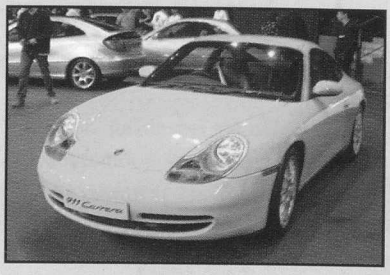
2006. 55. k. 9. SZ.

Közlekedés-tudományi Szemle

9.
2006
SZEPTEMBER
LVI. ÉVFOLYAM

2006 OKT 05.
Közlekedéstudományi Intézet R. Könyvtára BUDAPEST

A közúti vagyongazdálkodás néhány sikeres külföldi példája



A Budapest-Nyugati pályaudvar kapacitásának növelése és a budapesti elővárosi közlekedés

KTE

A KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET SZAKLAPJA

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

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

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

Kiadja, a nyomdai előkészítést és kivitelezést végzi:
KÖZLEKEDÉSI DOKUMENTÁCIÓS Kft.
1073 Budapest, Dob u. 110. Tel.:/Fax: 322 22 40
Igazgató: NAGY ZOLTÁN
www.kozdok.hu

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

Tartalom

Dr. habil Gáspár László: A közúti vagyongazdálkodás néhány sikeres külföldi példája 322
A fejlett országok központi útkezelő szervezeti az egyes gazdálkodási rendszereik összefogására egységes közúti vagyongazdálkodást (asset management) működtetnek. A cikkben bemutatott, négy országra vonatkozó gyakorlat előzetes információkat nyújt a hasonló hazai rendszer kifejlesztéséhez.
Dr. Ercsey Zoltán - Gittinger Tibor - Kisteleki Mihály - Vincze Tamás: A Budapest Nyugati pályaudvar kapacitásának növelése és az elővárosi közlekedés 328
A tanulmányban a szerzők részletesen ismertetik, hogy Budapest-Nyugati pályaudvar kapacitásának növelése és a budapesti elővárosi közlekedés korszerűsítése érdekében, milyen elképzelések fogalmazhatók meg. Részletesen vizsgálják a megvalósítások lehetőségeit, majd értékelik azok hatékonyságát.
Budai Ákos: A közúti közösségi közlekedés szabályozó rendszerének átalakítása Szlovákiában. 350
A szerző a cikkben vizsgálja a közúti közlekedés szlovákiai szabályzórendszerét, az erre ható tényezőket, a közlekedési cégek privatizációját, a közigazgatási reform hatását. Részletesen foglalkozik a közszolgáltatásokkal kapcsolatos veszteségtérítés szlovákiai gyakorlatával, problémáival.

Szerzőink:

Dr. habil Gáspár László okl. mérnök, okl. gazdasági mérnök, az MTA doktora, kutató professzor a Közlekedéstudományi Intézet Kft.-ben, egyetemi tanár a Széchenyi István Egyetemen; *Dr. Ercsey Zoltán* a MÁV Zrt. FKI ny. irodavezetője; *Gittinger Tibor* a MÁV Zrt. FKI ny. főfelügyelője; *Kisteleki Mihály* a MÁV Zrt. ny. igazgatója; *Vincze Tamás* a MÁV Zrt. ny. igazgatója; *Budai Ákos* jogi szakokleveles közgazda, a Miskolci Egyetemen a vállalkozás elmélet és gyakorlat Doktori Iskola Phd hallgatója.

A lap egyes számai megvásárolhatók a Közlekedési Múzeumban Cím: 1146 Bp., Városligeti krt. 11. valamint a kiadónál 1073 Budapest, Dob u. 110. Tel./Fax: 322-2240

Dr. habil Gáspár László

KÖZÚTI ÉPÍTÉS

A közúti vagyongazdálkodás néhány sikeres külföldi példája

1. Előzmények

Az AIPCR/PIARC (Útügyi Világszövetség) TC 4.1 Műszaki Bizottsága („A közúti infrastruktúra vagyongazdálkodása") a 2003-2007-es ciklusra fő céljának azt tűzte ki, hogy a közúti teljesítményi mérőszámok, a vagyongazdálkodás és a tulajdonosi/használói elvárások teljesítése tárgykörében a világ különböző országában elért eredményeket megismerje, rendszerezze és, mint legjobban bevált gyakorlatot, ajánlásokkal együtt közkinccsé tegye.

Ebben a munkában, mint magyar képviselő, a cikk szerzője is részt vesz, aki az ottani tapasztalatokat olyan mértékig alkalmasnak vélte hazai hasznosításra, hogy cikksorozatot szándékozik közreadni, amely konkrét nemzeti gyakorlatot, általánosítható tapasztalatokat és a hazai hasznosításhoz konkrét javaslatokat tartalmaz. Ez a cikk a sorozat első tagja.

Nyilvánvalóan a hazai szakemberek előtt nem teljesen ismeretlen a közúti vagyongazdálkodás, amit a közelmúltban megjelent több cikk, illetve könyv is bizonyít [1-3].

A következőkben négy világrész egy-egy országának közúti vagyongazdálkodási gyakorlatát foglalja ez a cikk össze.

2. Nyugat-Ausztrália szövetségi állam közúti vagyongazdálkodása

2.1. Mi a vagyongazdálkodás?

A vagyongazdálkodás egyik lehetséges meghatározása szerint, az olyan műszaki, gazdasági és társadalmi tevékenységek összessége, amelyeknek célja a közúti vagyon megőrzése, a közúti funkciók biztosítása és javítása, illetve a biztonságos közúti szolgáltatás.

2.2. A közúti vagyongazdálkodás bevezetésének előnyei

Bár a világ egyes országaiban némileg eltérnek egymástól azok az indokok, amelyek következtében vagyongazdálkodási (asset management) rendszerek a közúti infrastruktúrára vonatkozó bevezetéséről döntenek, de mégis felsorolható néhány olyan remélt előny, amellyel gyakorlatilag minden esetben számolnak [4]:

- az infrastruktúra fenntartási és felújítási költségvetésének optimális hasznosítása;
- a döntéshozók számára a közúti infrastruktúra állapotában és használhatóságában várható kedvezőtlen következmények bemutatása, amennyiben a rendelkezésre álló költségkeretet csökkentik vagy a megkövetelt teljesítményi mérőszám-szinteket alacsonyabban választják meg;
- világos műszaki és gazdasági követelményeken alapuló fenntartási és felújítási költségvetés elfogadásához tárgyalási alap biztosítása;
- megfelelő hálózati szintű, a teljesítményt befolyásoló intézkedések következményeinek felmérése, a pillanatnyi gyakorlat szükség szerinti megváltoztatására javaslatok tétele;
- a korábbiaknál jobb hozzáférés biztosítása a pontos adatokhoz, az aktuális információkhoz és a technológiai eszközökhöz;
- a bizalom erősítése abban a tekintetben, hogy a fenntartási és felújítási stratégiák megalapozottak (ésszerűek) és, hogy a közpénzeket a lehető leghatékonyabban használják fel;
- a köztestületi szektorban történő döntéshozatali folyamat átláthatóságának és széles körű elfogadtatásának növelése;
- újabb, könnyebben alkalmazható technológiák bevezetése a gazdálkodási rendszerekbe;
- a döntéshozatali folyamatban résztvevők körének kiszélesítése;
- az útkezelő szervezeteken belüli információáramlás teljesebbé és pontosabbá tétele;
- az útkezelő szervezetek alkalmazottai számára lehetőség biztosítása szakmai tapasztalataik és üzleti ismereteik növelésére.

2.3. A közúti vagyongazdálkodás egyes elemei

A közúti vagyongazdálkodás meglehetősen komplex folyamat, amely a következő fő elemeket foglalja magában:

- a hálózat (állomány) leltár- és minőségi adatainak felvétele;
- hálózatviselkedési modellek kifejlesztése;
- analitikus elemzésre szolgáló eszközök;
- döntéstámogató eszközök;
- könyvelési technikák.

2.4. Az infrastruktúra leltár- és minőségi (állapot) adatainak felvétele

A kiterjedt közúti infrastruktúra (utak és hidak) leltár jellegű és állapotadatainak a nyilvántartása

számítógépes adatbázis létrehozását igényli. Hatékony vagyongazdálkodás elképzelhetetlen anélkül, hogy a kezelő szervezet az úthálózat (hídállomány) mennyiségi jellemzőiről, helyéről, használatáról, értékéről, állapotának alakulásáról és a különböző időpontokban végrehajtott állapotjavító beavatkozásokról megbízható információkkal rendelkezzék. Az adatbázist rendszeres időközönként aktualizálni kell, hogy a burkolatállapot-jellemzőkben és az állomány értékében időközben bekövetkezett változások nyomon követhetők lehessenek.

Az egyes hálózati elemek helyének pontos rögzítése csupán megfelelő helyazonosítási rendszer birtokában lehetséges, amely nem csupán a földrajzi helyet teszi meghatározhatóvá, hanem segítségével az utcanevek, esetleg az építmények neve is rögzíthetővé válik. A helyazonosítási rendszernek eléggé rugalmasnak kell lennie ahhoz, hogy új elemek abba nehézség nélkül felvehetők lehessenek. (Általában GIS-alapú rendszerek tudják ezt a célt elérni.) Indokolt tehát a készülő közúti vagyongazdálkodási rendszer kialakítása céljából elkezdett leltár jellegű adatgyűjtést megelőzően már a megfelelő helyazonosítási rendszert kifejleszteni. Egyes országokban újabban a burkolatgazdálkodási rendszer nemcsak a felújítási és a fenntartási tevékenységekre vonatkozik, hanem olyan fejlesztési projektekre is, amelyek a PPP (köztestületi-magánpartnerség) keretében épülnek.

Az úthálózat pillanatnyi állapotának és a hosszabb idő alatt bekövetkező állapotváltozásnak a megbízható ismerete a vagyongazdálkodási rendszer megfelelő működéséhez szintén elengedhetetlen feltétel. A pillanatnyi állapotot rendszerint különböző mérnöki mérőszámok segítségével fejezik ki. Elterjedtek az egyes egyenetlenségi indexek, a behajlás-értékek és a vizuális eljárással meghatározott felületi hibákat jellemző paraméterek.

A hálózat állapotára a forgalom és a környezet jelentős befolyást gyakorol. Igénybevételét rendszerint a forgalomnagysággal (átlagos napi forgalommal vagy jellegzetes tengelyterhelésekkel) jellemzik.

A közúti infrastruktúra értékének ismerete számos célra használható. Az értékmeghatározásra háromféle eljárás terjedt el:

- a vagyontárgy korábbi (építéskori) értékének,
- a pillanatnyi újraelőállítási költségnek, és
- a hálózati elem piaci (gazdasági/társadalmi) értékének a felvétele.

Az értéknek a jelenig bekövetkezett változását állapotminősítési eredmények és más gazdasági paraméterek segítségével jellemzik. A jövőben várható vagyonértékváltozás hálózatviselkedési modellek és fenntartási-felújítási stratégiák segítségével becsülhető előre. Lehetőség van annak a minimális pénzösszegnek a meghatározására is, amely az infrastruktúra értékének valamilyen választott szinten történő tartásához szükséges.

Hasonlóképpen ki lehet számítani, hogy az elhalasztott fenntartási-felújítási tevékenység az útértékre milyen hatást gyakorol.

2.5. Hálózatviselkedési modellek

A vagyongazdálkodás tárgyát képező úthálózat leromlási sebességéről valamilyen forrásból, célszerűen viselkedési modellekből információkkal kell rendelkezni, ugyanis csak ennek az ismeretnek a birtokában lehetséges a még hátralevő hasznos élettartamot, illetve a következő évek burkolatállapotát előre becsülni. Különböző burkolattípusokhoz – egyéb tényezők által is befolyásoltan – más és más jellemzőjű leromlási modelleket fejlesztenek ki. Hidak esetében az egyes szerkezeti elemeknek egymástól nagy mértékben eltérő viselkedési modelljei vannak. Adott teljesítmény esetében a tényleges leromlás sebességére számos tényező hat, amelyek közül a legfontosabbak a következők: (a forgalmi és a környezeti) terhelés szintje, az üzemeltetési körülmények, az éghajlat, a pályaszerkezet felépítése, a különböző állapotjavító beavatkozások.

2.6. Analitikus elemzésre szolgáló eszközök

A hatékonyan működő közúti vagyongazdálkodás számos olyan eszköz alkalmazását igényli, amelyek, a szóban forgó projektek függvényében, különböző típusú elemzéseket lehetővé tesznek. Legfontosabb feladatul a különböző fenntartási jellegű beavatkozások célszerű sorrendjének meghatározása jelölhető meg. Emellett egyes, ebbe a csoportba tartozó eszközök a fenntartás-felújítási tevékenységeknek a közúti vagyonra gyakorolt hatását is felmérik. A leromlás sebességet előrebecslő modellek, az egész élettartam alatti költségbecslést vagy a jövőbeni teljesítményt előrebecslő modellek, illetve a kockázatértékelő vagy a költség-haszon elemzést lehetővé tevő szoftverek egyaránt az eszköztárukba tartoznak. Ez utóbbiak segítségével beavatkozás-változatokat, azok költségeit, alkalmazhatóságukat, illetve az egyes infrastruktúra-elemek élettartamára és teljesítményére gyakorolt hatását lehet jellemezni.

A helyi viszonyok (és tapasztalatok) függvényében a hálózat fenntartására és felújítására a legkülönbözőbb változatok jöhetnek számításba. Az elemzésre szolgáló eszközök minden egyes beavatkozási változat költséghatékonyságát meghatározhatóvá teszik, hogy a tervezett ráfordítás legnagyobb mértékű megtérülése biztosítható lehessen.

2.7. Döntéstámogató eszközök

Ezek az eszközök az egyes projektek elsőbbségi sorolásához vagy a beruházás optimalizálásához nyújtanak támogatást. Az egyes variánsok sorolásakor a stratégiai célkitűzéseket és az úttulajdonos által fontosnak tartott szempontokat

messzemenően figyelembe veszik. Ezeket a stratégiai célokat olyan mértékegységekben szokták kifejezni, mint az egész rendszer értéke, az állapotból vagy az üzemeltetési jellemzőkből származó teljesítő képesség.

2.8. Könyvelési technikák

A hatékony vagyongazdálkodás szükségessé teszi az útvagyon értékelését két különböző, bár egymással bizonyos mértékű kapcsolatban levő célra: a pénzügyi könyvelés és a vezetőknek szóló könyvelés. Az előbbi természetesen, elsősorban a pénzügyi szakemberek, ellenőrök céljait szolgálja. A vezetőknek szóló könyvelés főleg azzal a szándékkal készül, hogy a menedzserek az útgazdálkodás sikerességének mértéke tekintetében tájékozódni tudjanak.

3. A kanadai British Columbia tartomány közlekedési vagyongazdálkodási rendszerének felépítése

Kanada egyik legnagyobb területű tartománya British Columbia. Az ottani közlekedési célú vagyongazdálkodás három pilléren nyugszik [5]:

- a Központ (utasítások, szabványok, pénzeszközök biztosítása, szakmai tanácsadás);
- 3 régió (projektek sorolása és kivitelezése, új építés és felújítás vállalatba adása);
- 11 üzemeltetési és fenntartási körzet (minden fenntartási tevékenység).

Az útburkolatok és a hidak leltár jellegű és állapotadatainak felvételére a Központ útmutatásai alapján kerül sor. Az állapotvizsgálatot előírt sűrűséggel kell megismételni. A régiók és a körzetek szakemberei hozzájutnak az állapotadatokhoz, de saját méréseik eredményeivel gazdagítják is az adatbázist. A régiók programkészítői ezeknek az információknak a hasznosításával készítik az úthálózatuk és a hídállományuk felújítási programját.

A vagyongazdálkodási rendszer részeként a felmerülő költségeket figyelemmel kísérik, és rendszeresen jelentéseket készítenek az úthálózat és a hídállomány állapotáról.

Meghatározzák előírt hálózati állapot elérésének forrásigényét, valamint időszakonként az egyes hálózatrészek állapotát összehasonlítják.

Az egyes régiók projekt-programjainak készítéséért felelős menedzserek alapos kiképzése a sikeres vagyongazdálkodási rendszer megvalósítása szempontjából rendkívül lényeges. Nekik ugyanis a projektek kiválasztásakor, illetve a stratégiák meghatározásakor nem elsősorban a pillanatnyi igényekből kell kiindulniuk, hanem az egész hálózat vagyonértékét szükséges szem előtt tartaniuk. Tehát nem a hagyományos „legrosszabb legelőször" típusú választási kritériumot kell alkalmazni. Ehelyett a burkolat-megóvási stratégiákat és a vagyonérték stratégiákat optimalizálják.

