjárműkategória okozza az autópálya üzemeltetési és fenntartási költségek mintegy 40-45%-át.

A Magyarországi díjas autópálya-hálózat hosszát, az azon lebonyolódó forgalom nagyságát figyelembe véve a matricás rendszerben alkalmazott útdíjak 2004-ben becslések szerint a személygépkocsik (D1 járműosztály: <3,5 t) esetében kb. 0,04-0,05 euro/km, a tehergépkocsik (D3 járműosztály: >7,5t) esetében mintegy 0,08-0,10 euro/km futásteljesítmény-arányos útdíjjal voltak egyenértékűnek tekinthetők. Tekintetbe véve az elektronikus útdíjszedési rendszer sikeres bevezetéséhez és alkalmazásához szükséges előkészületek 2-3 évnyi időszükségletét, az előkészítő vizsgálatokat, kutatásokat haldéktalanul célszerű elkezdni. Az ezzel kapcsolatos közbeszerzési

eljárásokat az ÁAKRt 2005 nyarán megkezdte. Az elektronikus útdíjszedési rendszert (kiterjedését, díjszabását, eszközeit és módszereit) ezen vizsgálatok eredményeinek ismeretében és az addigra felgyülemelő nemzetközi tapasztalatok elemzését követően lehet majd felelősségteljesen meghatározni. Az elektronikus autópálya díjszedésre való fokozatos áttérést a nemzetközi gyakorlattal összhangban a 3,5 tonnánál nagyobb tehergépjárművekre vonatkozóan célszerű megkezdenni, s a személygépkocsikra csak egy későbbi időpontban kiterjeszteni.

Irodalom

Council (2005): Council of the European Union, Communiqué de Presse 7933/05 (Presse 84)

GKM (2004): Gazdasági és Közlekedési Minisztérium Közúti Közlekedési Főosztály: „Zöld Könyv” - A használatlalt arányos elektronikus díjszedés bevezetésének szükségességéről a hazai autópályákon. Budapest, 2004. november.

L. Cocilovo (2004): Draft report on the proposal for a directive amending on the charging of heavy goods vehicles for the use of certain infrastructures. European Parliament, Strasbourg, April 2004.

European Parliament/Council (2004): Directive 2004/52/EC of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on the interoperability of electronic road toll systems in the Community. Brussels

European Commission (2003): Proposal for a Directive on the widespread introduction and interoperability of electronic road toll systems in the Community. COM(2003) 132, Brussels, April 2003.

European Commission (2003): Proposal for a Directive amending Directive 1999/62/EC on the charging of heavy goods vehicles for the use of certain infrastructures. COM(2003) 448, Brussels, July 2003.

W. Rothengatter (2002): How good is first best? Marginal Cost and other Pricing Principles for User Charging in Transport. University of Karlsruhe, October 2002. pp. 21.

W. Rothengatter – C. Doll (2002): Design of a user charge for heavy-duty vehicles on German motorways considering the objectives of

efficiency, fairness and environmental protection. Paper submitted to the 81st Annual Meeting of the Transportation Research Board (TRB) Washington DC, 13th-17th January 2002. pp. 19.

EGK Bizottság (2001): Fehér Könyv - Európai közlekedéspolitika 2010-ig: itt az idő dönteni. Brüsszel, 2001 szeptember. COM(2001) 370. Magyarul kiadta: GKM Budapest, 2002.

European Parliament/Council (2001): Directive 2001/14/EC of the European Parliament and of the Council of 26 February 2001 on the allocation of railway infrastructure capacity and the levying of charges for the use of railway infrastructure and safety certification.

European Parliament/Council (1999): Directive 1999/62/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 1999 on the charging of heavy goods vehicles for the use of certain infrastructures. Official Journal of the European Communities, Brussels, 20.07.1999.

European Commission (1995): Green Paper - Towards a fairer charging system for heavy goods vehicles COM(1995)691, Brussels.

A KÖZLEKEDÉSI DOKUMENTÁCIÓS KFT.

az alábbi szolgáltatásokat ajánlja:

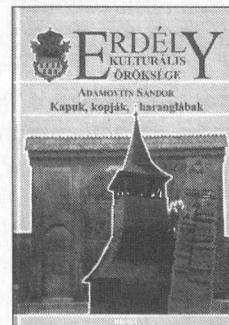
Logo tervezés, arculattervezés, számítógépes szövegszerkesztés, nyomdai előkészítés;
Névjegyek, szórólapok, periodikák színes és fekete-fehér munkák.
Digitális nyomdai háttérrel vállaljuk kispéldányszámú könyvek jó minőségben,
elfogadható áron, rövid határidővel történő kivitelezését.



LUZSICZA LAJOS
életútja és munkássága
(színes fotóalbum)
Fogyasztói ár: 4800.-



LOBOGÓ JEGENYÉK
Váci Mihály ismeretlen naplója
1956 októberéből
versei és vallomásai
Fogyasztói ár: 1890.-



ERDÉLY KULTURÁLIS ÖRÖKSÉGE
Kapuk, kopják, haranglábak
(fotóalbum) A/4
Fogyasztói ár: 4800.-

E HÍRDETÉSRE HIVATKOZÓ KEDVES MEGRENDELŐINK AJÁNDÉK KÖNYVET KAPNAK

A fenti kiadványok és a cég további kiadványai megrendelhetők,
illetve részletes információ kérhető: 322-2240 telefonszámon vagy
faxon 322-1080, illetve a helyszínen: Budapest, VII. ker. Csengery u. 15.
www.kozdok.hu

Almássy Tibor

KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁG

Leggyengébb láncszem

(ördög a részletekben)

Érdekes tudósításban számolt be az Autótechnika főszerkesztője a lap egyik legutóbbi számában a Bosch cég boxbergi tesztlabirintusában szervezett bemutatójáról. A Robert Bosch GmbH gépjárműtechnikai üzletága által kezdeményezett nem mindennapi autós lovagi tornán a technikai újdonságok iránt fogékony szakújságírókat is elkápráztatta az eddig csak laboratóriumi modellként ismert kísérleti biztonsági autó (Experimental Safety Vehicles) csúcsmoделljének a megjelenése. Ennek a gépcsodának a legfőbb varázslata abban rejlik, hogy úton gördülése közben „érzi” a környezetét. Szinte a vezető ügyességétől függetlenül, a legádázabb forgalmi áramlatban is biztonságosan lehet vele manőverezni. Képernyőre vetített elektronikus jelek segítségével tálcán kínálja a vezetőnek a lehető legjobb megoldást váratlan akadály felbukkanásakor, hogy milyen kormánymozdulattal tudja kivédeni a baj bekövetkezését. Ugyanez a szuperintelligens érző rendszer kiművelt abban is, hogy miután felismerte a veszélyhelyzetet azonnal képes értékelni, vajon együtt gondolkodik-e vele az autó vezetője. És ha a pilóta netán késlekedik riasztó jelzéseket ad. Előrejelző, figyelmeztető feladatra is be vannak tanítva a kiegészítő közlekedésbiztonsági műszerek. Így az autó haladása közben 150 méteren belül állandóan pásztázva „szemmel tartja” az útkörnyezetet, s felettébb érzékenyen reagál a történésekre. Ebben a „szenzitív” rendszerben, egymással kölcsönhatásban, kitűnően együttműködnek az aktív és passzív biztonság elemei. Ha pél-

dául kritikus helyzetet érzékel az elektronikus stabilitás programja (ESP), akkor azonnal mozgósítja a passzív biztonsági elemeket, amikhez például a biztonsági övfeszítő is tartozik.