Az utak és a hidak állapotának jellemzésére a következő mérőszámokat alkalmazzák: Utazáskényelmi Index (RCI), Nemzetközi Egyenetlenségi Index (IRI), vizuális romlási mérőszám útburkolatokhoz és vizuális állapotparaméter hídszerkezetekhez. (Meglehetősen nehéz annak reális jellemzése, hogy a teljes hálózat javul-e, romlik-e, vagy állandó marad.)

A PMS-t (útburkolat-gazdálkodási rendszert) és a BMS-t (hídgazdálkodási rendszert) a vagyongazdálkodás részrendszereinek tekintik, és arra használják, hogy az infrastruktúra megfelelő elemére a forrásfelhasználást optimalizálják, azaz az útburkolat-felújításokra és a hídprogramokra szánt pénzeszközöket a korábbiaknál hatékonyabban osszák el.

A költségvetés megtervezésekor a fenntartás-felújítási pénzeszközöknek van elsőbbsége az átépítésével (korszerűsítésével) szemben. Nem rendelkeznek olyan modellekkel, amelyek az ilyen célokra szánt források közötti optimális arányt objektíven képesek lennének meghatározni. Erre a célra olyan gazdasági modellt keresnek, amely még a forrásváltozásnak a rendszer teljesítő képességére gyakorolt hatását is fel tudja mérni.

4. A japán vagyongazdálkodási rendszer

A japán közúti vagyongazdálkodás felépítése a következő folyamatábrával (*1. ábra*) szemléltethető [6].

A japán szakminisztérium különös hangsúlyt helyez arra, hogy a földrengések romboló hatásának minél inkább ellenálló közlekedési infrastruktúrát hozzanak létre. Komoly erőfeszítéseket tesznek a hidak ilyen céllal történő megerősítése érdekében. További kiemelt céljuk, hogy az úton folyó munkák időtartamát csökkentsék, ezáltal a kapcsolódó negatív hatásokat (pl. a járművek CO_2-kibocsátását) visszaszorítsák. A *2. ábra* azt mutatja be, hogy a japán országos közutak vagyongazdálkodási feladatai hogyan oszlanak meg három hierarchikus szinten.

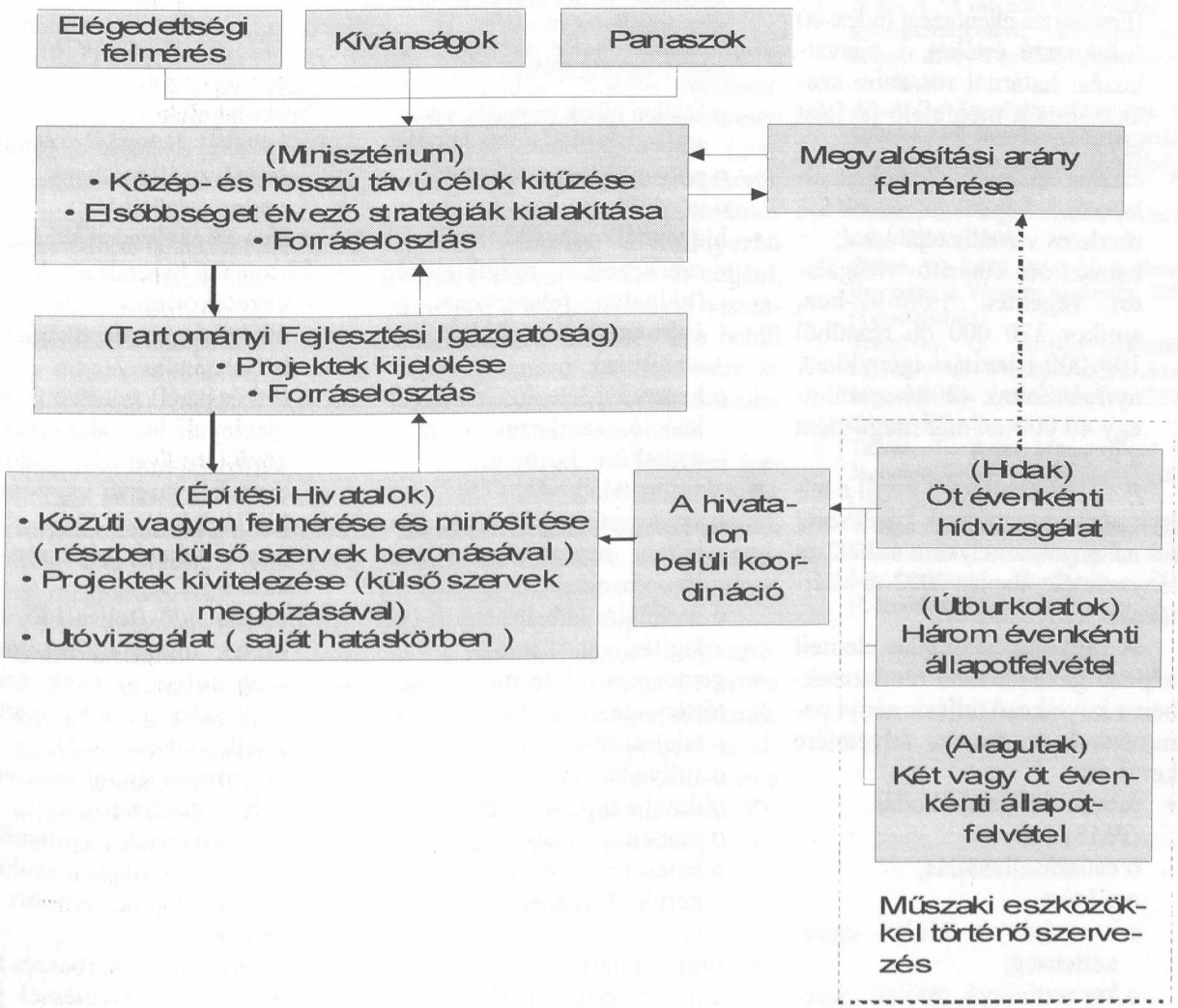
Látható, hogy a minisztériumban a célkitűzések egyértelmű tisztázására, az ezek hatékony és gazdaságos eléréséhez szükséges stratégiák kidolgozására, valamint az egyes Tartományi Fejlesztési Igazgatóságok számára a működésükhöz elengedhetetlen pénzeszközök allokálására kerül sor. A nyolc Tartományi Fejlesztési Igazgatóság ugyanakkor a szóba jövő projekteket jelöli ki, azok közül optimalizálással választja ki a megvalósítandókat, majd pedig az Építési Hivatalok számára, a projektek kivitelezéséhez forrást biztosít. Az Építési Hivatalok pedig, a Tartományi Fejlesztési Igazgatóságok felügyelete alatt, felmérik a közúti infrastruktúra állapotát, kivitelezik a projekteket, majd azok jellemzőit elkészültük után felmérik. A felsorolt tevékenységekből az állapotfelvételt részben, a fel-

1. ábra
A japán közlekedési vagyongazdálkodás folyamatábrája

újítási munkák kivitelezését pedig teljes egészben külső vállalkozóknak adják ki.

Egyre nagyobb hangsúlyt kap az egész élettartam alatti költségek figyelembevétele. Számítják, egyebek mellett, a beavatkozások következtében előálló forgalmi torlódások alkalmával az úthasználóknál jelentkező időveszteségek költséghatását is.

A japán szakminisztérium a használói igényeket évente felméri azáltal, hogy a forgalmi torlódások, a környezetvédelem, a járművezetést akadályozó körülmények, a forgalom-biztonság stb. témakörében elégedettségi vizsgálatokat szervez, illetve a helyi lakosoktól származó panaszokat feldolgozza. Az elégedettségi felmérések eredményei alapján gyakran módosítják a kitűzött stratégiákat.



2. ábra
A japán vagyongazdálkodás során a három hierarchikus szinten végrehajtandó feladatok

Minden évben nyilvánosságra hozzák a projektek hatékonysági arányát, valamint annak a mértékét, hogy az egyes teljesítményi mérőszámok kitűzött szintjéhez mennyiben sikerült közelíteni.

Az egyes közúti infrastruktúra-elemeknek a rendszeres állapotfelvételét kiemelt feladatként kezelik, ennek keretében:

- a hidak állapotát, hídvizsgálati útmutató alapján, öt évenként jellemzik, a szerkezeti elemek állapotát öt szint valamelyikébe sorolják, és annak megfelelő beavatkozást hajtanak azon végre;
- az útburkolatoknak a következő állapotjellemzőit veszik fel három évente: keréknyomvályú-mélység, repedések mennyisége, hosszirányú felületi egyenletesség; ezek kombinációjával kapják az MCI (Fenntartás-ellenőrzési Index-et) 5-fokozatú értékét, a beavatkozási határnál rosszabb szakaszokon a megfelelő javítást elvégzik;
- az alagutak betonelemeinek állapotát 2-5 évenként veszik fel, részletes vizuális eljárással;
- katasztrófa-elhárító vizsgálatot végeztek 1996-97-ben, amikor 370 000 db rézsűből 100 000-t javítást igénylőnek nyilvánítottak (2004-ig mintegy 40 000-en már megtörtént a beavatkozás).

Az *1. táblázat* azok közül a teljesítményi paraméterek közül sorol fel néhányat, amelyekre a 2002-es tényszámok alapján 2007-re célértékeket irányoztak elő.

A vagyongazdálkodás elemeit képező gazdálkodási rendszerekben a következő teljesítményi paraméterek rendszeres felvételére kerül sor:

- útburkolat-gazdálkodás (PMS)
  - o csúszásellenállás,
  - o textúra,
  - o hosszirányú felületi egyenetlenség,
  - o keresztirányú felületi egyenetlenség (keréknyomvályú-mélység),
  - o felületi hibák (repedés, elsíkosodás, burkolatszél-letörés),
  - o pályaszerkezet-teherbírás,
  - o gördülőzaj;
- hídgazdálkodás (BMS)
  - o szerkezeti megfelelőség (hídpálya, felszerkezet, alépítmény, alap, hidraulikus stabilitás),
  - o használói létesítmények (dilatációs szerkezet hibája és zajkeltése, korlátok);
- alagútgazdálkodás (TMS),
  - o szerkezeti megfelelőség (stabilitás, betonfelületen leválás, víztelenítés, szigetelés),
  - o használói létesítmények (világítás, ventilláció);
- geotechnikai létesítményekkel történő gazdálkodás
  - o talajcsúszás,
  - o süllyedés;
- hidraulikai problémák
  - o csapadékvíz elvezetése,
  - o balesetek során a pályára kerülő folyadékok eltávolítása;
- rutinfenntartás
  - o növényzetgondozás,
  - o víztelenítési létesítmények tisztítása;
- burkolatjelek
  - o éjszakai láthatóság (nedves és száraz állapotban);
- forgalmi jelzőtáblák
  - o nappali és éjszakai láthatóság;
- biztonsági berendezések
  - o vezetőkorlátok (felvehető ütközési energia, személyek biztonsága),
  - o (ütközésnél) pontszerű energiaelnyelő berendezés (az ütköző járművet irányváltoztatásra kényszeríti vagy nem),
  - o kivilágítás;
- hálózati teljesítőképesség (az utazás minősége)
  - o utazási idő (teljes idő, balesetek miatti időveszteség, úton folyó munkák miatti időveszteség, útdíj fizetése miatti időveszteség),
  - o információ (általános vagy helyi információ),
  - o szolgáltatások (pihenőhelyek szolgáltatásokkal, SOS-oszlopok, rendőri ellenőrzés),
  - o közúti balesetek (összes baleset, súlyos sérüléssel járó balesetek, halálos kimenetelű balesetek);

1. táblázat

Előirányzott teljesítményi mérőszámok a japán közúti vagyongazdálkodásban

Teljesítményi mérőszám	2002-es tényérték	2007-es célérték
Forgalmi torlódások miatti időveszteség	$3{,}81*10^9$ emberóra/év	$3{,}31*10^9$ emberóra/év
Forgalmi torlódások miatti pénzügyi veszteség	$11{,}6*10^{12}$ jen/év	$10{,}0*10^{12}$ jen/év
Közúti munkák időtartama	275 óra/km/év	20 %-os csökkenés
A településtervezés alapján készült utakkal érintett területek lakosságaránya a teljes lakossághoz viszonyítva	61 %	65 %
A gyorsforgalmi utakon lebonyolódó közlekedési teljesítmény aránya a teljes közúti közlekedési teljesítményhez	13 %	15 %
Mozgáskorlátozottak számára akadálymentes utak aránya	17 %	53 %
A közúti balesetekben évente meghalt személyek fajlagos száma a közlekedési teljesítményhez viszonyítva	1,13 haláleset/10^9 járműkm/év	1,04 haláleset/10^9 járműkm/év
A közúti balesetekben megsérült személyek fajlagos száma a közlekedési teljesítményhez viszonyítva	112 sérült/10^9 járműkm/év	118 sérült/10^9 járműkm/év
Azon városok aránya, amelyekből, katasztrófa (pl. földrengés) esetén menekülési útvonal vezet szomszédos nagyvárosba	69 %	80 %
Beavatkozást nem igénylő állapotban levő utak és hidak aránya	81 %	92 %
A szükséges fenntartási-üzemeltetési tevékenységek elvégzésének aránya	84 %	Gyakorlatilag 100 %
A NO_2-kibocsátásra vonatkozó környezetvédelmi célkitűzés elérésének aránya	51 % (103-ban a 201 vizsgáló állomásból)	76 % (220-ban a 290 vizsgáló állomásból)
Az éjszakai zajszintre előírt követelményt teljesítő útszakaszok aránya	66 %	73 %
A gépjárművek által kibocsátott CO_2-mennyiségben elért csökkenés	-	3,2 millió t CO_2/év

- környezeti teljesítmény
  - o közúti zaj,
  - o légszennyezés,
  - o vízszennyezés,
  - o talajszennyezés.

5. Vagyongazdálkodás Norvégiában

A norvég Közúti Főigazgatóság 27 000 km-nyi országos út és 10 200 híd kezelését irányítja. Úgy tekintik, hogy a közúti vagyongazdálkodás önmagában nem önálló rendszer, hanem olyan keretet biztosít, amelyen belül különböző rendszerek (pl. PMS, BMS) működtethetők [7].

A Közúti Főigazgatóság minden alkalmazottja, személyi számítógépe segítségével, hozzájuthat a következő gazdálkodási rendszerek információihoz:

- útburkolat-gazdálkodási rendszer;
- hídgazdálkodási rendszer (BRUTUS);
- alagútgazdálkodási rendszer (kidolgozás alatt).

Ezek a rendszerek az Országos Útadatbázis alrendszereit képezik, ahol még a következő típusú információkhoz is hozzá lehet jutni:

- az utak műszaki és állapotadatai;
- baleseti információk;
- interaktív térképek;
- az úthálózat minden 20 m-es hosszúságú részéről készült fénykép;
- utak forgalmi jellemzői;
- utazási idők és időveszteségek;
- forgalomfejlődés (-növekedés).

2003-ban országos téma keretében meghatározták:

- a teljes országos közúthálózat bruttó értékét,
- a teljes országos és megyei közúthálózat állapotát és fenntartási-felújítási igényét,
- egyes útelemek átlagos éves állapotváltozását fenntartás előtt és után;
- úthasználói költségeket (időköltségeket és baleseti költségeket) az útpálya IRI-vel jellemzett állapota függvényében.

A Norvég Közúti Főigazgatóság az úthálózat kiépítésére vagy felújítására külső vállalkozókkal előírt szolgáltatási szint biztosítását magában foglaló szerződéseket köt.

A korábban említetteken kívül a vagyongazdálkodásuknak a következő elemei érdemelnek említést:

- GIS-alapú, helymeghatározási rendszer, térképkészítés;
- pénzügyi program az éves ráfordítások tervezéséhez és kezeléséhez;
- költségvetési beszámolók rendszere;
- létesítmény-gazdálkodási rendszer;
- költségbecslési rendszerek;
- költség-haszon elemzési modell;
- az emberi erőforrás és azok költségének rendszere;
- szerződés-előkészítési rendszer;
- szerződés-kifizetési rendszer.

A Főigazgatóság rendszeresen tájékozódik az úthasználók („vevők") elégedettségének mértékéről.

Az elmúlt évtizedben számos norvég program a környezeti károk csökkentését tűzte ki céljául, amelyek a közlekedési zaj visszaszorítására, a településeken belüli sebességhatárok csökkentésére és télen a szöges abroncsok kizárólagos használatára irányultak.

Az országos közlekedési terveikben újabban olyan korridorokat (folyosókat) vesznek alapul, amely az utakat, a vasútvonalakat, a kikötőket és a repülőtereket egyaránt magába foglalja.

A norvég úthálózat fejlesztését-felújítását az elmúlt 30 évben részben útdíjakból finanszírozták.

Újabban 3 PPP-projekt is elkészült, amelyeknél az állam és a magán koncessziós társaság között a kockázatot megosztják. Ez utóbbi építi és üzemelteti 30 évig az utat, mialatt útdíjat szed, hogy költségei visszatérüljenek. Ezt követően az útszakasz állami kezelésbe kerül.

6. Néhány összefoglaló megjegyzés

A cikk röviden összefoglalta négy világrész egy-egy országának (Nyugat-Ausztrália szövetségi állam, Kanada British Columbia tartománya, Japán és Norvégia) közúti vagyongazdálkodásának fő jellemzőit. Ez az első eleme a hazai vagyongazdálkodás gyakorlatának a továbbfejlesztéséhez háttér-információt nyújtani és konkrét javaslatokat tenni kívánó cikksorozatnak.

Irodalom

1. *Bakó, A.*: A mérnöki szerkezetek vagyongazdálkodási modellezésének alapjai. Közúti és Mélyépítési Szemle, 1996/2.
2. *Rósa, D.*: Az országos közutak vagyonkezelői ingatlan-nyilvántartásának létrehozása. Közúti és Mélyépítési Szemle, 2002/9.
3. Gáspár, L.: Útgazdálkodás. Akadémiai Kiadó, 2003.
4. Peters, B.: Road Asset Management Practices in Western Australia, 2006. (Unpublished)
5. Tremblay, G.: British Columbia Ministry of Transportation Asset Management Practices, 2006. (Unpublished)
6. Tazaki, T.: Asset Management for Japanese Roads and Bridges, 2006. (Unpublished)
7. Wright Hansen, M.: Information related to the Norwegian Asset Management Practices, 2006 (Unpublished)

VASÚTI ÉPÍTŐIPAR

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

A Budapest-Nyugati pályaudvar kapacitásának növelése és az elővárosi közlekedés[1]

Bevezetés

A Budapest-Nyugati pályaudvarnak és az oda csatlakozó vonalaknak a – megkívánt szolgáltatási színvonalat biztosító, – minta-menetrendekre alapozott technológiai vizsgálatát az eddigiekben körvonalazott alapelvek figyelembevételével, a Budapest-Keleti pályaudvar esetében is követett alapelvek szerint végeztük el.

Külön kiemelést érdemel a Nyugati pályaudvar – Rákosrendező – Rákospalota-Újpest közötti vonalszakasz technológiai feladatainak módosítására tett javaslatunk, amelynek megvalósítása esetén lehetővé válna a váci, veresegyházi és esztergomi vonatok teljesen keresztezésmentes bevezetése a fejpályaudvari peronvágányokra, ezáltal biztosítva a zavarmentes elővárosi közlekedés lehető legnagyobb mértékű megalapozását.

Technológiai terveink tartalmazzák a lajosmizsei vonal bevezetésének lehetőségét a fejpályaudvarra, valamint a káposztásmegyeri lakótelep kiszolgálásának tervezhető többlet-vonatait és az azokhoz szükséges infrastruktúrális fejlesztéseket. Ugyanakkor, – döntés hiányában, – csak érintőlegesen tértünk ki a Ferihegyi repülőtérre vezető vonal esetleg a Nyugati pályaudvarra történő bevezetésének következményeire.

A vizsgált vasútvonalakkal kapcsolatos szolgáltatások javítására vonatkozó és a 3. fejezetben részletezett javaslatokban megfogalmazott vonatgyakoriságot a fejlesztési célállapotban, szemléletesen az 5. ábra mutatja.

1. A fejpályaudvarok elhelyezkedése a város-szerkezetben

A Budapestről kiinduló sugaras vasúti hálózat 11 vonalat foglal magába, amelyek még a 19. században történt kiépítésük óta 4 fejpályaudvarban végződnek. Ezek megépítésük idején az akkori város peremén helyezkedtek el. Azóta a városnak a 20. század elején bekövetkezett dinamikus terjeszkedése következtében nagy forgalmú, belső,– központinak tekinthető, – csomópontokká váltak, éppen a nagy utasáramlatukkal odavonzott kereskedelemi létesítményekkel körülvéve. Időközben kiépültek a város belső közösségi közlekedési hálózatának megfelelő kapcsolatai is. A legnagyobb kapacitásúak a metróvonalak, amelyeknek átszállási lehetőségei megtalálhatók a Keleti, a Nyugati és a Déli pályaudvarnál egyaránt. Az 1870-es évek óta gyakorlatilag változatlan állapotban lévő Józsefvárosi pályaudvar kivételt jelent, elsősorban a városi tömegközlekedési kapcsolatok hiánya, illetve kis kapacitása miatt. Többek között emiatt van folyamatban e pályaudvar, – időközben egyébként is kisebb jelentőségűvé vált, – személyszállítási tevékenységének a Keleti pályaudvarra történő áttelepítése.

A három megmaradó fejpályaudvar városon belül kialakult kulcsszerepe teszi indokolttá, hogy minden elővárosi vonalról lehetőleg az összes vonat belső végállomása ezeken legyen, biztosítva ezáltal az utasok legjobb kapcsolatát a városközponttal, ugyanakkor a városon belüli egyéb megállások az igények széles választékát is kielégíthetik.

Nem lehet ugyanakkor figyelmen kívül hagyni a városépítők és a vasutat kevésbé használó városlakók azon törekvését, hogy az általuk „idegen test"-ként és a múlt elavult emlékeként tekintett vasútüzemi létesítmények megszünteté-

1 Cikk a hasonló címmel és tartalommal a Keleti pályaudvar kapcsolatáról írt szakcikkek (Közlekedéstudományi Szemle, 2005. december, 2006. január) folytatása.

sét, a városközpontból történő mielőbbi kitelepítését szorgalmazzák. Alternatív megoldásként a fejpályaudvar előtti metrókapcsolatokat (Kőbánya-Kispest, a közeljövőben Kelenföld, esetleg Rákospalota-Újpest) javasolják végállomásként. Ezek az állomások valóban nagy tömegeknek jelentenek átszállási lehetőséget, de ez az utazó közönségnek csak egy része. A város közepébe utazás lehetősége viszont még több utas és potenciális utas számára teszi vonzóvá a város- és környezetkímélő közösségi közlekedést. A távolfekvő pályaudvarok megközelítése további terhet róna az egyébként is túlterhelt városi közlekedésre.

A két ellentétes irányzat összebékítésére a fejpályaudvari technológia egyszerűsítése és a felesleges, vagy másutt célszerűbben megoldható kiegészítő vasúti feladatok (szerelvénytárolás, járműkarbantartás, külső kocsimosás, raktározás stb.) kitelepítése adhat megoldást, ezáltal a fejpályaudvarok területe csökkenthető és a városképpel korszerűen harmonizálható. A műemlék jellegű, reprezentatív Keleti és Nyugati pályaudvari csarnoképületek mellett csak minimális üzemi területek megtartására kell törekedni, míg a Déli pályaudvarnál a világszerte bevett gyakorlatként ismert felülépítés adhat mindenkinek elfogadható megoldást.

A fejpályaudvari peronvágányoknak az elővárosi közlekedés bővítése miatt fogadniuk kell a jelenlegihez képest másfél, kétszeres vonatmennyiséget, ugyanakkor a lehető legkisebb méretű fejpályaudvarra kell törekedni. A megoldást a motorvonatok, vagy a mindkét végén vezetőállással rendelkező ingavonatok kizárólagos használata, ezek gyors, peronvágányról történő fordulása biztosíthatja, amit a gyakori, ütemes közlekedés is szükségessé tesz.

2. A Budapest–Nyugati pályaudvar kapacitásának növelése és az elővárosi közlekedés fejlesztése

2.1. Előzmények és a jelenlegi helyzet

A Budapest–Nyugati pályaudvar az ország legnagyobb kapacitású személy-pályaudvara, a főváros centrumában, megfelelő átszállási kapcsolatokkal az M3 metróhoz, a nagykörúti villamosokhoz, a belvárosi trolibuszokhoz, valamint a budai oldalra közlekedő autóbuszjáratokhoz.

A Budapest–Nyugati pályaudvar kezdő és végpontja a vonzáskörzetéhez tartozó következő vonalaknak:

2. Rákosrendező – Esztergom,
70. Budapest–Nyugati pályaudvar –Vác–Szob,
71 Rákospalota–Újpest– Vácrátót –Vác,
100 Budapest–Nyugati pályaudvar – Debrecen – Záhony,
140 Budapest–Nyugati – Cegléd – Szeged,
142 Kőbánya–Kispest – Lajosmizse – Kecskemét.

Az utasforgalom arányában az elővárosi forgalom egyre növekvő tendenciát mutat. A nemzetközi és a belföldi IC forgalom Budapest–Keleti pályaudvarra történő fokozatos koncentrálásának hatására az utóbbi években a pályaudvart használó városközi utasok számának csökkenése tapasztalható, ezért több szempontból indokolt a Budapest–Nyugati pályaudvar jövőbeni helyzetének, a fejlesztési irányelveknek, a kapacitások kihasználásának aktualizált vizsgálata.

A MÁV Rt. célkitűzéseiben prioritásuk van a budapesti elővárosi forgalom fejlesztését és bővítését javító intézkedéseknek. Az intézkedés sorozat keretében a szobi és a Veresegyház – váci vonalakon a közelmúltban bevezetett ütemes menetrendi struktúra az utazóközönség többségének kedvező. A kisebb egységekkel gyakrabban és gazdaságosabban közlekedő vonatokat egyre több utas veszi igénybe, mert ez a szolgáltatás rendszeres, kényelmes, torlódásmentes és a Budapesti Közlekedési Szövetség (BKSz) keretében díjszabási szempontból olcsóbb is.

Várhatóan a közeljövőben a BKSz, a közúti és vasúti menetrendi intergrációval együtt további kedvező hatásokat eredményezhet. Az összességében előnyös változások hatására a fővárosba bevezető túlterhelt utakról a kötöttpályás közlekedésre történő fokozatos áttérés csökkenti a budapesti belső közlekedési és parkolási gondokat is.

Az elővárosi forgalomban a közelmúltban történt számottevő kedvező változások az egyvágányú esztergomi vonal járműparkjának teljes körű korszerűsítése és a vonatgyakoriság jelentős bővítése. Az intézkedések hatására ebben a térségben is számottevő utasforgalom-növekedés tapasztalható, összefüggésben a 10-es úton krónikussá vált közúti torlódásokkal. Sajnos az egyvágányú pálya sebessége és kapacitása nem teszi lehetővé a vonatgyakoriság utasigényeknek megfelelő bővítését, ezért csúcsórákban a dupla egységekkel közlekedő korszerű, de szerény utaslétszámot befogadni tudó motorvonati szerelvények túlzsúfoltan közlekednek. Jelentős minőségi javulás történt a Budapest – Szob és a Buda- pest – Veresegyház- Vác vonalon, a gyakoribb, ütemes menetrend bevezetésével 2004- ben.

A legnagyobb elővárosi utasáramlatot lebonyolító ceglédi vonalon a felújított ingaszerelvényekkel általában konszolidált a vasúti személyszállítás helyzete. A nyíregyházi IC forgalom áthelyezése a Budapest-Keleti pályaudvar – Újszász – Szolnok vonalra mérsékelte a ceglédi vonal korábbi kapacitásproblémáit, és lehetővé teszi a Budapest – Cegléd – Szeged vonal forgalmának korszerűsítését kettő óránként közlekedő IC és gyorsvonatokkal. A Budapest – Szeged között fekvő jelentősebb városok (Cegléd,

Nagykőrös, Kecskemét, Kiskunfélegyháza), valamint Hódmezővásárhely jelentősége szükségessé teszi a szegedi vonalon az óránkénti vonatközlekedési rendszer bevezetését. A Budapest – Szeged közötti M5 autópálya mellett a vasúti közlekedés csak ezzel a menetrend-kínálattal lehet majd versenyképes, a vonal folyamatban lévő átépítése következtében realizálható menetidő-csökkentéssel együtt.

Az elővárosi közlekedés szempontjából jelenleg kedvezőtlen a Kőbánya–Kispest–Lajosmizse vonal helyzete. A vonal kezdőpontját a '80-as években kapacitásproblémák miatt helyezték ki Budapest–Nyugati pályaudvarról Kőbánya-Kispestre. A csatlakozó M3-as metró nem érinti a nagy forgalmú Kőbánya alsó és Budapest-Zugló megállóhelyeket, ezért az utasok zöme a Dabas–Budapest között gyakrabban közlekedő, – ugyanakkor zsúfolt – autóbuszjáratokat veszi igénybe. A reális utasigényeknek megfelelően a gyakrabban közlekedő lajosmizsei elővárosi vonatok kezdő és végpontját Budapest–Nyugati pályaudvarra kell visszahelyezni.

A Budapest–Nyugati pályaudvar helyzetének vizsgálatával szoros összefüggésben van Ferihegy 1 és Ferihegy 2 repülőterek egyre sürgetőbbé váló vasúti kiszolgálásának megoldása is. A ceglédi vonalon fekvő Szemeretelep megállóhely áthelyezése és korszerűsítése már napirenden van, ezért a ceglédi vonal elővárosi menetrendi korszerűsítése, valamint az ott közlekedő nyíregyházi, mátészalkai, szegedi városközi vonatok utasforgalmának kombinációja a Ferihegy 1 egyre jelentősebb – fapados – utasforgalmát 20 perces gyakorisággal megfelelően kiszolgálhatja.

Sokféle szempontból még függőben van Ferihegy 2 új összeköttetésének megoldása. A jelen folyóirat 2006/1 számában ismertetett szakvélemények szerint optimális megoldás a repülőtéri utasforgalmat Budapest–Keleti pályaudvarra telepíteni, és az EC valamint IC vonatokhoz csatlakoztatni.

Ha a közeljövőben várható döntés mégis a Bp.–Nyugati pályaudvart preferálná, a pályaudvaron a repülőtéri vonatok a 8. és 9. vágányokon elhelyezhetők, de Pestszentlőrincig egy új, 3. vágány kiépítése – a ceglédi bal vágány mellett – kapacitási okok miatt elkerülhetetlen. Ezt a szituációt szemlélteti az *1. ábra* is.

Újabb értesülések szerint a gazdasági és közlekedési szaktárca a repülőtéri forgalom megnyitását a Nyugati pályaudvar – Szemeretelep – Ferihegyi iparvágány útvonalon, ideiglenes jelleggel a jelen sorok megjelenésének idejére tervezi. A meglévő Siemens–Desiro dízel motorvonatokkal, 30 perces vonatgyakoriságról van szó. Mivel a vágányok nem vezetnek a 2-es terminál közelébe, a repülőtér területén átszállással, buszos forgalmat terveznek. Véleményünk szerint ez egy átgondolatlan, a jelenlegi elővárosi forgalmat rontó, és a repülőtéri gyorsvasút ügyét is kudarcra kárhoztató intézkedés volna.

A szintbeni keresztezések miatt a vasúti forgalomban súlyos zavarok, a repülőtéri gyorsforgalmi úton pedig csődhelyzet fenyegetnek. Ezt meggyőzően bizonyította a 2000-ben megtartott próbamenet is. Az ideiglenesnek szánt megoldás költsége sem csekély, mert távvezérelt kitérők beépítése és korszerű útátjáró–biztosítás szükséges. Az átszállással terhelt 30 perces vonatgyakoriság pedig nem versenyképes a Kőbánya–Kispesti metróállomásról induló gyorsbuszokkal, és kiváltképp nem az Airport minibusz szolgáltatással. Amennyiben valóban egy jól működő ideiglenes megoldást keresnek Ferihegy 2 közösségi közlekedéssel való jobb kiszolgálására, az új szemere-telepi megálló mielőbbi megépítését kellene szorgalmazni, és onnan kellene átkötő buszjárattal a Ferihegy 2-t bekötni.

2.2. Célszerű forgalmi rend Budapest-Nyugati pályaudvarra

A Budapest–Nyugati pályaudvaron a peronvágányok specializációját és a csatlakozó vonalak forgalmi rendjét annak messzemenő figyelembevételével alakítottuk ki, hogy a növekvő forgalmú viszonylatok (pl. a 70-es vonalon csúcsórában a 10 perces ütemes közlekedés) vágányútjai ne keresztezzék egymást. Ez a gondolatmenet követhető a *2. ábrán*. A vágány-specializációnál megtartottuk azt a hagyományos elrendezést, hogy a távolsági vonatok a csarnokba érkeznek, illetve a csarnokból indulnak.

A várható forgalom struktúrájából és a szinte teljeskörűen irányváltó szerelvények alkalmazásából következik, hogy 18 peronvágány elegendő.