A színes élménybeszámolóból képet kaphattunk arról, hogy a nem is olyan távoli jövőben már a sorozatgyártású autókban szerephez juthatnak a boszorkányos ügyességű segéderők a teljesen önálló parkolási feladatok végrehajtásához, a sebesség forgalomrhythushoz igazodó szabályozásában, vagy a videokamerák révén a közlekedési sávok felismerésével a lehető legkedvezőbb iránytartásban. A szerző beszámolója szerint a Bosch káprázatos szellemességgel továbbfejlesztette az eddig már ismert Adaptive Cruise Control berendezését, aminek köszönhető, hogy a korszerűsített egység nemcsak 30 km/h sebesség felett méri és szabályozza az elől haladó járműhöz számított biztonságos távolságot, hanem forgalmi dugók közepette is az autó teljes megállásáig aktív marad.

Napjainkban tehát a szárnyaló műszaki fejlesztés szinte mindenre képes annak érdekében, hogy normál vezetői magatartás mellett, a kor követelményei szerint „bebutorozott” és kiépített közlekedési pályán haladva mind felhőtlenebbül élvezhessük a kultúrált, biztonságos autózás örömeit. Ugyanakkor mélységesen egyet kell értenünk a cikk szerzőjével, amikor leszögezi: „Az új biztonsági rendszereknek a gyámkodás helyett elsősorban a vezető tehermentesítése a feladata. Minden biztonnyal mindenkit jóleső érzéssel tölthet majd el, hogy legújabb autójában az ilyen »órangyalok«

is jelen vannak. De nem lehet vitás: csak a korszerűen kiépített közlekedési környezetben – és ott is a fizikai és ésszerűségi határok között – számíthatunk a segítségükre...”

Itthon, a magyar autógyártás kezdetére és a hazai motorizáció kibontakozása ünnepi megemlékezésének évében, idén tavasszal, Elektronikus Jármű és Járműirányítási Tudásközpont létrehozását határozták el Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen. A projekt célja, hogy a haszonjárművek menetdinamikai (ebben az esetben fékbeavatkozáson alapuló) stabilizáló rendszerét a mind gyakoribb és egyre súlyosabb kimenetelű közúti balesetek elkerülése érdekében kiegészítsék az új generációs, elektronikus kormányrendszer által közvetített differenciális elkörmányzás lehetőségével. A mindennapi krónikák baleseti jelentéseiből is értesülhetünk arról, hogy az országúti járművek (kiváltképpen a haszonjárművek) stabilitási problémái egyre veszélyesebbé váltak a forgalomsűrűség növekedésével, főként az elhanyagolt mellékutakon.

A baj az, hogy a közúti infrastruktúra fejlesztése nálunk nem tart lépést az egyre korszerűbb járművek számának gyarapodásával. Ez az ellentmondás („a holnap járműveivel a tagnap útjain”) mind nyomasztóbb a hazai közúti tragédiák alakulásában.

A társadalom a közúti közlekedés minden résztvevőjétől, valamennyi irányítójától közös gondolkodást és gondoskodást követel. A gyártók részéről többek között ebbe a láncba illeszkedő közlekedésbiztonsági újdonság a Tudásközpont által is felkarolt „elektronikus kormány és fékbe-

avatkozáson alapuló menetdinamikai szabályozó rendszer”, amely a túl- vagy éppen az alulkormányozott haszonjárművek úttartását, kanyarstabilitását képes minden eddigénél jobban biztonságosabbá tenni. Ennek a tudásközpontnak a céljai közé tartozik az is, hogy a hazai műszaki egyetemi oktatásban naprakész eredményeket érjenek el a közlekedési rendszerek modellezésében és a közlekedés szabályozásának a gyakorlatában, a mind újabb rendszerek kifejlesztésének támogatásával.

Idén tavasszal, talán minden eddigénél sikeresebb Auto-DIGA (autófenntartó ipari és diagnosztikai szakkiállítás) megrendezésére kerülhetett sor Győrött, a Városi Egyetemi Csarnokban. Az X-Meditor – Autótechnika – Lapkiadó Kft szervezésében immár tizenegyedik alkalommal meghirdetett autós szakmai seregszemle ars poeticája változatlanul az volt, hogy a naprakész szakmai újdonságok bemutatásával tájékoztassa és segítse az érdeklődőket. Az idei Auto-DIGA kiállítás és rendezvénysorozat hagyományaihoz híven, szakemberek értékes találkozási pontjának bizonyult. Ugyanakkor a csúcstechnikai eszközök megismertetésével a szakmai előrelépésre, a vállalkozásfejlesztésre buzdítás volt a rendezvény mozgatórugója. A tervezők törekvéseinek sikeres valóra váltását jól tükrözte az ország minden részéről ide seregülő kiállítók választékos köre, a pártját ritkítóan érdekes műszerek, berendezések gazdag arzenálja és az ekskluszív újdonságról a szakterületet élénken foglalkoztató konferenciák sorozata.

Az Autóvezető szaklap idei 3-as számában Ipolyi-Keller Imre, a KKF Szakfelügyeleti Osztályának vezető munkatársa ismertette a fejlesztéseket, amelyeket a Közlekedési Főfelügyelet a hazai gépjárművezető képzésben és vizsgáztatásban, valamint az autós szakoktatók felkészítésének a korszerűsítése érdekében – mintegy két évtizeddel ezelőtt bevezetett

rendszer reformjaként – tovább épített. Mégpedig azért, hogy a magasabb követelményszintű felvételivel az autós szakoktatói tanfolyamokra ezután bekerülők sokoldalúbb szakmai ismerete minden hazai autós iskolában a gépjárművezető-jelöltek képzésében a kultúraltabb, biztonságosabb és egyáltalán az emberbarátibb hazai közlekedés gyakorlatában válhasson gyümölcsözővé. Nem lehet vitás, hogy a gépjárművezető-képzést hivatásuknak érző, s a tanuló melletti másodulésból mind megterhelőbb körülmények között a közlekedési kultúrára is oktató-nevelő szakemberek a közlekedésbiztonságunk oszlopai. Tevékenységük itthon és a világon mindenütt közszolgálati misszió is egyben, amelynek eredményessége a szakmai rátermettség mellett a nemzeti elkötelezettséget sem nélkülözheti.

Úgy tűnhet ezek után, hogy minden a legnagyobb rendben gördül a hazai közúti közlekedés házatáján. A közlekedés biztonságát és zavartalanságát meghatározó klasszikus három fő elem (az ember, a jármű valamint az út-út Környezet) harmadik összetevőjének a harmóniája körül azonban már nem ilyen biztató a helyzet. Aligha vitatható, hogy ez a terület az összerendezettség egységes képében ma még a leggyengébb láncszem.