A Rákosrendező felé vezető 4 vágányú pályán a két szélső vágányon a 2. és a 71. sz. vonalak vonatai egyvágányú üzemi rend szerint közlekednek, és nem zavarják a középen elhelyezkedő 70-es fővonal egyébként igen sűrű forgalmát. Ez nem zárja ki azt, hogy forgalmi zavar esetén adott vágányon operatív intézkedés szerint más vonat is közlekedjen, más szóval ez csak a menetrendi alaphelyzet. Az esztergomi vonatok Rákosrendező – Budapest – Angyalföld között, a veresegyháziak, Rákospalota-Újpesten kereszteznek. Ez a megoldás tükröződik a menetrendi ábrákon is.

A Budapest–Nyugati pályaudvar – Kőbánya teher – Kőbánya–Kispest vonalszakaszon az IC és a nemzetközi forgalomnak Keleti pályaudvarra történt koncentrálása folytán a Keleti pályaudvari rekonstrukcióval együtt járó ideiglenes állapotok elmúltával némi szabad kapacitás mutatkozik, amely lehetőséget ad arra, hogy 142-es vonal vonatainak végállomása a megszokott módon a Nyugati pályaudvar legyen. E mellett csak egyetlen döntő érv szól: az utazóközönség érdeke, de a BKSz-ben való aktívabb rész-

vétel folytán a MÁV számára bevételt növelő hatása is lenne.

A bemutatottakhoz képest nem áll elő merőben új helyzet akkor, ha a repülőtéri gyorsvasút végállomása mégis a Budapest–Nyugati pályaudvaron lesz. (Ez nem tűnik optimális változatnak, de a döntés ez idő szerint még előkészítés alatt van.) A Budapest–Nyugati pályaudvaron a repülőtéri vonatok a 8 – 9. vágányokon elhelyezhetők, de egy új 3. vágány kiépítése a ceglédi bal vágány mellett kapacitás okok miatt elkerülhetetlen. Ezt a helyzetet szemlélteti a 2. ábra. A 8. – és 9. vágány a pályaudvar utasforgalmi áramlatában (metró kijárat) kedvező helyen, parkoló helyhez közel van, a belső repülőtéri terminál kialakítására az üvegcsarnok alatt van elegendő hely, forgalmi szempontból pedig a repülőtéri vonatok csekély vágányút- metszéssel használhatják. Itt jegyezzük meg, hogy a korábban kijelölt 1. és 2. vágány használata szintbeni keresztezéssel szóba sem jöhet, a bújtatásos bevezetés pedig semmivel sem indokolható pazarlás volna.

A Budapest–Nyugati pu. – Kőbánya-Kispest szakaszon a repülőtéri járatok számára egyvágányú üzemet javasolunk. 20 perces ütemes menetrendben a vonatok Kőbánya–Kispesten keresztezhetnek. A nagy forgalmú 100/a vonallal 3 vágányos integrált – más szóval banalizált – üzem, a fővonalon óhatatlanul fellépő menetrendi zavarok miatt nem ajánlatos. Ismereteink szerint például a 3 vágányos üzem a Prágából keletre kivezető 40 km hosszú felújított pályán az említett okból kudarccal járt. Fontos szempont az is, hogy Budapest–Zuglón a 4-es metró csatlakozása miatt a repülőtéri vonatokat célszerű megállítani, ez esetben viszont nem lehet az utasokat hol az egyik, hol pedig a másik peronhoz irányítani.

Amennyiben a repülőtéri gyorsvasút nem a 100/a vonal mentén épülne, a Budapest-Nyugati – Kőbánya-Kispest közötti további vágányok megépítése elodázható. Távlatilag azonban bizonyosan szükség lesz a szabad kapacitással rendelkező Nyugati pályaudvarra bevezető vonal bővítésére, tehát a 3. és a 4 vágány helyét minden eszközzel biztosítanunk kell.

3. Komplex menetrendi és fejlesztési javaslatok az egyes vonalakra

3.1. A Budapest- Esztergom vonal

A Budapest –esztergomi vonalon a MÁV hálózatán egyedülálló módon igen dinamikusan növekszik a személyforgalom. A vonalon naponta utazók száma 1996-tól 2000–ig, majd 2004–ig kétszer megduplázódott; irányonként 3700 fő utazik naponta. Kétségtelen, hogy a közelmúltban a vonal által érintett településekre jelentős számú budapesti lakos költözött ki, és a településeken átvezető 10 sz. úton gyakori csődhelyzet is motiválja az utazási szokásokat, a rendkívül dinamikus növekedés elsősorban mégis a gyakrabban közlekedő, korszerű vonatoknak köszönhető. A nagy forgalom és a viszonylag kis befogadóképességű szerelvények következtében ma már zsúfoltság tapasztalható számos vonaton, ami részben az egyenetlen menetrend-szerkezetből adódik. A 2005–ben beszerzett 10 db. Siemens–Desiro szerelvény forgalomba állításával, hármas vonategységek közlekedtetését is tervezik, így a zsúfoltság időlegesen enyhülni fog, de megállapítható, hogy a kétrészes Desiro motorvonatokat az utasforgalom „kinőtte." Számolni kell a forgalom további növekedésével, amelyet a kapacitás bővítésével kell megoldani. Elodázhatatlan a pályának a menetrendi igényekkel összhangban levő fejlesztése is, mert a mai menetrend már tejes mértékben kihasználja a pálya kapacitását.

Az utasforgalom oldaláról megfogalmazható fejlesztési igények:

- a vonal részlegesen kettősvágányú kiépítése Piliscsabáig, és ezen a szakaszon 20 perces vonatgyakoriság bevezetése;
- Piliscsaba – Esztergom között a pálya rehabilitációja, és Leányvár- Dorog között második vágány építése, egyelőre 30 perces vonatgyakoriság bevezetése;
- a vonal villamosítása. Ezzel egyidejűleg nagyobb befogadó-képességű, elővárosi forgalomra tervezett szerelvények közlekedtetése.

Menetrendi javaslat

A szakaszosan kettős vágányú pályán a Pilisvörösvár közelében létesült új kitérő beiktatásával a Budapest–Nyugati pályaudvar – Piliscsaba között mindkét irányban 20 perces gyakorisággal közlekedhetnek a motorvonatok a következő elosztásban:

- gyorsított személyvonatok a Budapest – Esztergom között, 70 perces menettartammal. Egyes vonatok közvetlen vonatrészt továbbítanak Süttőre;
- személyvonatok a Budapest – Esztergom viszonylatban;
- hétköznap betétjáratok Budapest – Piliscsaba között, főleg a Pázmáneum egyetem tömeges utasforgalmának lebonyolítására;
- csúcsforgalomban Pilisvörösvár–Budapest– Nyugati pályaudvar között szükség esetén további betétvonatok közlekedhetnek, pilisvörösvári leakasztással.

Dorog-Esztergom között a kétféle vonattípus kombinálásával 30 perces gyakoriságot kínál a menetrendmodell. Az ütemes menetrendi struktúra minden órában azonos rendszerben ismétlődik. Az újszerű menetrendmodell egy részletét a *3. ábrán* mutatjuk be.

A Piliscsaba – Esztergom szakasz fejlesztési tervei még nem készültek el. Forgalomtechnikai szempontból szükséges Leányvár és Dorog között – rövid szakaszon – kettős vágányú közlekedést bevezetni.

Esztergomban a MÁV állomás a városközponttól távol helyezkedik el, kedvezőtlen városi autóbusz-csatlakozással, ezért kívánatos a vasútvonal bevezetése a későbbiekben máshová kerülő autóbusz-pályaudvar helyére.

A kis befogadóképességű 6342 sorozatú motorvonatok és a szakaszonként jelentősen változó utasáramlatok miatt – szinte állandóan – 2 motorvonati egység szükséges az esztergomi vonatok továbbításához, ezért a forduló terv szerint a forgalom lebonyolításához hétköznap 18 dolgozó motorvonati egységgel kell számolni, amelyekhez további két motorvonati egység járul, Pilisvörösvár– Budapest között erősítésként, illetve betétjáratként.

A rendelkezésre álló 23 darabos sorozatban a dolgozó járműpark növelésének technikai korlátai vannak, így a tiszta profil egyelőre nem alakítható ki, hanem a piliscsabai vonatokat szükség esetén célszerű a lajosmizsei vonallal kombinálva 6341 sorozatú motorvonatokkal továbbítani (vesd össze a 6. ponttal).

Számottevő javulást fog hozni a térség forgalmában a vonal villamosítása, amely nagyobb befogadóképességű motorvonati szerelvények közlekedtetését teszi lehetővé. A javasolt menetrendi konstrukció megtartásával egy- és kétrészes szerelvények kombinációjával az ülőhelykínálat az igényekhez jól illeszthető. A jövőben várható további forgalomnövekedés a villamos szerelvények növelésével még hosszú ideig lebonyolítható, és így a járatok további sűrítése, illetve az ehhez szükséges teljes értékű kettősvágányú pálya kiépítése belátható időn belül nem szükséges.

HÉV – MÁV csatlakozó forgalom Óbudán

A városi és elővárosi vasúti személyszállítás színvonalának egyeztetett komplex fejlesztésére javasoljuk Óbuda állomáson – az évtizedek óta szünetelő – rendszeres HÉV – MÁV csatlakozó személyforgalom fokozatos újraindítását a Batthyány tér – Aquincum – Óbuda útvonalon.

A javaslat jelentősebb indokai a következők:

- a háborús éveket megelőző időszakban a Budapest Margit híd – Óbuda között közlekedő HÉV csatlakozó vonatok a gyakorlatban jól beváltak. A forgalom visszafejlesztése és megszüntetése az ideiglenesen Császárfürdőig közlekedő MÁV vonatokkal, valamint a HÉV vonal Batthyány téri meghosszabbításával összefüggésben történt;
- már napjainkban is kapacitásbővítést indokol a Kaszásdűlő lakótelep tömeges utasforgalma. A nagyon távlati közlekedésfejlesztési tervek szerint alapvető változásokat eredményez majd a HÉV Szentendre – Ráckeve vonalainak összekötése a Batthyány tér kikerülésével, valamint a 17 – 19 jelzésű villamosvonalak összevonása;
- a BKV 60-as autóbusza a túlterhelt városi útvonalakon közlekedik, névleges menetideje 24 perc, ami a gyakorlatban a reggeli csúcsforgalmi helyzetben 35 – 40 percre is megnövekszik. A kötöttpályás HÉV szerelvények menetideje ezzel szemben üzembiztosan 14 perc lehet;
- Óbuda MÁV állomáson kedvező csatlakozási pont alakítható ki a javasolt HÉV, MÁV, a BKV „Békás" és 60 jelzésű autóbuszokkal, javítva a környék és részben az Óbudai temető utasforgalmának lebonyolítását is.

Összefüggésben a létesülő Aquincumi híd forgalom vonzó hatásával, célszerű a csatlakozó pont közelében P+R parkolót létesíteni és a városcentrum felé utazókat a gépkocsikról a kötöttpályás rendszerben közlekedő tömegközlekedésre orientálni.

Állítjuk, hogy a BKV szentendrei vonalán *Óbuda- Batthyány tér között* az óránként 2 pár vonat bevezetésére *a kapacitás rendelkezésre áll*, ugyanis korábban évtizedekig óránként 15 pár vonat közlekedett a vonal belső szakaszán, említésre méltó zavar nélkül. A jelenlegi menetrendben kevesebb, azaz 12 vonatpár van, az is csak a legterheltebb reggeli csúcsidőszakban.

3.2. A Budapest – Vác – Szob vonal forgalmának fejlesztésére vonatkozó javaslatok

A teherfuvarozás lecsökkenése tette lehetővé elsőként ezen a vonalon az ütemes elővárosi közlekedés elemeinek bevezetését, gyakorlatilag homogén elővárosi forgalom révén. A nemzetközi és a belföldi IC vonatok Budapest–Keleti pályaudvarra történt koncentrálása lehetőséget ad arra, hogy a Budapest– Nyugati pályaudvaron felszabaduló kapacitást az elővárosi forgalomban hasznosítsuk. A Nyugati pályaudvar és Rákosrendező egyébként is szükséges rekonstrukciója által – beruházási többletigények nélkül – rendelkezésre áll az a kapacitás, amellyel nemcsak a távolabb fekvő települések és a főváros kapcsolata javítható, hanem a MÁV offenzív kínálatával rész vállalhat a főváros északi kerületeinek tömegközlekedésében. Ez mindenképpen stratégiai előrelépés, és *a jelszavakon túlmenő konkrét részvétel volna a BKSz szolgáltatási rendszerében.*

A vonalon a közelmúltban bevezetett bővített sűrűségű ütemes menetrend eredményeinek stabilizálására és kiszélesítésére a következő jelentősebb változásokat tartjuk szükségesnek:

- az óránként közlekedő zónázó vonatok rendszerébe integráltan Budapest–Nyugati – Szob – Sturovo – Nove Zamky viszonylatban 2 óránkét Euregió vonatok közlekednek a MÁV – ZSR kombinált teljesítmény kompenzálási rendszerben;
- várhatóan az M3-as metró vonala Rákospalota-Újpestig lesz meghosszabbítva, ezért ott minden MÁV vonat megállása indokolt;

- Budapest – Vác között a jelenleg 30 perces gyakoriságú alapmenetrend a hét minden napján 20 percesre bővül és ezen belül minden órában 1 személyvonatpár Budapest–Nyugati pályaudvar – Nagymaros viszonylatban is közlekedik, alkalmazkodva a budapesti és váci hivatásforgalomhoz. Ezzel jobbára kiküszöbölhető a vonal alsó és felső szakasza között utazók átszállása Vác állomáson, és az ülőhely kínálat is jobban igazodik a Verőcén, Kismaroson és Nagymaroson jelentkező utasáramlatokhoz.

3.3. A Budapest–Nyugati pályaudvar – Káposztásmegyer – Dunakeszi (BKSz forgalom)

A városcentrumtól távol fekvő, Budapest IV. kerületének peremén elhelyezkedő nagy kiterjedésű káposztásmegyeri lakótelep jelentős utasforgalmának lebonyolítását évtizedekkel ezelőtt az M3 metró kiépítésével tervezték megoldani. Az ismert gazdasági problémák miatt a terv nem valósult meg és az egyre jelentősebb utasforgalmat a bővített viszonylatú – a lakótelepet behálózó – BKV autóbuszjáratok sem tudták lebonyolítani, ezért a tervezett metró felszínen vezető nyomvonalának részleges felhasználásával a 14-es jelzésű villamos útvonalát a lakótelep Dunakeszi felé eső részéig meghosszabbították.

Jelenleg az utazóközönség többsége például a fővárosi Nagykörút térségéből kénytelen az M3 metróval Újpest városközpontig kiutazni, és ott átszállni a 14-es villamosra. Az eljutási idő Káposztásmegyerre 40 – 45 perc.

Káposztásmegyeren a metró végállomás és járműtelep régebben tervezett helyét már felszámolták, és hosszú távon sincs esélye a metróvonal kivezetésének, legfeljebb csak a Rákospalota-Újpest állomásig való meghosszabbításának, ez azonban mindenképpen szükséges. A lakótelep és a városközpont kapcsolatának javítására lehetséges megoldásként kínálkozik Budapest–Nyugati pályaudvar – Dunakeszi között a MÁV vonalon csúcsidőben 10 perces gyakoriságú közlekedés bevezetése, a szobi vonal közlekedési rendszerével koordináltan.

A menettartam Budapest–Nyugati pályaudvar és az új Káposztásmegyer megállóhely között 13 – 15 perc lehetne – az az egyharmada a jelenlegi eljutási időnek. Ezzel a választékbővítéssel a lakótelep közönsége lényegesen jobb közlekedési lehetőséget kapna mint a jelenlegi és más célra lehetne fordítani az egyéb, de költségesebb megoldásokra szükséges forrásokat. (Amennyiben volnának ilyenek.)

Az új megálló elhelyezése és kialakítása még további egyeztetést igényel. Legcélszerűbb a Szilas patak BKV centrum közelében való elhelyezés, csatlakozással a lakótelepet behálózó 20-as, 124-es, 125 és 126 jelzésű gyűjtő – elosztó szerepet is betöltő autóbuszokkal és a külső végállomásig közlekedő – több helyen megálló – 14-es villamoshoz is.

3.4. A Budapest – Vácrátót – Vác vonal

A pályán a jelenlegi állapotában legfeljebb 30 perces ütemes elővárosi közlekedés valósítható meg. A jelenlegi ütemes menetrend kialakítása érdekében szükséges volt a menetidőt azáltal is csökkenteni, hogy egyes vonatok egyes megállókban nem állnak meg, a reggeli és délutáni csúcsidőben közlekedő betétjáratokat pedig ellenirányban a 70. számú fővonalon szerelvényvonatként közlekedtetik a kezdő állomásra. Ezek a kötöttségek a pálya rehabilitációjával kézenfekvően adódó sebesség-emeléssel, és nagyobb gyorsító képességű új motorvonati szerelvények alkalmazásával megszüntethetők.