Évente 1300-1400 embertársunk veszíti életét a hazai utakon közlekedési balesetben. Nálunk száz személyes karambolra hét-nyolc halott esik, míg az Európai Unió más országaiban (például Angliában) egy, vagy egy sem. Mindent összevetve elhanyagolt közlekedési, mélypontra süllyedt közlekedésbiztonsági adottságaink miatt évente mintegy 270 milliárd forint (!) veszteség éri nemzetgazdaságunkat.

Ebben a nyomasztó helyzetben (még a nyáron) különösen nagy várakozás előzte meg a dolgok jobbításáért legjobban felelős Gazdasági és Közlekedési Minisztérium sajtótájékoztatóját, amelyen akkor a miniszter, a fő-

polgármester és Pest Megye Közgyűlésének elnöke a Budapesti Közlekedési Szövetség alapdokumentumainak aláírása kapcsán személyesen is részt vett. Nagy csalódást keltett azonban, hogy itt, akkor – ebben az illusztris körben – minden más, jóval égetőbb közlekedési gondjainkat elhallgatva – csak a budapesti egyesített utazási bérlet bevezetéséről tájékoztattak. Egyik szakújságíró felvetésére pedig – aki azt firtatta, hogy miért kell minden útjavítással, útkorszerűsítéssel járó elmaradást a ránk zúdított felfordulásokkal dugót-dugóra halmozva egyidejűleg elrendelni – a főpolgármester csak ezt válaszolta: „mert most jutott pénz erre!”

Már szinte közhely a panasz, de valójában mindenkit nyomaszt a hétköznapi autósoknak elképesztően sok címen kirótt sarcot kell áldoznia azért, hogy járművével egyáltalán gördülhessen. A közvélemény – az egyszerű autóhasználó – napjainkban a közúti közlekedésünk kultúráltságának és biztonságának okkal elvárható gondozását (a helyenkénti látványos szorgoskodásoktól függetlenül is) mostoha gyermekként éli meg.

Elavult közlekedési kódexünk (a Kresz) eddig még úgy-ahogy zsinórmértéknek tekinthető bevezető ajánlása – a „bizalmi elv” – is hitelét veszítette. Mert ki vonja felelősségre ma azokat a felelőtlen felelősöket, akik ugyancsak számon kérhetők lennének egy közúti baleset kapcsán olyan veszélyes közúti csapdákért (rossz közvilágítás, elkopott útburkolati jelek, megbízhatatlanul működő közlekedési lámpák stb.) amelyek az ő mulasztásuknak is felróható lenne a közlekedési tragédiák bekövetkezésében.

Ördög a részletekben...

Sajátos útkereszteződést szemléltető terepasztal mellett a közúti közlekedésbiztonság, egyben a baleseti oktatás ars poeticáját fogalmazta meg ezekkel a szavakkal egyik nemzetközi közlekedés-

biztonsági konferencián a brit rendőrség egyik helyszínelő tisztje: „Ha egy út, útszakasz, úttalálkozás közvetlen körzetében a közlekedési balesetek, ütközések közel hasonló körülmények között gyakorta ismétlődnek, az nem csak a véletlen műve. Az ilyesfajta bajok bekövetkezéséért a hibát nem szabad mindjárt a „gumiparagrafus” (figyelmetlen, gondatlan vezetés...) szerint látszatra vétkesnek tűnő gépkocsivezetők nyakába varrni.” Állást foglaltak abban is, hogy a valamilyen megfontolásból balesetveszélyesnek ítélt pontot nem csupán jelölni, hanem tudományos módszerekkel feltárva (és ebben az irdatlan sok sarcot begyűjtő biztosító társaságok összehangolt számítógépes adataira nálunk is sokat segíthetne) megszüntetni kell.

Vajon mivel magyarázható az, hogy hazánkban az „ahány ház, annyi szokás” szabadossága alapján megyénként, városenként, pályatípusonként olykor megdöbbentően eltérő útburkolati felületkiképzéssel, s ezzel kölcsönhatásban felettébb eltérő csúszósurlódási tulajdonságokkal kell számolnia a tempósan gördülő, vagy éppen fékezett kerekek alatt a gyanútlanul arra haladó autósoknak. Minden bizonnyal ez is közrejátszhat abban, hogy a közlekedésbiztonságot helyén kezelő brit szigetországban vagy akár a Benelux államokban mindenütt, egyformán – a csúszósurlódási együtthatót mérő műszer tanúsága szerint is – szinte „megragadóan” finom érdecsítésű – és ezért is biztonságos – az utak felületkiképzése.

A balesetmegelőzés hazai népszerűsítése körül elrettentő példák is utalnak arra, hogy az eredendően anyagi érdekeltséget, öncélt nem tűrő közszolgálati feladat „szolgálatát” helyett sanda „árucapcsolással” a valójában önmagukat harsányan reklámozó „multiszponzorok” mind szélesebb körben szerephez juthatnak. Autósztrádáink és egyéb útjaink mentén az úgymond „ráerősítő Kresz-táblákon”, óriás plakáto-

kon jószolgálatinak álcázott együgyű reklámszövegek özöne terheli az arra robogó autók vezetőinek figyelmét. Nemcsak szabálytalanok, hanem figyelemvonó hatásuk miatt zavaróan balesetveszélyesek, éppen ezért tűrhetetlenek az ilyen útszéli üzenetek. A hazai (ma is érvényes!) forgalmi jelzéstechikai előírások meghatározásához alapul szolgáló Genfi egyezmény szerint: „*Tilos közúton a szabálytól eltérő jelzőtáblák, útburkolati jelek alkalmazása és elhelyezése*”. Továbbá: „*Tilos a közúton és annak közvetlen közelében a szabályos jelzőtáblához hasonló vagy egyéb félvezető táblák, jelek és feliratok elhelyezése*.” Vajon mely fórumon, milyen fondorlattal minősíthették nálunk közérdekű tájékoztató táblának, óriásplakátnak ezeket a reklámokat és kik hagyták jóvá elterjesztésüket?

Az önmagukat gátlástalanul reklámozó közlekedésbiztonsági kikiáltott „multiszponzorok” különösen kedvelt, kiszemelt „áldozatai” a gyermekek. Iskolakezdekéskor nagy rendőri közreműködéssel látványos bemutatókat is tartanak annak igazolására, hogy közhírré tehessék: a valójában őket népszerűsítő kisiskolás közlekedési járőrök sugalmazásukra milyen ügyesen segítik a frekventált zebránál iskolatársaik átkelését. Ám ezek a címkézett jószolgálati akciók a látványos reklám parádék után hamar lecsengenek. A gyermek „járőr” – bármilyen körültekintően képezték ki erre a feladatra – döntése meghozatalakor többnyire csak a közeledő jármű távolságát becsüli fel, nem a sebességét. És eleve nem ismerheti fel a különböző időjárás viszonyok között a gördülő gumi és az útfelület közötti csúszósurlódási együttható mibenlétét, változása törvényszerűségeit. Persze mindent meg kell tenni, hogy gyermekeinket felkészítsük a közlekedési veszélyekre. Soha ne bízzunk azonban abban, hogy ők teljes mértékben képesek vállalni a felelősséget saját

életükért. Ez olyasmi, amiért mi felnőttek vagyunk felelősek. Minthogy állandó rendőri jelenlétet (és látványos bemutatókat) eleve nem lehet rendszeresíteni az iskolák körül, a biztonságos átkelést segítő tárcsás kisiskolások helyett csak jogosítvánnyal és rendszeres autóvezetési gyakorlattal rendelkező felnőttek (a szülői munkaközösség tagjai!) vállalhatnának nálunk is ilyen közszolgálati feladatot. Ez a misszió (önreklámozásra utaló feliratok nélkül!) más, fejlett motorizációjú országban csak így működik. És mindenféle felhajtás nélkül, évek évtizedek óta jól működik.