A középtávú menetrendi javaslat szerint a vonatok Budapest–Nyugati pályaudvar – Vácrátót – Vác között a jelenlegi gyakorlat szerint mindkét irányban óránként közlekednek, Vácrátóton 2 óránkénti csatlakozásokkal Aszód – Vác viszonylatú vonatokkal. A belső vonalrészen Budapest–Nyugati pályaudvar – Őrbottyán között szintén óránként közlekedő betétvonatok menetrendi kombinációjával mindkét irányban 30 perces vonatgyakoriság alakul ki. Az Őrbottyán – Vácrátót közötti szakaszon a település szerkezet, valamint a lakosság csekély utazási igénye nem indokolja a 30 perces gyakoriságot a hivatásforgalmú órákban sem. A betétvonatok útvonalának rövidítésével csökken a vonal és Vác állomás telítettsége, s előnyösebb szerelvényfordulók alakíthatók ki

3.5. Menetrendi javaslatok a Budapest – Cegléd – Szolnok vasútvonalra

A jelentős tranzit, belföldi távolsági és teherforgalom mellett egyben az egyik legterheltebb elővárosi vasútvonal. A vegyes forgalmi rendszer a csúcsórai időszakban akadálya az elővárosi közlekedés további fejlesztésének, az ütemes menetrendi szerkezet maradéktalan bevezetésének. A Budapest–Nyugati pályaudvar, Kőbánya teherpályaudvar és Pestszentlőrinc technikai ellátottsága az egyik legnagyobb kockázati tényezője az ütemes menetrend biztosításának.

A nagy forgalmú vonalra készített menetrend modell szerint városközi forgalomban óránként közlekednek a vonatok különböző viszonylatokban Cegléden át Szeged felé, és Szolnokon át Debrecen felé.

Cegléden minden városközi vonat megáll, kölcsönös csatlakozásokkal mindkét irányban az un. „sarokforgalomban" utazók érdekében.

A Szolnokon át óránként közlekedő különböző viszonylatú városközi vonatpárok Abonyban

megállnak, ezért a Cegléd – Szolnok közötti szakaszon a lassú járatú budapesti elővárosi vonatpárok gyakoriságát a kedvezőbb szerelvényfordulók érdekében jelentősen csökkenteni lehet.

A belső vonalrészen Budapest–Nyugati pályaudvar – Monor között 20 perces személyvonat gyakoriság indokolt, amely megfelelően alkalmas Ferihegy 1 repülőtér kiszolgálására is. A Monor – Cegléd szakaszon az alapmenetrend napközben 40 perces. A hivatásforgalmú időszakban Budapest – Cegléd között zónázó vonatokkal kombinálva mindkét irányban óránként 3 személyvonat közlekedik.

Monoron gyűjtő és elosztó vonatrendszer csatlakozik mindkét irányba a gyorsjáratú és zónázó rendszerben közlekedő vonatokhoz.

3.6. Menetrendi javaslatok a Budapest–Dabas–Lajosmizse (Kecskemét) vonalra

A vasútvonal kedvező fekvése és kihasználatlan adottságai, valamint a BKSZ várható megvalósítása indokolták hogy megfelelő pályarehabilitáció után egy korszerű, megfelelő gyakoriságú elővárosi vasúti közlekedés valósuljon meg Budapest–Nyugati pályaudvar és Lajosmizse között.

A korszerű szolgáltatás bevezetésének alapvető gátja a pálya állapota, amely nem teszi lehetővé:

- a vonatgyakoriság növelését;
- a kisebb befogadóképességű, de korszerűbb és gyakori közlekedéssel gazdaságosan alkalmazható 6341 sorozatjelű (orosz) motorvonatokra hatékony menetrend készítését;
- ésszerű ütemes menetrend kialakítását;
- elvárható eljutási idők biztosítását.

A dízelmozdonyos ingavonati rendszer helyett a személyszállítást – a MÁV Személyszállítási Üzletág középtávú fejlesztési terveivel is összhangban – a 6341 sorozatú motorvonatokra kell alapozni.

A Kőbánya–Kispest – Lajosmizse vonal szükséges rehabilitációs munkáira több változat is készült. Ezek közül a leghatékonyabb az, amely a pálya 10+00 szelvény – Dabas közötti szakaszának rehabilitációja és Pestszentimre – Gyál között a második vágány (3,8 km) megépítése révén lehetővé teszi a 30 perces ütemes menetrend bevezetését, és így korszerű szolgáltatás nyújtását

Az előzőekben felvázolt projektektől függetlenül szükség van a Kispesti útátjárók rendezésére, valamint a vonal villamosítására.

A vonal kezdő és végpontja ismét Budapest–Nyugati pályaudvar. A vonatok ütemes menetrendben 30 percenként közlekednek.

A Budapest–Nyugati pályaudvar – Kőbánya–Kispest közötti nagy forgalmú szakaszon a ceglédi 20 perces, és a lajosmizsei 30 perces vonatgyakoriság menetrendileg kombinálhatók. Az első keresztező állomás Kőbánya–Kispest annak érdekében, hogy a keresztbe kijáró lajosmizsei vonatok, valamint a Ferencváros viszonylatú tehervonatok szintén keresztező meneteihez a szükséges minimális állomási időközöket biztosítani lehessen.

A javasolt menetrendi szerkezetben Kispest állomáson nincs vonattalálkozás, ezért az Üllői út szintbeni MÁV – BKV vasúti keresztezés elkerülhetetlen megszüntetésének a vasútvonal felemelésével történő megoldása esetén egy vágány elegendő, amelyen az Üllői út fölött célszerű a csatlakozó megállóhely létesítése. A 30 perces vonatgyakoriság Pestszentimre és Gyál között feszített menetrendi megoldásokat tenne szükségessé, és zavarérzékeny menetrendhez vezetne, ezért ott indokolt egy kettősvágányú pályaszakasz beiktatása. A tervezett menetrend modell szerinti közlekedés bevezetése esetén a személyszállító vonatok Kőbánya–Kispest, Pestszentimre, Ócsa, Dabas, Örkény és Lajosmizse állomásokon keresztezneknek. A kedvezőbb menettartam, és így kevésbé feszített menetrend szempontjából előnyös Ócsai szőlők megszüntetése.

Jelenleg a legtöbb felszálló utas Ócsa állomáson van, Gyál és Dabas települések azok, amelyeknél a nagyobb lakosszám részvétele a vasúti közlekedésben csak közel 2 %-os. Gyál esetében valószínűsíthető, hogy a főváros közelsége, valamint a település BKV autóbusszal való ellátottsága miatt az ütemes menetrend bevezetése a vasút igénybevételét csak kis mértékben javítja, ez esetben viszont a kismértékű növekedés is jelentős utasszámot takar. Dabas esetében véleményünk szerint egy attraktív kínálati menetrend nagyobb eredményt hoz, hiszen a közvetlenül Dabasról induló Volán járatoknak közel a fele (14 járat) a vasútállomás közelében lévő moteltól indul és oda érkezik. Megfelelő kínálat nyújtásával napi 350 – 400 többlet utasra lehetne számítani, ezért a tervezett menetrendi konstrukció szerint a sűrűbb közlekedést biztosító betétjáratok forduló állomását Dabasra terveztük.

4. A Nyugati pályaudvar és a kapcsolódó vonalak aktuális infrastruktúra-fejlesztési feladatai

Előljáróban szükséges leszögezni, hogy a vasúthálózat szóbanforgó részén nem szükségesek, és nem is javasolunk, költséges és nagy léptékű, – kapacitást bővítő – beruházásokat. Alapvetően a végletekig lehasznált vágányzat és biztosító berendezések pótlásáról van szó, és ezt akkor is el kell végezni, ha az elővárosi szolgáltatás bővítése nem volna a MÁV, – pontosabban a potenciális vasúti szolgáltatók – stratégiai célkitűzése. (A repülőtéri gyorsvasút kiépítése számítana a szó igazi értelmében fejlesztésnek, azt azonban a Keleti pályaudvarról kiinduló vonalcsoport ügyével összekötve kell megoldani.) Másfelől a menetrendi javaslatok kialakítása során messzemenően igazodtunk a célszerűen megújuló infrastruktúra által de-

terminált lehetőségekhez. *Mindössze az egyvágányú pályákon szükséges három rövid szakaszon* (3×3,8 km hosszon, összesen cca 1,5 mrd Ft értékben), *második vágány építése*, hogy a ritkán közlekedő vonatokon a zsúfoltság feloldható legyen. Messzemenően *indokolt az esztergomi és a lajosmizsei vonal villamosítása is*, ez azonban 3-5 év alatt megtérülő beruházás, amely a veresegyházi vonalhoz hasonlóan üzleti alapon is finanszírozható. A kispesti sorompók ügye csak a fővárossal karöltve oldható meg, de elsősorban közúti közlekedési probléma.

4.1 Infrastruktúra-fejlesztési feladatok a Budapest–Nyugati pályaudvaron és az első állomásig tartó vonalakon.

A *Budapest–Nyugati pályaudvar* rekonstrukciója – a munkák jelenlegi szüneteltetése ellenére – egy folyamatnak tekinthető, amelynek jelentős részei úgymint a csarnoképület renoválása, az 1 – 6. számú vágányok felújítása, és az azokat kiszolgáló biztosító berendezés valamint a korszerű utastájékoztató rendszer elkészültek, a pénzügyi lehetőségektől függően pedig a további munkálatok kész tervek alapján folytathatók.

A további munkák főbb elemei:

- a 7 – 20. számú peronvágányok felújítása;
- az állomásfej vágánykapcsolatainak felújítása;
- új biztosító berendezés építése. (A csatlakozó állomásokat is lefedő központi forgalomirányító rendszer.).

A korszerűsítés során jelentős terület szabadul fel a pályaudvaron, mert a gépészeti és más tevékenységek kitelepülnek. Az új forgalmi rend is egyszerűsítések forrása lehet, ezért ajánlatosnak tartjuk a terveket felülvizsgálni a kivitelezés előtt:

- az állomásfejben szükséges vágánykapcsolatok mennyisége;
- a tároló vágányok mennyisége;
- és a peronvágányok áthelyezése szempontjából.

(Nem biztos, hogy néhány deciméternyi szabványtól való eltérés miatt a költséges átépítés indokolt volna.)

A Budapest–Nyugati pályaudvar – Rákosrendező között a jelenleg használaton kívüli 4. vágány felújításával a négyvágányos kapcsolat helyreáll. A két szomszédos állomás vágányzatát nyílván ennek megfelelően alakítják majd ki.

A Nyugati pályaudvaron tehát az aktuális pályafejlesztés mindössze a Rákosrendező felé vezető 4. vágány rekonstrukciója.

Távlatban 18 peronvágány elegendő. A Podmaniczky utcai oldalon lévő technológiai létesítményeket is figyelembe véve összességében jelentős visszafejlesztésre látunk lehetőséget a dinamikusan fejlesztendő vonatforgalom ellenére.

Rákosrendező állomás kb. 40 hektár területen jelenleg a főváros barna övezetének emblematikus része. A megújulást és az új külső megjelenést a volt Északi Fűtőház területén kialakított Vasúttörténeti Park reprezentálja. Rákosrendező állomás rehabilitációjának is készült tanulmányterv1, amelynek főbb elemei a következők:

- a vonatok zavarmentes közlekedését biztosító átmenő vágányok és vágánykapcsolatok;
- tekintettel a Szegedi út különszintű átvezetésére és a 3-as villamossal való kapcsolatra a peronok új helyen, közvetlen átszállási lehetőséget biztosító módon épülnek meg. (Ha valóban teljesíteni akarjuk ezt a célt, a peronokat végpont felé legalább 200 méterrel el kell tolni.);
- az elavult felvételi épületeket elbontják, helyette kisebb, korszerű utasforgalmi létesítmény épül;
- a lényegesen lecsökkent teherforgalom számára – a már bezárt gurítópályaudvar helyett – 13 vágányos teherforgalmi fogadó – indító – rendező vágánycsoport marad meg;
- az állomás bal oldalán hosszában a Nyugatiból való kitelepüléssel kocsijavító és műszaki kezelő pályaudvar épülne; itt is hangsúlyozzuk, hogy *erre nincs szükség*;
- az állomás jobb oldalára a *mozgóposta szolgálat részére terveztek bázist, ettől azonban a Magyar Posta* a közúti szállításra történt áttérés és általában a hagyományos postai szolgáltatások csökkenése miatt elállt.

A mai ismereteinknek megfelelően tehát a Rákosrendező állomás korszerűsítésére vonatkozó tervek lényegesen egyszerűsíthetők. A műszaki bázis az Istvántelki műhely területén fejleszthető, a Posta létesítményekre nincs szükség. A teherforgalom számára tervezett 13 vágány a jelenlegi forgalom számára túlzott, elegendő lenne ha az első ütemben 6 vágány, és – szükség esetén – a további vágányok később épülnének meg.

Igen fontos követelmény viszont, hogy Budapest-Angyalföld felé a kettősvágányú pályán egyidőben lehessen két vonatot közlekedtetni, vagyis megszűnjön a két angyalföldi vágány fonódása az állomáson, továbbá az istvántelki motorszín megközelítése is külön vágányúton történjen. Az állomás kezdőpont felőli végén négy helyett öt peronvágányra van szükség – az esztergomi vonatok számára kettő –, hogy ezek menetrendi eltérés esetén az állomáson is találkozhassanak.

Lényegében tehát Rákosrendezőn csak a vonatok zavarmentes közlekedését biztosító átmenő vágányok és az ezekhez szükséges vágánykapcsolatok átépítése szükséges.

4.2. Az infrastruktúra fejlesztése a 2. sz. (Budapest-Nyugati pu.) – Rákosrendező – Esztergom vonalon

A vonal legutóbbi felújítása az 1960-as években történt. Hosszú ideig a szükséges pályakarbantartás elmaradása és a pálya állapotának folyamatos romlása volt

jellemző. Időközben a Pilisvörösvár – Piliscsaba közötti alagutat drámai állagromlása miatt felújították.

A 2000. évtől fokozottan bővülő forgalom miatt a pálya állapotának konszolidálása is megtörtént; két hosszabb lassújel kivételével a sebességkorlátozásokat felszámolták. Az avulás azonban folyamatos, a pálya régen megérett a felépítmény-cserére, és teljes korszerűsítésre. A jelenlegi feltételek között, – a pályára engedélyezett sebesség, és az állomások kedvezőtlen elhelyezkedése miatt, – célszerű ütemes menetrend nem alakítható ki.

A vonal fejlesztési projektjei:

- *az EIB 4. Projektcsomag keretében* a MÁV előkészítette az Északi Összekötő Duna-híd szerkezetének cseréjét, és a Duna-híd – Piliscsaba (bez.) vonalszakasz korszerűsítését. A korszerűsítés a beruházási források szigorú takarékos kezelésével:
  - a felépítmény – cserét,
  - a pályasebesség részleges felemelését,
  - kisebb ívkorrekciókat,
  - két rövid szakaszon második vágány építését, és
  - egy forgalmi kitérő (Terranova) építését tartalmazza.

Az önkormányzatok részéről számos új megállóhely létesítésére van igény, ezek közül a tervekben egyelőre csak a 138. szelvénynél Solymár felső megállóhely szerepel.

A MÁVTI Kft. által elkészített tanulmányterv műszaki tartalma alapvetően teljesíti a fő megrendelői igényt: megfelel a 20 perces ütemes személyvonati közlekedésnek.

Néhány kiegészítés: a kitérő vágányok hosszát és a peronokat 180 m. hosszúra kellene tervezni, hogy új, nagyobb vonatszerelvények is elférjenek. A 102-110 szelvények között – ahol a szakaszos második vágány is épül – indokolt volna egy szerény ívkorrekciót is alkalmazni, nem pedig az állandó lassújelet „örök időkre" konzerválni. Ennek többletköltsége minimális.

A Piliscsaba – Esztergom vonalszakasz fejlesztése. Az utasforgalmi adatok azt mutatják, hogy a Piliscsaba – Esztergom szakaszon a 20 perces helyett 30 perces vonatgyakoriság távlatban is megfelel. Piliscsaba állomás tehát a betétjáratok forduló állomása marad. A pályasebesség növelését éppúgy szelektív módon javasoljuk, ahogy az a Duna-híd – Piliscsaba szakaszon történik. A 30 perces vonatgyakoriság szempontjából Leányvár állomás elhelyezkedése nem szerencsés. Ha a vonatok Leányváron és Esztergom–Kertváros keresztezné nek, a sok fölös várakozási idő miatt sokkal rosszabb lenne a szolgáltatás, és egy többlet szerelvény, – amelynek új ára 1,3 mrd Ft, – forgalomban tartása szükséges. Ez önmagában is indokolja, – de számos ismert forgalomtechnikai előnyre is hivatkozni lehet, – hogy Leányvár – Dorog között második vágány építését javasoljuk. A pályakorszerűsítéssel egyidejűleg célszerű a vonal villamosítását is elvégezni, amely gazdaságossága, rövid idejű megtérülése mellett további kapacitásnövelő hatással is járna.