Magyarországon a közlekedéspolitikának szentelt első dokumentumot gróf Széchenyi István dolgozta ki és nyújtotta be 1848. tavaszán a parlamentnek.

„Midőn a közlekedési ügyek rendezésében hazánk anyagi felvirágoztatásának talpköveit akarjuk letenni, ne feledjük el, hogy ez által egyszersmind viszonyaink egész épületét érintjük; nincs köz, és magángazdaságunknak ága, mely általa ne illenék...”

az egész ország fejlődését érintő, átfogó közlekedéspolitika alapján hozott 1848. évi XXX. Törvénycikk a magyar közlekedés tudatos fejlesztésének elindítója és közlekedésügyünk fejlődésében napjainkig meghatározó szerepet betöltő döntés volt.

Széchenyi eszméinek gyakorlati megvalósításán a 19. század végén olyan kiváló személyiség munkálkodott, mint Baross Gábor, aki felismerte, hogy az infrastruktúra – a közutak, vasutak, a víziutak, a posta és a telefon – fejlesztésétől és minőségétől meghatározóan függ az ország modernizációja. Világosan látta, hogy a magyar ipar és kereskedelem felvirágoztatása nem képzelhető el a gyors és pontos szállítás, megbízható szolgáltatások nélkül. Új alapokra helyezte a magyarországi közúti közlekedés szabályozását és átalakította azok

közigazgatását. Vitathatatlan érdeme volt abban is, hogy az 1800-as évek végére az ország akkor meghatározó közlekedési hálózata, és annak működési rendje európai szintre került.

Széchenyi álmodta meg az első magyar közlekedéspolitikát és 120 évvel később a *Dr. Csanádi György* miniszter nevével fémjelzett közlekedéspolitika robbanás-szerű térhódítását követően feltartóztatathatatlanul követel fontosságához méltó helyet és elismerést a magyar közlekedési ágazat.

Ma azonban az autópályáink építését kísérő híreken, olykor botrányos vitákon és kinyilatkoztatásokon kívül alig esik szó közlekedésünk más „szerényebb” ágazatairól, sikereiről és gondjairól. A „közlekedésbiztonság” szót pedig mintha kitöröltük volna szóhasználatunkból. Felgyorsult világunkban sokan szem elől tévesztik, hogy a közlekedés nem csak értékteremtő tevékenység, hanem önmagában is érték. Éppen ezért érthetetlen, hogy gyakorlatilag nem működik fontosságától és felelősségétől elvárható szerepében (Széchenyi óta talán először!) a közlekedési minisztériumunk. A különböző szakterületek, más és más tárcák hatáskörében végzett tevékenységek koordinálatlanok. Történelme során még soha nem sülyedt ilyen mostoha sorsra a hazai közlekedés valamennyi ágazata.

A magyar kormány 1993 szeptemberében fogadta el bevezetésre az alapelveiben mindmáig érvényes Nemzeti Közlekedésbiztonsági Programot. Az előterjesztés lényege szerint legfelsőbb szinten

ki kellett volna jelölni a hazai közlekedésbiztonságért felelős (személyhez kötötte is felelős!) fórumot. Azzal az alapvető céllal, hogy korszerű forgalomszervezéssel rendet és fegyelmet teremtsen útjainkon. Több türelemre, barátságosabb partnerkapcsolatra készítse a közlekedőket, és a közlekedési balesetek csökkentése mellett szorgalmazza a szabálytisztelő, kultúrált közlekedési magatartás kibontakozását. A kormány előterjesztésben tehát világosan körvonalazott volt a feladat. A felelős posztokra kirótt határidős munka, amely szerint a közlekedésdiplomácia minden eszközzel, önzetlen közszolgálati misszióként segíteni kell a Program sikeres valóráváltását és gondozását. Minden bizonnyal nem itt tartánánk ma, ha a nagy ívű előterjesztés érdektelenség miatt nem kerül parkoló pályára és ha a közúti közlekedésbiztonság állami feladatainak megvalósításához szükséges pénzt magadták volna.

„Emberbarát közlekedés” címmel tartotta VI. Konferenciáját a Közlekedéstudományi Egyesület idén szeptemberben. A külön időszerűsége miatt is nagy érdeklődéssel kísért tudományos rendezvény záródokumentumához fűzött „Ajánlásaikban” a többi között ez a kinyilatkoztatás is szerepel: „... A települési és regionális közlekedés hazánkban jelentőségéhez, társadalmi, gazdasági hatásához képest alulértékelt és egyre kevésbé képes megfelelni a kor versenyképességi, fenntarthatósági kihívásainak. A környezeti körülmények romlása, a közjavakhoz való hozzáférés korláto-

zódása az érintett városok és körzetek verseny- és működőképességét veszélyezteti. A közlekedés növekedése mellett nem teszi lehetővé a kiegyensúlyozott, biztonságos és emberbarát közlekedési rendszer működtetését, létrehozását. E kedvezőtlen folyamat megállítására gyors és határozott beavatkozást követel...”

Ezekben a hetekben, napokban tárgyalt a jövő évi költségvetésről a magyar Parlament. Bízni szeretnék abban, hogy immár elodázhatatlanul, a Nemzeti Közlekedésbiztonsági Program szellemében, a biztonságos és emberbarát hazai közlekedésügy iránti törekvéseket végre felkarolják...

— * —

„A világ veszélyes, a baleset lehetősége lappang az élet minden helyzetében és cselekedetében, ez a veszély és esély egyértelmű az ember élettel. Igen, talán ez az esély ad mélyebb tartást és feszültséget az embernek. Gondold csak el, milyen is lenne egy emberélet és a világ a baleset esélye nélkül? Milyen pökhendien magabiztos lenne, milyen szemérmetlenül gögös és fennhéjázó. Nem, a baleset lehetősége ott lappang minden pillanatodban, a tárgyak, a helyzetek, az emberek, a vegyi anyagok, a statikus és fizikai képletek, mindez ellened is van. Tehát vigyázz. Ne aggályosan vigyázz, hanem emberi rangodhoz illően komolyan és tárgyilagosan, nagyon figyelmesen...”

(Márai Sándor „Füves könyvből”)



Tájékoztató a MÁV Rt.

időszerű feladatairól, eredményeiről

A MÁV Rt. Kommunikációs Igazgatóság adatainak felhasználásával tájékoztatást adunk MÁV Rt. közérdekű aktuális feladatairól, eredményeiről és korszerű elképzeléseiről.

CEE Rail 2005 – Vasút Közép-Kelet Európában 2005 című konferencia

Budapesten, a Marriott Hotelben rendezték 2005. szeptember 12. és 14. között a „CEE Rail 2005” (Vasút Közép-Kelet Európában – 2005) című háromnapos nemzetközi vasúti konferenciát, amelyen az Európai Unió, valamint Kelet- és Közép-Európa országai vasúttársaságainak vezetői, valamint neves vasúti-közlekedési szakemberek, tanácsadók vettek részt.

A Konferencián a MÁV Rt. részéről *Gaál Gyula* elnök-vezérigazgató, *Kovács Imre*, az áru fuvarozási üzletág főigazgatója és *Völgyi Miklós*, az áru fuvarozási üzletág kereskedelmi igazgatója tartott előadást. Az előadók között szerepelt – többek között – *Horváth Zsolt Csaba*, a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium közlekedési helyettes államtitkára, *Lord Tony Berkeley*, a brit vasúti áru fuvarozási csoport elnöke, *Jean-Arnold Vinois*, az Európai Bizottság Vasúti Szállítási és Együttműködési képességi Részlegének vezetője, valamint *Monika Heiming*, az Európai Vasúti Teherszállítási Szövetség főtitkára.

A konferencia keretében panel-vitákra is sor került, amelyen egy-egy vasúti, áruszállítási problémát is körüljártak a résztvevők. A vitákon többször is elhangzott az, hogy ma Közép-Kelet Európában még mindig gondot jelent,

hogy a – többnyire jövedelmező – vasúti teherszállítás bevételeiből a – sokszor veszteséget termelő – személyszállítás költségét is finanszírozzák.

Gaál Gyula, a MÁV Rt. elnök-vezérigazgatója a konferencián többi között a cég átalakítási elképzeléseiről beszélt. Elmondta, az áru fuvarozási üzletág 2006. január elsejétől önálló jogi szervezeti egységbe szerveződik.

Az elnök-vezérigazgató szerint a magyar vasútnál 2005-2013. között 7,6 milliárd euró beruházásra lenne szükség. Emlékeztetett: a vasúttársaság az elmúlt 12 év alatt 2,2 milliárd eurót költött fejlesztésekre.

Gaál Gyula elmondta, hogy a MÁV indul a szlovák áru fuvarozási privatizáción, már túljutott az előminősítésen. A privatizációban való sikeres részvétel a MÁV számára hatékonyabb, versenyképesebb áru fuvarozási fellépést tenne lehetővé a régió piacán.

Kovács Imre, a MÁV áru fuvarozási üzletágának (MÁV Cargo) főigazgatója a nemzetközi együttműködések erősítését, stratégiai partneri kapcsolatok építését hangsúlyozta előadásában.

Utalt arra, hogy a MÁV a közös eredmények elérése érdekében együttműködésre törekszik a magán vasúttársaságokkal és a többi Unió tagállam nemzeti vasúttársaságaival is.

Völgyi Miklós, a MÁV áru fuvarozási üzletágának (MÁV Cargo) kereskedelmi igazgatója szerint az áru fuvarozási piachoz rugalmassággal az állami vasúttársaság is tud alkalmazkodni, amire a magyar vasútvállalat törekszik is. Elhangzott: jelenleg a magyar magánvasutak számára a

teljes pályahosszhoz, az európaiaknak a törzshálózathoz biztosít hozzáférést a pályacapacitás elosztó hivatal, ám 2007-től Magyarországon valamennyi, kül-és belföldi piaci szereplő számára lehetővé válik a magyar vasúti pályához való hozzáférés. A magyar áru fuvarozási piacon az áru mennyiséget tekintve a közút 48,13; a vasút 29 (ezen belül a MÁV 27,7) százalék részesedéssel rendelkezik.

Elmondta továbbá: a MÁV Cargo célja, hogy modern vasúti termékekkel jelenjen meg a piacon, ezáltal is növelje piaci részesedését. Ennek érdekében a MÁV áru fuvarozási üzletága gyűjtő fuvarokat bonyolít le, és a magyar vasútvállalat leányvállalatainak keresztül logisztikai szolgáltatásokat nyújt. A kiemelt ügyfélkörrel foglalkoztató egysége révén a MÁV stratégiai partnerségeket alakít ki.

Horváth Zsolt Csaba a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium közlekedési helyettes államtitkára előadásában elmondta, hogy az új, kidolgozás alatt álló vasúti törvényt a magyar parlament még 2005. év végén elfogadhatja, így az a tervek szerint 2006. január elsejével hatályba léphet. Az új vasúti törvény rendelkezik majd az államtól anyagilag is független vasúti hivatal létrehozataláról. Ez a szervezet biztosítja majd minden piaci szereplő számára a vasúti infrastruktúrához való szabad hozzáférés lehetőségét.

A helyettes államtitkár elmondta, hogy még ebben az évben véglegesíteni szeretnék az állami és a MÁV közötti közszolgáltatási szerződést, amelyben a személyszállítás minimális színvonalát és a pénzügyi feltételeket

is meghatározzák. Utalt arra, hogy Magyarország kedvező földrajzi helyzetéből adódóan a vasúti áru fuvarozás csomópontjává válhat, a tizennyolcból hat európai vasúti korridor is áthalad az ország területén. Ezt az adottságot érdemes lenne kihasználni, ami azonban jelentős infrastrukturális fejlesztéseket igényel, a magyar vasúti infrastruktúra hálózat szükséges fejlesztéséhez több mint 5 milliárd euró hiányzik. Elmondta továbbá, hogy a magyar vasúthálózat 30 százaléka villamosított, ezt az arányt szerinte 55 százalék fölé kellene növelni.

Jean-Arnold Vinois, az Európai Bizottság Vasúti Szállítási és Együttműködési képességi Részlegének vezetője konferencia-előadásában arról beszélt, hogy meglátása szerint az Európai Unió tagországok vasúttársaságai működés és szabályozás tekintetében mennyiben felelnek meg az Unió előírásoknak, direktíváknak, s melyek azok a problémák, hiányosságok, amelyeket a tagállamoknak a következő hónapokban le kell küzdeniük.

Elmondta, az Unió bővítése a vasút területén gyorsan és nagyobb zökkenőktől mentesen ment végbe az egyes tagországokban, a vasútszabályozással kapcsolatos közösségi joganyagot 2004. év májusára az összes tagország átvette, így egyetlen új tagállam esetében sem volt szükség Unió eljárás megindítására. (Erre egyébként négy korábbi Unió ország esetében volt példa). Az új Unió tagállamok tehát komoly munkát végeztek a vasúti közösségi jog átvétele, érvényesítése tekintetében, ami elismerést érdemel.

Jean-Arnold Vinois előadásában aláhúzta, hogy egyes közép-kelet-európai országoknál az Unió által szorgalmazott új, független intézmények létrehozása jelentett nagyobb nehézséget, ilyenek például a vasúti pályacapacitást elosztó intézmények. Ezeknek a független szabályozó testületeknek a létrehozására sok esetben nehézségbe ütközik. Be-

szélt arról, hogy az Európai Bizottság az elkövetkező hónapokban elemzi majd, hogy az Unió tagországokban lévő független vasúti szabályozói testületek rendelkeznek-e azokkal a kompetenciákkal és forrásokkal, amelyek tevékenységük elvart színvonalon történő teljesítéséhez szükségesek. Az Európai Bizottság annak érdekében, hogy a hivatalok munkatársai rendelkezhessenek a megfelelő szakismerettel, s feladatukat magas szinten láthassák el, vasúti akadémiákat hoz létre.