4.3. A Budapest-Szob, Rákospalota-Újpest-Veresegyház-Vác, és a Budapest- Cegléd-Szolnok vonal infrastruktúrájának állapota

A *Budapest- Szob* vonal általános állapota a közelmúltban elvégzett rekonstrukció eredményeként a MÁV fővonalainak átlagát messze meghaladóan jó. Rákospalota – Újpest (IV EIB projekt), és Vác állomások eddig elmaradt korszerűsítésének elvégzése után a vonal hosszú ideig alkalmas a jelenleginél is intenzívebb elővárosi forgalom lebonyolítására.

A Budapesti agglomeráció közlekedésében való vonzóbb részvételhez, konkrétan Kápolnásmegyer utasforgalmának bekapcsolásához csekély beruházás szükséges, ugyanis meg kell építeni 2 oldalperont és a gyalogos aluljárót, továbbá Dunakeszi állomáson a 2. vágány mellett egy peront a Dunakesziig közlekedő betétjáratok számára.

A *Rákospalota-Újpest-Veresegyház-Vác* vonalon az 1999-ben történt villamosítás során a pálya stabilizálása megtörtént, de 10 éven belül a felépítmény csere indokolt. Addig is intenzív karbantartás szükséges.

A *Budapest- Szolnok* vonal az európai IV-es korridor része. Rehabilitációja a Pestszentlőrinc-Szolnok szakaszon a befejezéshez közeledik. Az elővárosi projekt keretében szükséges a fővárosi bevezető szakasz rehabilitációja Budapest–Nyugati pályaudvar és Kőbánya-Kispest között, továbbá Budapest–Nyugati pályaudvaron, Kőbánya teherpályaudvaron és Pestszentlőrincen korszerű, távvezérelhető biztosítóberendezés építése. A szemeretelepi megálló áthelyezése, illetve a Ferihegyi repülőtér 1-es termináljával gyalogos felüljáró útján történő összekötése egyben a ferihegyi vasúti kapcsolat első fázisa.

A Ferihegy 2 repülőtérre vezető gyorsvasútnak e vonalszakaszon történő vezetése esetén harmadik vágány kiépítésére van szükség, de ennek megvalósítása külön projektbe tartozik.

4.4. A Kőbánya-Kispest – Lajosmizse vonal pálya állapota és a rekonstrukció főbb elemei

Az illetékes osztálymérnökség részletes adatközléséből kitűnik, hogy a vonal Kőbánya–Kispest – Dabas szakasza olymértékben elavult állapotban van, hogy a felépítmény csere bármiféle szolgáltatásjavító forgalmi intézkedéstől függetlenül messzemenően indokolt és sürgős. A vonal 31 %-án 40 km/h ideiglenes sebességkorlátozás van, továbbá igen hátrányosan érinti mind a vasúti, mind pedig a keresztező közúti forgal-

mat, a két szintbeni pályakeresztezés, amelyeken 20 km/h állandó lassújel van. Nincs elfogadható magyarázat viszont arra, hogy az 1989 –1990-ben 54 kg-os új felépítménnyel felújított Dabas – Lajosmizse szakaszon csak 60 km/h sebesség van engedélyezve, mert a sebesség felemeléséhez szükséges hatósági eljárást senki nem kezdeményezi.

2003-ban a MÁV Rt. FKI kezdeményezésére megtörtént a pálya ellenőrzése járműdinamikai mérőkocsival, és megállapítást nyert, hogy lokális hibáktól eltekintve a könnyű motorvonatok részére a pályasebesség általában 20 km/h sebességgel felemelhető. A pályagazdálkodási szakszolgálat – egyetértve a sebesség felemelésével – 420 millió Ft keretet kért a pálya állapotának stabilizálására. Érdemi intézkedés nem történt. Másfelől viszont remélhető volt, hogy a nagyon is esedékes rehabilitálásra mégiscsak lesz pénzügyi fedezet, ez azonban költségvetési források megvonása miatt bizonytalan időre elmaradt.

A pályarehabilitációnak a vasút versenyképességének megőrzését, és a forgalom gördülékeny lebonyolítását kell szolgálnia. Ehhez az adott esetben 70 éve bevezetett kiépítési sebesség felülvizsgálata szükséges.

Célszerű, hogy külön projekt tárgyát képezze Kispest állomás és a hozzá csatlakozó nyílt vonali szakaszok, ahol a szintbeli közúti keresztezések megszüntetése végett igen jelentős fejlesztésre van szükség.

Figyelembe kell venni:

- a finanszírozás eltérő forrásait, mivel a különszintű megoldás a fővárosnak is érdeke;
- a munka volumenét, bonyolultságát és jelentős költségét;
- az előkészítés és megvalósítás, valamint a műszaki tervek, engedélyek stb. nagyobb időigényét.

A Kispest (kiz) – Dabas (kiz) szakaszon nagymérvű pályarekonstrukciós munkákra van szükség, amelyekkel elérhető az új menetrendi konstrukcióhoz szükséges, Gyáltól 90 km/h pályasebesség. A sebesség növelést indokolják:

- elsősorban a kevesebb vonattalálkozással, és így kisebb állomási tartózkodási időkkel megszerkeszthető ütemes menetrend;
- az utazási sebesség javításához fűződő üzleti érdek;
- a vontatójárművek jobb teljesítmény kihasználása.

A kiépítési sebesség megnövelését a 10+00 szelvénytől a végpontig az ívviszonyok gyakorlatilag nem gátolják. Az állomásokhoz közel fekvő és így a menetrend teljesítése szempontjából nem releváns néhány kisebb sugarú ív korrekciója nem feltétlenül szükséges, hanem állandó sebességkorlátozás mellett a jelenlegi nyomvonal megtartható. A teljesség kedvéért megjegyezzük, hogy a Gyálig terjedő szakasz sűrűn lakott területen fekszik, ezért a zajvédelem és az útátjárók biztonsága miatt nem célszerű a sebességnövelést erőltetni.

Kispest állomás korszerűsítését és az útátjárók feloldását célszerű egységes koncepció szerint megoldani. Figyelemmel kell lenni a műszaki nehézségekre, mint a szűkös hely és a beépítettség, emellett a teherforgalmi létesítmények megtartása is kiinduló feltétel.

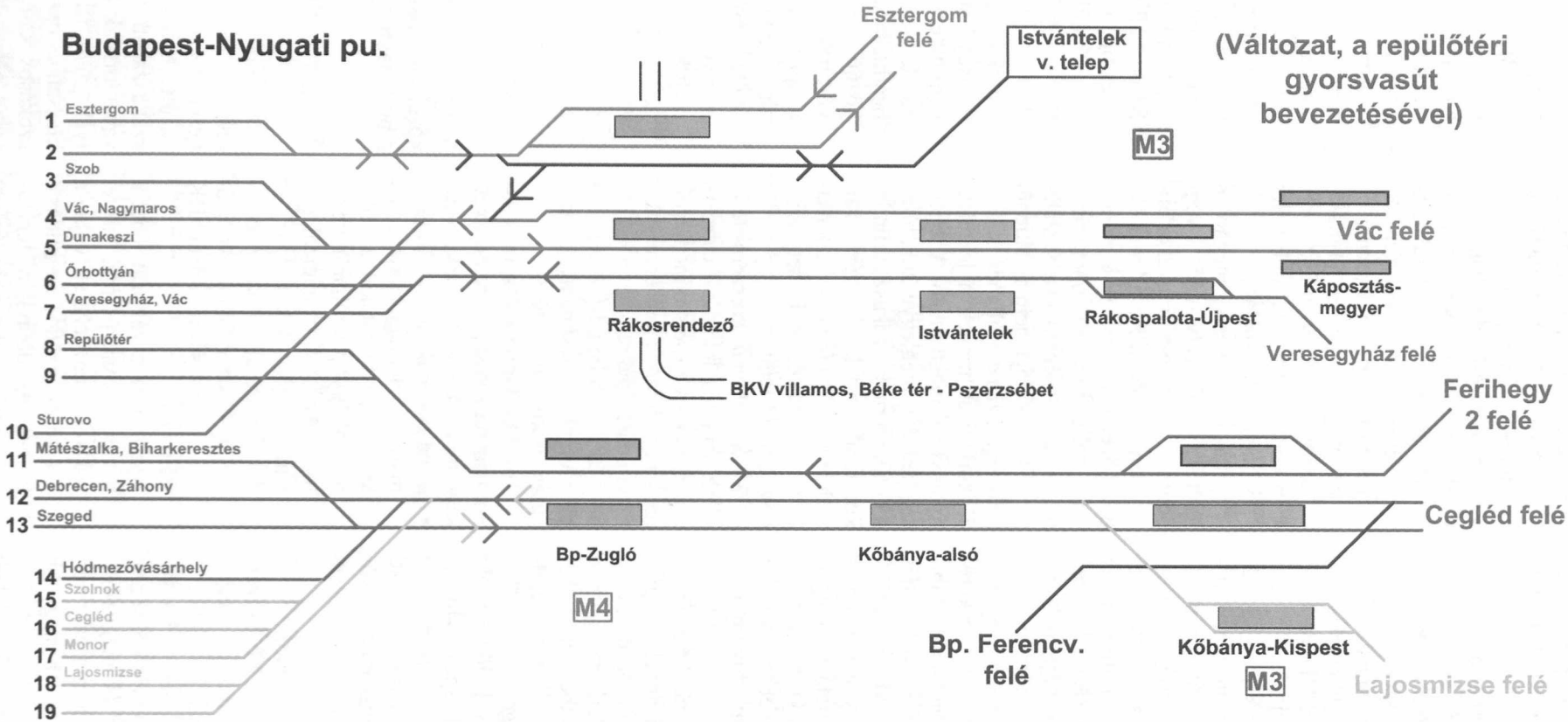
További kimunkálásra és tanulmányterv készítésére a következő megoldások jöhetnek szóba:

- a vasútvonal és az állomás marad a jelenlegi szinten, és a keresztező közutakat a villamossal együtt felüljárón vezetik át. Az Üllői úton jelenleg is van villamos közlekedés, az Ady Endre utcán pedig tervezik a 42-es villamos vonalának meghosszabbítását DK irányban.
  Nyílván ez a változat lehet a főváros koncepciója, mivel másként nem lehetett volna a két kereszteződés megoldását különböző időtávlatra tervezni. A felüljárók megépítésével az állomás gyakorlatilag helyben felújítandó.
  Csekély módosítással jár, hogy az emelt utasperont (sk+30) az Üllői út és a felvételi épület között kell elhelyezni, és kijáratot kell biztosítani az Üllői út felé;
- a vasútvonalat az Üllői út és az Ady Endre utca fölött emelt szinten kellene átvezetni, hasonlóan a Budapest – Cegléd vonal Zugló és Kőbánya térségében történt korszerűsítéséhez. Kispest állomáson az emelt szinten csak egy peronvágányt kell kialakítani.
  Kispest állomás teherforgalmi létesítményei ez esetben is érintetlenül maradhatnak. A 9+20 – 9+70 szelvényben kitérő vágányt kell létesíteni a teherkocsik kiállítása céljából. Az Ady Endre utcában a szintbeni útkeresztezés megmaradna, de csak a teherkocsik ki – beállításának idejére kellene a közúti forgalmat lezárni. (A volt traktorgyár telepére vezető iparvágányt az emelt pálya alatt bújtatni kellene, amennyiben későbbi vizsgálat eredménye azt mutatná, hogy megtartása feltétlenül szükséges.).
  Ez a megoldás jelentősen olcsóbbnak tűnik, mint a két nagy forgalmú közút (villamosközlekedéssel együtt) átemelése a vonal felett.

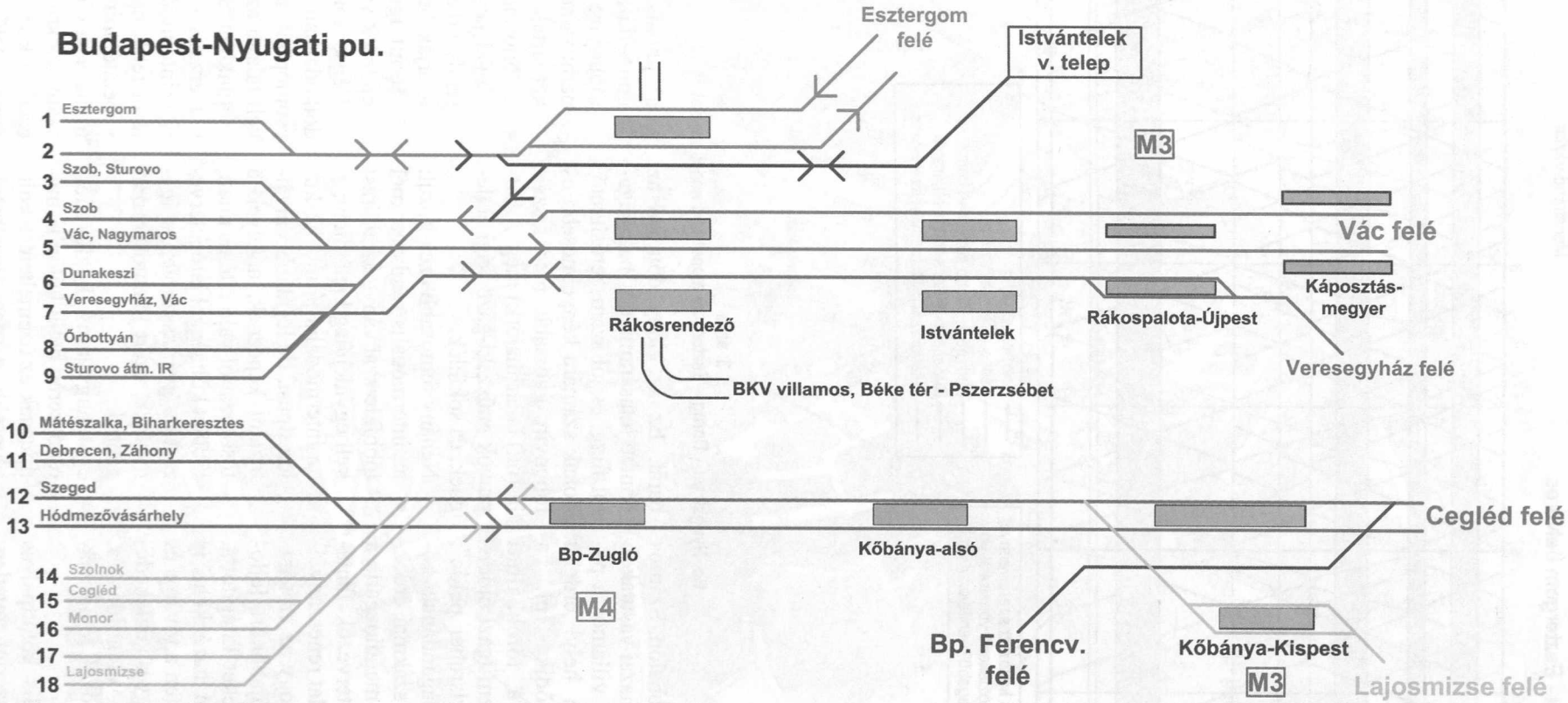
5. Intermodális közlekedési eszközök alkalmazásának lehetősége a budapesti agglomerációban