Hangsúlyozta, a vasútvállalatok működtetésében fontos a különböző feladatok elkülönítése. Az infrastruktúra kapacitás elosztásáért az infrastruktúra menedzsernek kell felelnie, míg a vasútvállalkozásoknak magát az üzemeltetést, áru-, illetve személyszállítási feladatokat kell ellátniuk. Nem tartható fenn az a több tagállamban is kialakult rendszer, amely szerint az állam, illetve az áruszállítás bevételei fedezik a személyszállítás költségeit, hiszen az áruszállításnak más társaságokkal kell versenyezniük. Ez a rendszer, valamint a magas pályahasználati díjak rontják a vasúti áruszállítás piaci pozícióit – hangsúlyozta az előadó. Erre jelenthet megoldást az a több országban is elindult pozitív kezdeményezés, amely az áruszállítási tevékenységek szervezeti, jogi és finanszírozási önállósítását szolgálják.

Lord Tony Berkeley a brit Vasúti Áru fuvarozási Csoport (RFG) elnöke a vasúti áruszállításról, s ennek kapcsán a vevői igények kielégítésének fontosságáról beszélt. Előadásában összehasonlította az egyes országok különböző áru fuvarozási modelljeit. Mint elmondta, az áruszállítási gyakorlatban az egyes kelet- és közép-európai országokban esetében különböző piaci részesedésekkel találkozhatunk. Mint mondta, míg a vasúti áru fuvarozás Európában 1995-ben 22,5 százalék, addig 2003-ban 18,9 százalék piaci részarányt

képviselet. Mindegyik modell közös lényegi eleme ugyanakkor, hogy azok a költségek csökkentésére törekednek.

Hangsúlyozta a verseny fontosságát az áru fuvarozási piacon belül. Ennek megteremtéséhez – mint mondta – a megfelelő szabályozás kialakítására, valamint a vasúti áruszállítás ösztönzésére van szükség Unió és nemzeti szinten egyaránt. A piaci versenyfeltételekkel kapcsolatban elmondta, hogy a közúti és vasúti szállítási feltételeket összehasonlítva a vasúti szállításnak jóval szigorúbb feltételeknek kell eleget tennie.

Az elnök szerint a legfontosabb feladat, hogy az Európai Unió megfogalmazza, és érvényre juttassa az európai vasúti teherzállítás és a vasúti infrastruktúra nyílt hozzáféréseinek szabályait, feltételeit. A vasúti teherzállítás tekintetében a piaci versenyzők egyenlő esélyének biztosítása, az infrastruktúrához való szabad hozzáférés megteremtése alapvető fontosságú – mondta az előadó.

Monika Heimig, az Európai Vasúti Teherzállítási Szövetség (ERFA) főtitkára előadásában a közép-kelet-európai vasúti áruszállítási piac változásáról beszélt. Elmondta, az egyes tagországoknak a vasúti szállítással kapcsolatban más-más problémákkal, kihívásokkal kell szembenézniük.

Pozitív tendenciaként jellemezte, hogy a magán üzemeltetők, vasúttársaságok száma, illetve az általuk szállított áruk mennyisége az európai tagállamokban dinamikusan növekszik, véleménye szerint ez Közép-Kelet Európában a vasúti liberalizáció pozitív hatása. Mint azonban a főtitkár utalt rá, az állami tulajdonban üzemelő európai nagy cégek egy része még ragaszkodik a korábbi struktúrához, működési módhoz, mert a piac állapota még ezeknek a nagy vasúti cégeknek kedvez. Aláhúzta, a vasúti szállítási piac nyitottá tétele érdekében az infrastruktúra és az üzemelés

mielőbbi szétválasztása szükséges azokban az országokban, ahol az eddig nem történt meg.

A konferencia-előadásokat követően panel-vitákra is sor került, amelyen egy-egy vasúti, áruszállítási problémát jártak körül a résztvevők. A vitákon többször is elhangzott az, hogy ma Közép-Kelet Európában még mindig gondot jelent, hogy a – többnyire jövedelmező – vasúti teherszállítás bevételeiből a – sokszor veszteséget termelő – személyszállítás költségét is finanszírozzák.

Elhangzott, gyors intézkedések hiányában a közép- és kelet-európai országok gördülő állománya tekintetében 5 éven belül komoly problémák lehetnek, mert ezekben az országokban a kocsi kora jelenleg átlagosan 25 év.

Megfogalmazódott, hogy míg a közép- és kelet-európai országok vasútállomatainál célként, feladatként jelentkezik a vasúti áruszállítás mielőbbi átalakítása, függetlenítése, magánosítása, addig más, fejlett vasúti áruszállítási cégekkel rendelkező európai tagország kap állami támogatást.

Sikeresen zárult a menetrenddel kapcsolatos utasigényeket felmérő országos piackutatás

A MÁV Rt. 2005. májusában nagyszabású, országos kérdőíves piackutatást végeztetett utasai körében a menetrenddel kapcsolatos igényeikről, tapasztalatairól. A felmérés során 20 fővonalon – az előzetes terveket meghaladóan – mintegy 22 ezer interjút készítettek a Gfk Hungária Piackutató Intézet szakemberei. Egyes vonalakon a MÁV Rt. már júliusban a felmérés során felmerült igényekhez igazította a vonatok közlekedését, s folyamatosak a menetrendi fejlesztések. A vasúttársaság decemberben kiadásra kerülő 2005/2006. évi menetrendje részben már a piackutatásokon alapuló szerkesztési elvek szerint készült, a kutatás eredményei teljes egészében pedig a 2006/2007. évi menetrendben érvényesülnek majd.

Több, mint 20 ezer kérdőíves interjú készült a vonatokon

A MÁV Rt. az utasok menetrendi igényeihez minél tökéletesebben igazodó menetrend megtervezése érdekében 2005. májusában nagyszabású, célcsoportok feltérképezését lehetővé tevő kérdőíves piackutatási folyamatot indított útjára. A felmérést a Gfk Hungária Piackutató Intézet végezte, melynek szakemberei a MÁV Rt. 20 fővonalán, a vonatok fedélzetén összesen – az előzetesen tervezett 10 ezer interjú helyett – mintegy 22 ezer interjút készítettek.

A MÁV Rt. a vasúti közlekedés megújítása, versenyképessé tétele, szolgáltatási színvonalának emelése érdekében olyan megoldásokat keres, amelyek révén az utasok gazdaságosabban, az utazási szokások változásait folyamatosan nyomon követve tudja kielégíteni. Ennek egyik eszköze az utazási szokásokat jobban tükröző, piackutatási adatokra támaszkodó menetrend összeállítás is.

Aktív piackutatási tevékenység

A MÁV Rt. Személyszállítási Üzletága a stratégiatervezéshez elengedhetetlenül szükséges információk megismerése érdekében 2000 óta folyamatosan véggez piackutatási tevékenységet, 2004 őszétől állandó partnerrel, a MÁV közbeszerzési pályázatán nyertes céggel, a Gfk Hungária Piackutató Intézettel együttműködve. Az együttműködés 10 hónapja alatt több területen zajlott piackutatás: utazási szokások vizsgálata; ügyfél-elégedettség vizsgálat (ennek keretében az utasok utazási idővel, pontossággal, kényelemmel, tisztasággal, biztonsággal kapcsolatos véleményét vizsgálták); vasúttisztasággal kapcsolatos kutatás; utasszámlálási tevékenység (első lépésként a budapesti elővárosban, 11 elővárosi vonalon).

A 2005. május közepén indított kérdőíves felmérés minden eddiginél nagyobb volumenű: annak eredményeit felhasználva jelentős menetrendi és stratégiai fejlesztéseket kíván végezni a vasúttársaság.

A menetrend fokozottan igazodik az utasok igényeihez

A mostani kérdőíves felmérést a MÁV Rt. kiemelkedően hasznosnak ítéli. A piackutatás olyan tendenciákra világított rá, amelyek alapján konkrét intézkedésekre került és kerül sor. Mindemellett a kutatás eredményei feltártak olyan problémákat is, amelyek orvoslása jelenleg technológiai korlátokba ütközik, de amelyek áthidalásán már dolgoznak a vasúttársaság szakemberei.

A kérdőíves piackutatás adatai szerint az utasok a legtöbb észrevételt a járatsűrűséggel kapcsolatban fogalmazták meg. Így a vasúttársaság a legnagyobb forgalmú viszonylatokon célul tűzte ki a járatsűrítést, egyes vonalakon pedig az utasok számára könnyen megjegyezhető indulási időket tartalmazó ütemes, illetve zónázó menetrend bevezetését. Az átszálló utasok kényelmét maximálisan szem előtt tartva a vasúti szakemberek az átszállási időket is vizsgálták a legtöbb, a megkérdezettek által problémásnak ítélt átszállóhelyen, így a 2005/2006-os menetrendben több átszállási lehetőség optimalizálása is megvalósul.

Több vonalon módosul a közlekedés a felmérés nyomán

Idén decemberben lép életbe a 2005/2006. évi menetrend, amelynek összeállítása – a felmérés eredményeinek elemzését követően – az utas-igények figyelembevételével történik. Az utas-igények közvetlen felmérése nyomán a MÁV Rt. egyes vonalakon már e menetrendi időszakban módosította egyes vonatok közlekedését, illetve plussz vonatokkal állított forgalomba. Így például az

év kötetétől a Kiskunfélegyháza-Orosháza vonal vonatainak csatlakozását – a kifogásolt IC-k helyett – a gyorsvonatokhoz igazította a vasúttársaság. Emellett a Szeged-Cegléd-Budapest vonalon naponta egy pár InterCity-vel bővül a szolgáltatás 2005. augusztus 29-től.

A kutatás eredményei alapján a 2005. decemberében életbe lépő, új menetrendben bővül a Fehérgyarmat-Mátészalka-Debrecen vonalon közlekedő vonatok száma. A Budapest-

Szolnok-Békéscsaba-Lökösháza vonalon javul a csatlakozási rendszer Vésztő irányából Békéscsabán át Szegedre, illetve Budapestre. A Budapest-Szolnok-Békéscsaba-Lökösháza, valamint a Körösnagyharsány-Vésztő-Gyoma vonal csatlakozási rendszere három vonattal bővül. A Békéscsaba-Szeged vonalon utazó, átszálló utasok megtartása, az utasszám növelése érdekében a 2005/2006. évi menetrendben néhány csatlakozási idő csökkentését is tervezi a vasúttársaság.

A Kelebia-Kunszentmiklós-Tass-Budapest vonalon három órás ütemes menetrendet alakítanak ki, így jelentősen javul Kiskunhalason a csatlakozások száma: Bajáról Kiskunhalason át Budapestre a csatlakozások száma háromról ötre, míg visszaútban kettőről hatra növekszik. A Budapest elővárosi közlekedés kiterjesztése keretében Budapestről Cegléden át két pár elővárosi személyvonat útvonala Kecskemétig hosszabbodik meg 2005. decemberétől.



KELLEMESES KARÁCSONYI ÜNNEPEKET ÉS

BOLDOG ÚJ ESZTENDŐT KÍVANUNK !

Szerkesztőbizottság

Résumé

- Dr. habil László Gáspár:* La qualité des informations et les indices de mesure dans le domaine de la gestion des routes442
La qualité des informations routières dépend du domaine de l'utilisation aussi. Groupé selon les utilisateurs les indices de la performance, comme des indices, qui sont susceptible de quantifier et de suivre, sont des données très importantes pour la gestion des routes et de la propriété.
- Dr. Zoltán Ercsey-Tibor Gittinger-Mihály Kisteleki-Tamás Vincze:* L'augmentation de la capacité de la Gare de l'Est de Budapest et les transport suburbains447
Les auteurs présentent dan l'étude quelles conceptions étaient formulées pour l'augmentation de la capacité de la Gare de l'Est de Budapest et ils examinent les possibilités de la réalisation en détails et puis ils estiment leur efficacité.
- Dr. András Timár:* Le péage sur les autoroutes de l'Union Européenne458
L'auteur donne un aperçu des systèmes électroniques de la collection des péages introduits récemment sur les autoroutes autrichiennes et allemandes, qui sont opérés avec succès. Il indique que les systèmes inélastiques et injustes utilisés dans le territoire de l'Europe Centrale seront changés probablement avec des systèmes modernes électroniques dans une proche avenir.
- Tibor Almássy:* La maille la plus faible (le diable se trouvant dan les détails)472
L'auteur présente une nouveauté technologique, où la voiture „ressente“ l'environnement pendant le roulement sur la route aussi.
- Information sur les tâches actuelles et les résultats de la MÁV S.A.*476
– CEE Rail 2005 – la conférence concernant le rôle du chemin de fer dans le territoire de l'Europe Central et de l'Est
– L'étude de marché concernant l'enquête sur les demandes des indicateurs de chemin de fer été fermé avec succès.

Summary

- Dr. habil László Gáspár:* The quality if the information and the performance indices in the road management442
The quality of the various road information depends on the area of utilisation as well. Grouping in accordance with the users the performance indices, as parameters to be quantified and followed up form important data for the road management and for the property management.
- Dr. Zoltán Ercsey-Tibor Gittinger-Mihály Kisteleki-Tamás Vincze:* The augmentation of the capacity of the Eastern Railway Station of Budapest and the suburban transport (Part I.)447
The authors present in their study, which kind of imaginations were formulated for the sake of the enlargement of the capacity of the Eastern Railway Station of Budapest and they investigate the possibilities of the implementation in details and then they evaluate the efficiency of them.
- Dr. András Timár:* Road pricing in the European Union458
The author surveys the electronic toll collecting systems in this article, presents the successfully operated systems introduced recently on the Austrian and German motorways for the trucks. He points out that the non flexible and unfair vignette-systems oper4ated in Central Europe will be probably changed by streamlined electronic systems in the near future.
- Tibor Almássy:* The weakest chain-link (the devil in the details)472
The author presents a technological novelty, where the automobile „feels“ the environment during its running as well.
- Information about the actual tasks and results of the MÁV Inc.*476
– „CEE Rail 2005 – The Railway in Central Europe 2005“ conference
– The nation-wide market research activity surveying the passenger demands related to the time-table was closed successfully.