5.1. Általános összefüggések

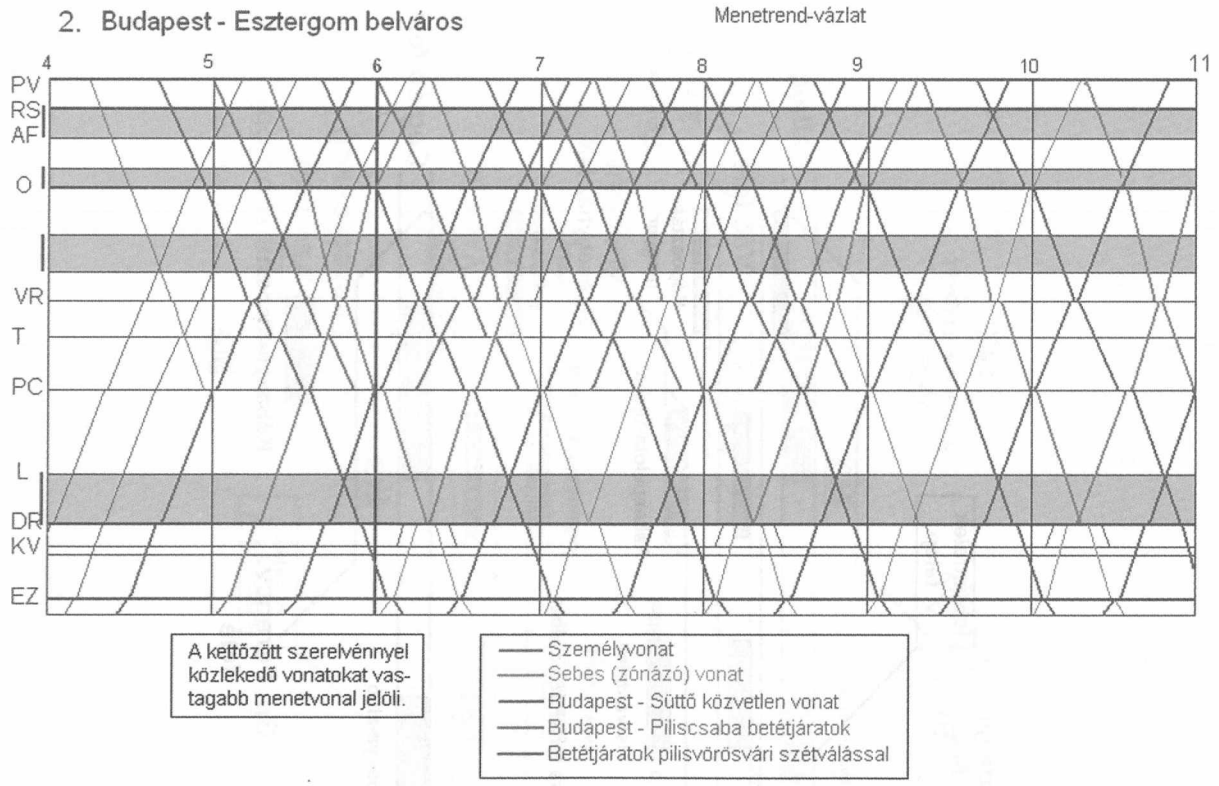
A rendkívül sokrétű közlekedési igények, és a még változatosabb helyi adottságok következtében a vasúttechnika fejlődésének korai szakaszában megjelentek olyan vasútvonalak és járművek, amelyek nem illeszkedtek bele a klasszikus osztályozásba. Ezek a szokásos kategóriák, úm. nagyvasút, elővárosi vasút, közúti villamos stb. között átmenetet képeznek, illetve jellegük változik



1. ábra
A Bp.-Nyugati pályaudvar és a kiinduló vonalak forgalmi rendjének vázlata (a repülőtéri gyorsvasút bevezetésével)



2. ábra
A Bp.-Nyugati pályaudvar és a kiinduló vonalak forgalmi rendjének vázlata



3. ábra
Bp.-Nyugati pu.– Dorog – Esztergom menetrendmodell-részlet

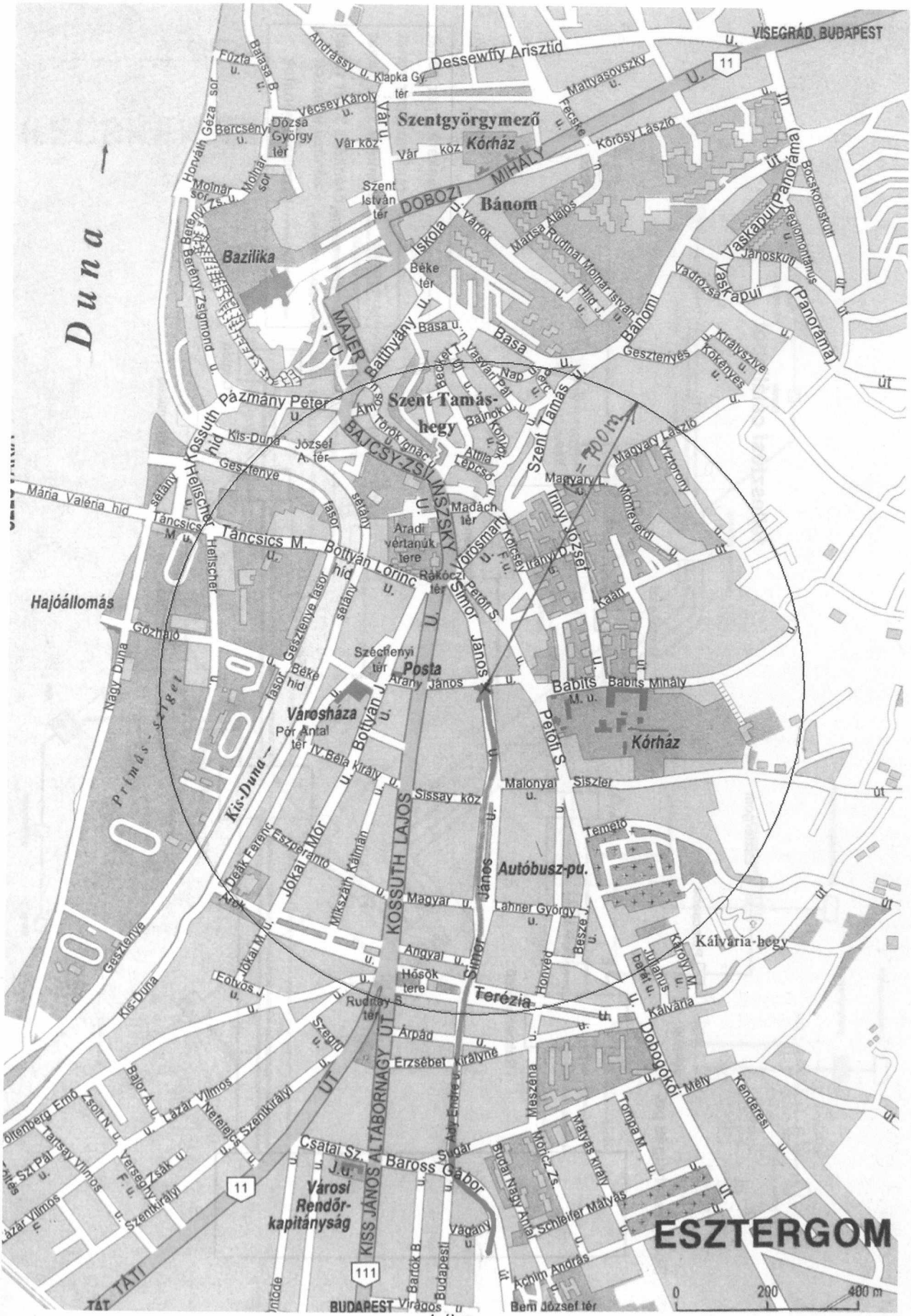
egy hosszabb útvonalon. Számos példát találunk a hazai vasutakon is, amikor közúti villamos a pálya külső részén helyi érdekű vasútként működik (pl. a POHÉV, vagy a törökbálinti BHÉV vonal). Nem igazi újdonság tehát a „Karlsruhei példa", amely a jó propagandának köszönhetően nagy szakmai érdeklődést keltett, és megmozgatta a hazai közlekedéstervezők fantáziáját is. A gondolat reneszánszához hozzájárul, hogy az erősáramú elektronika újabbkori fejlődése a lehetőségeket kitágította. Az utóbbi időben hazánkban is sok javaslat született a főváros és agglomerációja egyes közlekedési problémáinak megoldására, intermodális eszközök felhasználásával.

Az intermodális kötöttpályás rendszereknek jószerint egyetlen, – de sok esetben döntő – előnyét ismerjük, éspedig azt, hogy utasbarát. Ez az előny döntően az érintett utasáramlatok nagyságától függ, és jól számszerűsíthető. Sokak számára kényelmesebb és többnyire gyorsabb, mert átszállás(ok) takarítható(k) meg. A hátrányok műszaki-gazdasági jellegűek, és sokfélék.

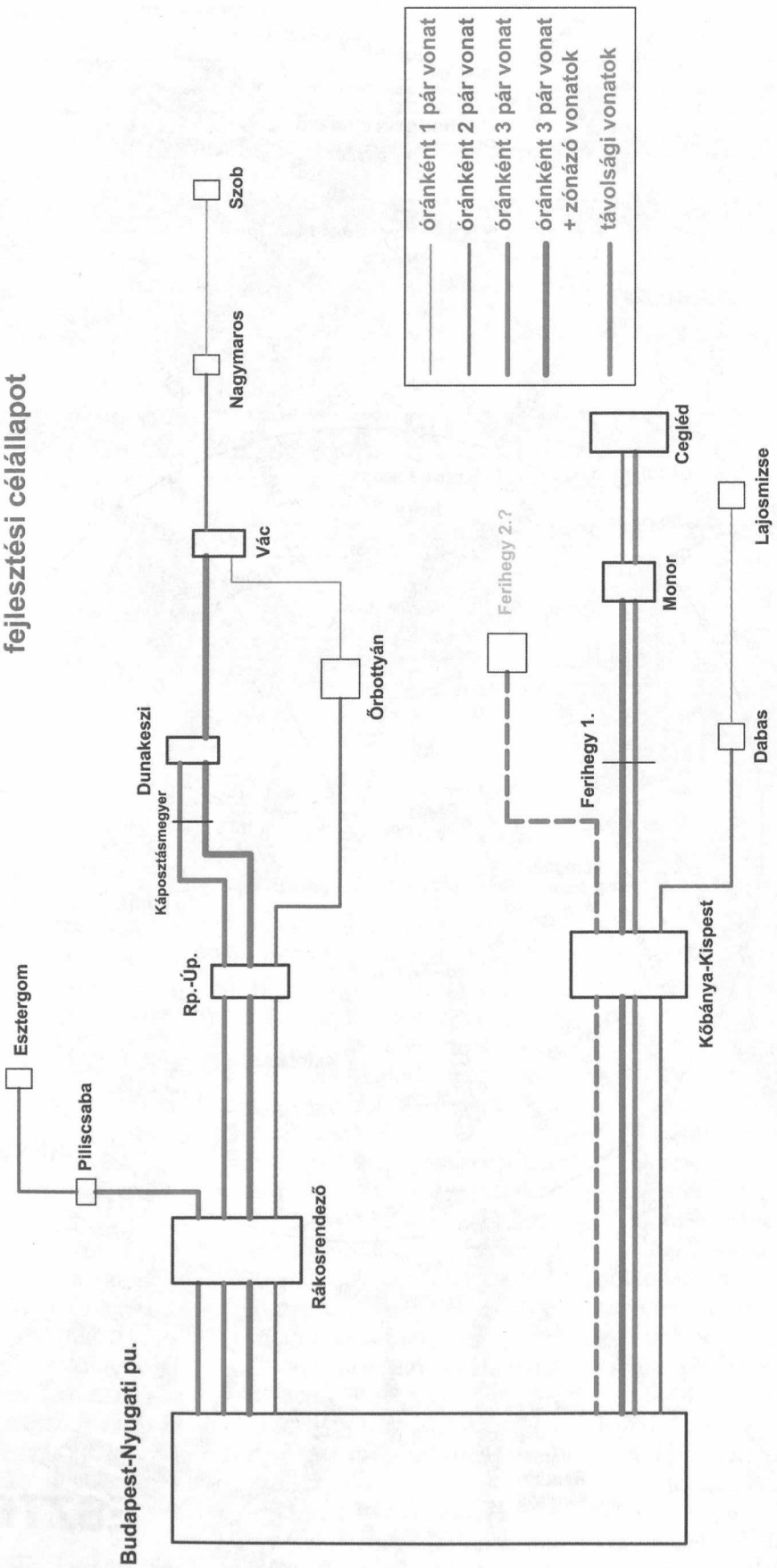
Néhány fontosabb ezek közül:

- az intermodális rendszereknél többféle szabványt és előírást kell egyidejűleg kielégíteni;
- az intermodális járművek külön típust, de legalábbis alváltozatot képeznek, amelyek a fősorozattól való eltérés miatt, többlet költséggel járó áttervezést és gyártásszervezést igényelnek, ezért jelentősen drágábbak;
- egy nagyváros közlekedési rendszerén belül külön járműtípusnak az üzemeltetése költségesebb, a speciális alkatrészek, és a tartalék járművek arányának romlása miatt stb.;
- a pályaszerkezetek és az áramellátási rendszerek is többnyire bonyolultabbak, párhuzamos funkciójú elemeket tartalmaznak;
- különösen nagy többletköltséggel jár, ha az intermodális rendszert egy meglévő pályára akarják bevezetni, mert rendszerint igen nagymértékű átépítések válnak szükségessé.

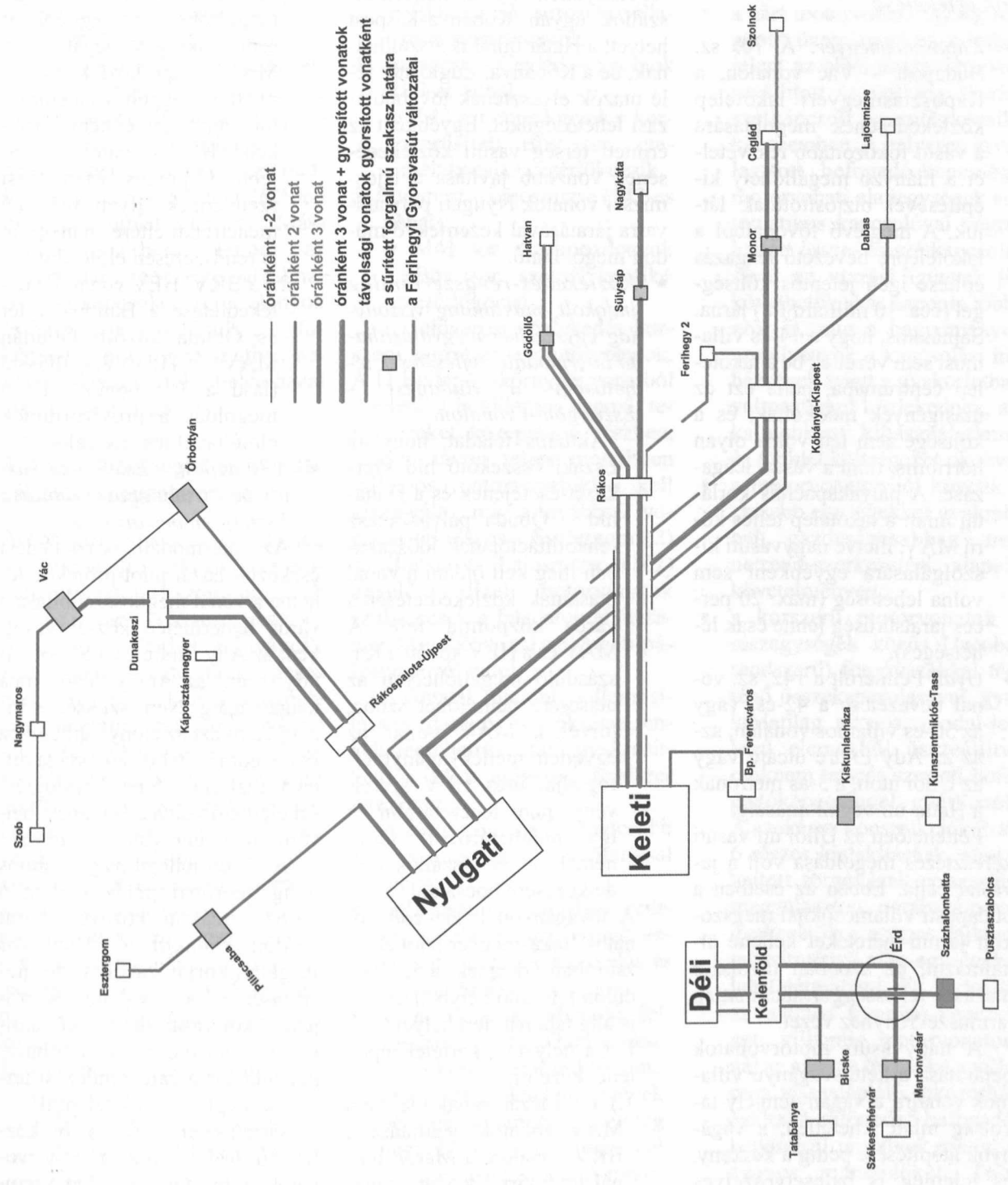
Végső soron a műszaki gondolkodásban megszokott döntési csomópont áll elő: optimumot kell találni az ellentétes hatású, - esetünkben a specializált, vagy univerzális - megoldások között. Egy intermodális rendszer kiépítését tehát nagyon gondos és jövőbelátó, minden alternatívát számításba vevő műszaki-gazdasági számításokra kell alapozni. Adott esetben közvetlen járatok helyett a megfelelő járatgyakoriság, és a jó átszállási kapcsolatok az utasok számára is kedvezőbb megol-



4. ábra
Az esztergomi vonal meghosszabbítása Esztergom belvárosba



5. ábra
Vonatgyakoriság a Bp.-Nyugati pályaudvarról kiinduló elővárosi viszonylatokban (fejlesztési célállapot)



6. ábra
Járatgyakoriság a budapesti elővárosi forgalomban (középtávú fejlesztési célállapot)

dást kínálnak. Az üzemeltetés költsége pedig a zavarmentesebb, áttekinthetőbb üzem, és a járművek kapacitásának jobb kihasználása révén lehet kedvezőbb.