Zusammenfassung

- Dr. habil Gáspár, László:* Die Qualität der Informationen und die Messzahlen der Leistungen in der Straßenwirtschaft442
Die Qualität der unterschiedlichen Straßeninformationen hängt auch von dem Nutzungsgebiet ab. Die Messzahlen der Leistungen, gruppiert nach den Benützern repräsentieren als zahlenmäßige und verfolgbare Parameter, wichtige Eingangsdaten der Straßenwirtschaft, sogar der Vermögenswirtschaft.
- Dr. Ercsey, Zoltán – Gittinger, Tibor – Kisteleki, Mihály – Vincze, Tamás:* Erhöhung der Kapazität der Budapester Ostbahnhofes und der öffentliche Nahverkehr (Teil I)447
Die Autoren geben im Artikel bekannt, welche Vorstellungen in Bezug auf das Interesse der Erhöhung der Kapazität des Budapester Ostbahnhofes formuliert wurden und die Möglichkeiten der Realisierung werden vorgestellt und deren Effizienz wird bewertet.
- Dr. Timár, András:* Straßenbemaugung in der Europäischen Union458
Der Autor überblickt im Artikel die elektronischen Systeme der Mauterhebung, beschreibt die auf den österreichischen und deutschen Autobahnen unlängst für die Lastkraftwagen eingeführten und erfolgreich funktionierenden Systeme. Es wird darauf hingewiesen, dass die in Mitteleuropa betriebenen unelastischen und ungerechten Vignettensysteme wahrscheinlich durch moderne elektronische Systeme in der nahen Zukunft ersetzt werden.
- Almássy, Tibor:* Das schwächste Kettenglied (Teufel in Details)472
Der Autor gibt eine technologische Neuigkeit bekannt, unter deren Anwendung das Kraftfahrzeug auch während des Rollens auf der Straße die Umgebung „wahrnimmt“.
- Information über die aktuellen Aufgaben und Ergebnisse der MÁV AG*476
– Konferenz „CEE Rail 2005“ Eisenbahnen in Mittel- Ost-Europa 2005
– Die landesweite Marktforschung über die Erfassung der Bedürfnisse der Fahrgäste in Bezug auf Fahrplänen wurde erfolgreich abgeschlossen

Felhívás a KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI SZEMLE jövő évi előfizetésére

Kérjük szíveskedjenek lapunkat a 2006. évre is előfizetni az elmúlt évek gyakorlatának megfelelő módon, vagy az alábbi két megrendelőlap egyikének a Magyar Postához, vagy a Közlekedési Dokumentációs Kft.-hez való megküldésével.

A kiválasztott megrendelőlapot kérjük kivágni és borítékban a következő címek egyikére elküldeni, legkésőbb 2005 december 20-ig.

KÖZLEKEDÉSI DOKUMENTÁCIÓS KFT.

Budapest, 1400 Pf.:87

HELÍR HÍRLAPELŐFIZETÉSI IRODA

Budapest 1900

Egyes szám ára: 460.- Ft, éves előfizetési díj: 5520.- Ft
Külföldi vevők részére az éves előfizetési díj: 16500.- Ft

Megrendelését köszönjük.

Szerkesztőbizottság

Megrendelőlap

Megrendeljük a Közlekedéstudományi Szemle című folyóiratot a 2006. évre példányban, az alábbi címre:

Megrendelő neve:

címe:

irányítószáma:

Telefon/fax:

A 2006. évi előfizetési díjat,, -Ft-ot a részünkre küldendő postautalványon a: Közlekedési Dokumentációs Kft. 10200940-21511392-00000000 számlájára 2005 december 20-ig befizetjük, vagy átutaljuk.

Kelt: év hó nap

.....
megrendelő aláírása

Megrendelőlap

Megrendeljük a Közlekedéstudományi Szemle című folyóiratot a 2006. évre példányban, az alábbi címre:

Megrendelő neve:

címe:

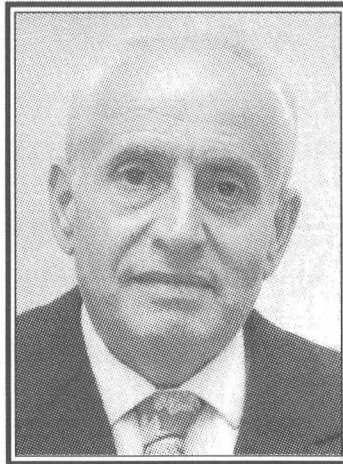
irányítószáma:

Telefon/fax:

A 2006. évi előfizetési díjat,, -Ft-ot a részünkre küldendő postautalványon a: Magyar Posta Rt. **HJ HELÍR 11991102-02102799** pénzforgalmi jelzőszámra 2005 december 20-ig befizetjük, vagy átutaljuk.

Kelt: év hó nap

.....
megrendelő aláírása



FÖLDVÁRI LÁSZLÓ

1917.10.29 – 2005.12.01.

Szomorúan tudatjuk, hogy 2005. december 1-jén, életének 89. évében elhunyt Földvári László, a Közlekedéstudományi Egyesület tiszteletbeli elnöke, a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium nyugalmazott miniszterhelyettese.

FÖLDVÁRI LÁSZLÓ (1917-2005) 1953-tól 1981-ig volt folyamatosan a GKM jogelőd minisztériumának a miniszterhelyettese. (Ő volt a magyar történelemben leghosszabb ideig miniszterhelyettes.) Nyugállományba vonulása után 1990-ig a MALÉV Igazgató Tanácsának elnökeként dolgozott. A Közlekedéstudományi Egyesületnek alapító tagja, 16 éven keresztül társelnöke, további 7 éven keresztül elnöke, 1985. évtől pedig haláláig tiszteletbeli elnöke volt.

A Közlekedéstudományi Egyesület Földvári Lászlót saját halottjának tekinti. Búcsúztatása 2006. január 4-én (szerda) 11.00 órakor lesz a Fiumei úti Sírkert ravatalozójában, illetve szóróparcellájában.

— * —

Wir teilen Ihnen traurig mit, dass Herr László Földvári, der Ehrenpräsident des Ungarischen Verkerswissenschaftlichen Vereines, der pensionierte, stellvertretende Minister für Verkehr und Postwesen am 1. Dezember 2005 in seinem 89. Lebensjahr verstorben ist.

LÁSZLÓ FÖLDVÁRI (1917-2005) war zwischen 1953 und 1981 kontinuierlich der stellvertretende Minister im Rechtsvorgänger des heutigen Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr. (In der ungarischen Geschichte war er längste Zeit stellvertretender Minister.) Nachdem er sich in den Ruhestand zurückgezogen hat, arbeitete er bis 1990 als Präsident des Direktionsrates von MALÉV. Er war Gründer, Mitpräsident (16 Jahre lang), Präsident (weitere 7 Jahre lang) und Ehrenpräsident (von 1985 bis zu seinem Tod) des Ungarischen Verkehrswissenschaftlichen Vereines.

Der Ungarische Verkehrswissenschaftlichen Verein betrachtet Herrn László Földvári als seinen eigenen Verstorbenen. Wir verabschieden uns von ihm um 11 Uhr am 4. Januar 2006 in der Leichenhalle und Streuparzelle des Friedhofes in der Fiumei Straße.

430,-Ft