5.2. Egyes fejlesztési javaslatok értékelése

- *Káposztásmegyer.* A 70. sz. Budapest – Vác vonalon, a Káposztásmegyeri lakótelep közlekedésének megoldására a vasút fokozottabb részvételét a hiányzó megállóhely kiépítésével biztosítottnak látjuk. A meglévő fővonalból a lakótelepre bevezető leágazás építése igen jelentős költséggel (cca. 10 milliárd Ft.) járna. Sajnálatos, hogy a 14-es villamost sem vezették be a lakótelep centrumába, noha ezt az utasigények indokolták, és a költsége sem lett volna olyan horribilis, mint a vasúti leágazásé. A pályakapacitás korlátai miatt a lakótelep teljes körű MÁV, illetve nagyvasúti kiszolgálására egyébként sem volna lehetőség (max. 20 perces járatsűrűség lenne csak lehetséges).
- *Gyál.* Felmerült a 142. sz. vonal bevezetése a 42-es, vagy az 50-es villamos vonalán, azaz az Ady Endre utcán, vagy az Üllői úton, a 3-as metrónak a Határ úti végállomásáig.

Feltehetően az Üllői úti vasúti keresztezés megoldása volt a javaslat célja. Ebben az esetben a budapesti villamosoknál megszokott jármű-méreteket kellene alkalmazni, ez azonban távolsági utazásra teljességgel alkalmatlan járműszekrényhez vezet.

A nagyvasúti motorvonatok bejáratása a kettősvágányú villamos vonalra a vágánytengely-távolság miatt lehetetlen, a vágányok átépítésére pedig a keskeny, és jelenleg is balesetveszélyes közúton egyszerűen nincs hely. Elvileg marad az alagútban történő bevezetés lehetősége, ennek költsége azonban többszörösen meghaladná a vasúti pályának az Üllői út fölött történő átvezetésének költségét.

Legfőbb ellenérvünk azonban az, hogy a megoldás nélkülözi az intermodális rendszerek egyetlen pozitívumát, mert az utazóközönség többségének nem nyújt többlet-előnyöket. A 3-as metróra átszállók ugyan Kőbánya-Kispest helyett a Határ útnál is átszállhatnak, de a Kőbánya, Zugló stb. felé utazók elvesztenék továbbutazási lehetőségüket. Egyébként az érintett térség vasúti közlekedésének vonzóbb javítása a lajosmizsei vonatok Nyugati pályaudvarra járatásával kézenfekvő módon megoldható.

- *Közlekedés-rendszertanilag indokolt, műszakilag viszonylag egyszerűen megvalósítható intermodális fejlesztések lehetősége a Budapest – Esztergom-i vonalon.*

  Aktuális feladat, hogy az Északi összekötő híd szerkezet-cseréjének és a Dunahíd – Óbuda pályaszakasz rehabilitációjának időszakában meg kell oldani a vonal utasainak közlekedtetését a város központja felé. A MÁV és a HÉV között a Kaszásdűlő megállóhelyen az utascsere nem jöhet szóba, mivel a MÁV vonat az egyetlen mellékvágányt elfoglalja, üres HÉV szerelvényt nem lehet tárolni és így meghatározott időre nem lehet az átszállók rendelkezésére bocsátani.

A fővágányon közlekedő vonatok Békásmegyer felől eleve zsúfoltan érkeznek, a Kaszásdűlőn felszálló helybeli utasok is alig találnak férőhelyet.

Ezt a helyzetet kétféleképpen lehet kezelni:

1.) a híd lezárásának idejére a MÁV vonatok bejáratása a BKV vonalon, a Margit hídnál lévő tartalék végállomásig. Ez esetben a többlet-átszállás az utasok jelentős részénél szükségtelenné válik, és Óbuda állomáson sem alakul ki zavaros helyzet. E megoldásnak műszaki akadálya nincs. A 6342 sor. motorvonatok elég jelentős teljesítmény-dotációval rendelkeznek ahhoz, hogy a HÉV vonatokkal párhuzamos menetrendben közlekedjenek. (Tímár utca és Filatorigát megállóhelyen egyébként sem szükséges megállni). A MÁV vonat közlekedtetése miatt a reggeli csúcsforgalomban 5 percenként közlekedő HÉV vonatok legfeljebb 1 perces zavartatást szenvednek. Ilyen mértékű menetrendi eltérés manapság is rendszeresen előfordul.

2.) a BKV–HÉV vonatok közlekedtetése a Batthyány tér és Óbuda között, Óbudán MÁV – HÉV átszállással (lásd a 3.1. pontot), Ez a megoldás a provizóriumok elmúltával lesz aktuális.

- *A Budapest – Esztergom vasútvonal meghosszabbítása Esztergom belvárosáig*

Az intermodális közlekedési eszközök hazai pilot-projektje lehetne a vonal meghosszabbítása a város belterületén közúti vasútként az Ady Endre és a Simor János utcán, az Arany János utca magasságáig. Nem szükséges bizonygatni azt az előnyt, amelyhez Esztergom belváros lakossága jutna azáltal, hogy 5 perc gyaloglással elérhető volna a Budapest belvárosába induló vonat. (*4. ábra*)

A közúti jellegű pálya számos nyugat-európai példa szerint a városi utcákon környezetbarát módon kialakítható. Bizonyos forgalomkorlátozásokat természetesen fel kell vállalni. A projekt akkor válik időszerűvé, amikor a Simor utcából az autóbusz-pályaudvart a városrendezési tervének megfelelően kitelepítik.

Jármű szempontból az ott közlekedő 6342 sorozatú motorvonatok a feladatra minden szempontból alkalmasak; rendelkeznek a közúti vasutaknál megkövetelt elektromágneses sínfékkel is. A vonal villamosítása esetén a városi szakaszt valamely szokásos

közúti villamosvasúti feszültséggel, célszerűen a villamos motorvonat transzformátorának szekunder feszültségével kell táplálni, a járművön pedig egyszerű feszültség-átkapcsolást kell alkalmazni.

Az esztergomi vonalhosszabbítással kapcsolatban is számos műszaki és városrendezési ellenérv hozható fel, de az ismeretes ötletek közül ezt a projektet látjuk az intermodális rendszerek kipróbálására a leginkább megvalósíthatónak. Viszonylag csekély mértékű beruházási költsége mellett egy város közlekedésében minőségi ugrást jelentene. Másrészt lemérhető lenne az intermodális rendszerek alkalmazásával kapcsolatos elvi előnyök és hátrányok valódi súlya, legfőképpen pedig a gyakorlatban beigazolódna a külföldi példa hazai alkalmazhatósága.

6. A járműszükséglet és a típusválaszték meghatározása

A Nyugati pályaudvarra jelenleg 4 vasútvonalról érkeznek az elővárosi vonatok (Esztergom, Szob – Vác, Vác – Veresegyház és Szolnok – Cegléd irányából). Azon alapelv biztosítása érdekében, hogy (a technikai lehetőségek határáig) minden elővárosi vonat lehetőleg a főváros legbelső területére hozza be utasait (közben minél több le- és felszállási lehetőséget és közösségi átszállási kapcsolatot érintve!), a közeljövőben a lajosmizsei vonatokat is be kell hozni a Nyugati pályaudvarra, ezért vizsgálataink e vonal jármű-igényeire is kiterjednek. A jelenlegi (2005 augusztusi) vonalankénti járműtípusok a következők:

1. Budapest – Esztergom (2-es vonal):
   - Br mot 63-42 (Desiro),
   - Br mot 63-41 (orosz motorvonat),
   - M41 sor. mozdonyok+ Bhv sor. kocsik + vezérlőkocsik vegyesen.
2. Budapest – Vác – Szob (70-es vonal):
   - BDv sor. villamos motorvonatok,
   - V 43 sor. mozdonyok + korszerűsített Bhv sor. személykocsik + vezérlőkocsik vegyesen.
3. Budapest – Veresegyház – Vác (71-es vonal):
   - BDv és BV sorozatú villamos motorvonatok.
4. Budapest – Cegléd – Szolnok (100-as vonal):
   - V 43 sor. mozdonyok + korszerűsített Bhv sor. személykocsik+vezérlőkocsik.
5. Budapest – Lajosmizse (142-es vonal):
   - M41 sor. dízelmozdonyok +Bhv sor. személykocsik+ vezérlőkocsik.

Az elővárosi közlekedés korszerű járművei a motorvonatok. A 11 Budapest-környéki vonalból 9 jelenleg is villamos üzemű, tehát ezeket középtávon részben, hosszú távon teljes mértékben villamos motorvonatokkal kell kiszolgálni, míg a további 2 vonalon (Budapest- Esztergom (2) és Budapest- Lajosmizse (142) egyelőre dízel motorvonatok szükségesek a feladatok ellátásához. Mindkét vonal a Nyugati-pályaudvarról indul.

E vonalak mielőbbi villamosítása gazdaságos és szükséges, ennek végrehajtása után egységesíthető a teljes elővárosi rendszer járműparkja.

A motorvonatok legfontosabb előnyei a mozdonyos vontatással szemben:

- fajlagosan (1 férőhelyre vetítve) kisebb tömeg, emiatt kevesebb energiafelhasználás és pályaterhelés;
- a mozdonyok többcélú felhasználása érdekében szükséges a koncentrált indító-vonóerő, ezért ezeknél a járműveknél a pályára megengedett legnagyobb tengelyterhelést célszerű megvalósítani. A motorvonatoknál a gépezeti berendezések célszerű elosztásával, több hajtott kerékpárral kisebb tengelyterheléssel is elegendő indító-vonóerőt lehet biztosítani, ezáltal a pályaterhelés csökkenthető. Ezt a hatást erősíti a motorvonatok személykocsi-jellegű rugózása is;
- az állomási és megállóhelyi peronvágányok hosszúsága is csökkenthető a mozdonyok elhagyásával;
- a zárt motorvonati egység nagyobb üzemi megbízhatóságot jelent az alkalomszerűen összeállított és szükség szerint szétkapcsolt személykocsikkal szemben. A helyesen kiválasztott befogadó-képességű motorvonati alapegységek automatikus kapcsolóval végrehajtott össze- és szétkapcsolásával az utazási igények jól követhetők akár naponta többször is, míg a hagyományos szerelvények a kapcsolási nehézségek miatt a gyakorlatban változatlanul közlekednek, alkalmanként kihasználatlanul és többlet költségeket okozva;
- a motorvonatok jól követik a „kisebb egységekkel gyakrabban, gazdaságosabban" menetrend-szerkesztési alapelv követelményeit;
- a korszerű motorvonatok a részegységek közös (Jacobs-rendszerű) forgóvázakkal történő összekapcsolásával, gyakorlatilag azonos, modul-jellegű elemekből összeállítva csaknem tetszés szerinti befogadóképességgel gyárthatók. A szokásos konstrukciók 2-től 6 részes kialakításúak, ahol a hajtott forgóvázak célszerűen megválasztott darabszámával gyakorlatilag azonos fajlagos teljesítményű alap-egységeket lehet létrehozni. Ez biztosítja az azonos gyorsító-képességet, villamos motorvonatoknál az azonos fékhatást a villamos visszatápláló fékezésnél, ezáltal a különböző befogadóképességű járművek esetén is azonos menetidőket. Több alapegység összekapcsolásával is azonos menettulajdonságú jármű keletkezik;
- a közös forgóvázak alkalmazása „egyterű" belső jármű-

kialakítást eredményez, amelynek következménye a jó átláthatóság, emiatt növekvő biztonság, biztonsági kamerákkal ellenőrizhetőség a vonatszemélyzet részéről, az utasok szabad belső mozgásának lehetősége, a fűtés, klíma-berendezés jobb szabályozhatósága stb.

A gyors irányváltoztatási képesség alapkövetelmény a fejpályaudvarokon, de költség- és vágány-megtakarítást eredményez a forduló állomásokon is. Ezért a kétirányú közlekedésre eleve alkalmas motorvonatok hiányában az elővárosi forgalomban csak a mozdonyvontatású ingavonatok nyújthatnak alternatív megoldást, sőt bizonyos kapacitás-igény mértéken túl csak a hosszú ingavonatok felelnek meg a feladatoknak.

A tanulmányunkban bevezetésre javasolt ütemes elővárosi mintamenetrendek (általában 20 perces ütemes vonatgyakoriságot feltételezve) elsősorban a fejpályaudvarokon, de a fordulóállomásokon is kizárólag a mindkét végén vezetőállással rendelkező szerelvényekre épültek.

A Budapest- környéki elővárosi feladatok ellátásához szükséges *járművek jelenlegi helyzete és a szükséges* (részben folyamatban lévő) fejlesztések a következőkben foglalhatók össze:

Dízel-üzemű vonalak

- *Budapest–Nyugati pályaudvar – Esztergom (2-es)*: a meglévő 23 darab „Desiro" motorvonat a vonal kiszolgálását a mindenképpen gazdaságos villamosításáig magas színvonalon megoldja. Kiegészítésként a távlatban az Esztergom-Komárom vasútvonallal kombinált és az infrastruktúra-korszerűsítés eredményeképpen tovább sűrített menetrendhez célszerű néhány orosz motorvonat beforgatása a lajosmizsei vonallal kombinált fordulóban. A „Desiro"-k egy része ekkor már más vonalakon távolsági feladatokra is felhasználható lesz. A villamosítás után a teljes „Desiro" típusú járműpark a hálózat más részein gazdaságosan magas szintű szolgáltatást tud majd nyújtani. A villamosítás a nagyobb befogadóképességű járművek szükségessége miatt is sürgős ezen a vonalon.
- *Budapest–Nyugati pályaudvar – Lajosmizse (142-es)*: a vonal kiszol-gálásához (30 perces vonatgyakoriságot feltételezve) 14 dolgozó orosz motorvonat szükséges. A járműtípus folyamatban lévő „stabilizálása" után a vonal benépesítése végrehajtható. Célszerű lenne ezekhez a járművekhez utólag egy-egy betétkocsit beszerezni, mivel kapacitásuk növelésére ezen a vonalon (és másutt is!) szükség lenne, fajlagosan nagy teljesítményük miatt ugyanakkor nem változnának kedvezőtlenül menettulajdonságaik. Ennek a vonalnak is a mielőbbi villamosítás a gazdaságos jövőképe.

Villamos üzemű vonalak

- *Budapest–Nyugati pályaudvar –Vác–Szob–Sturovo* (70-es)
- *Budapest-Nyugati pályaudvar– Veresegyház – Vác* (71-es)

A vonalakat jelenleg a meglévő BDv és Bv sorozatjelzésű villamos motorvonatok szolgálják ki, kiegészítve a szükséges mennyiségű,– korszerűsített Bhv sorozatú személykocsikból és vezérlőkocsikból, valamint V 43 sorozatú mozdonyokból összeállított, – ingavonati szerelvényekkel. A vonalakon egymással integrált ütemes menetrend szerinti közlekedést tudunk biztosítani, amely az első, – és természetesen még finomításra szoruló, – megjelenése a közeljövőben megvalósítandó Budapest-környéki korszerű elővárosi közlekedésnek.

A vonalakon célszerű üzembe állítani a további (opciós) 30 új villamos motorvonatot, ha szükséges továbbra is kiegészítve a korszerűsített ingavonatokkal. Ekkor a BDv és Bv motorvonatok részben már átkerülhetnek a

- *Budapest–Keleti pályaudvar – Kunszentmiklós – Tass* (150-es) *és a*
- *Budapest-Keleti pályaudvar– Gödöllő – Hatvan* (80-as)

vonalakra.

- *Budapest–Nyugati pályaudvar – Cegléd – Szolnok* (100-as)

vonalak teljes kiszolgálását a korszerűsített ingavonatokkal kell biztosítani, a kellő mennyiségű vezérlőkocsi folyamatban lévő átalakításával.

A korszerűsítés után felszabaduló, 35-40 éves Bh sorozatú kocsik és V 43 sorozatú mozdonyok szükség szerint a hálózat más területein felhasználhatók, vagy selejtezhetők.

Az egyes vonalak típusonkénti dolgozó járműigényét meghatároztuk. Ennek alapjául a jelenlegi járműpark és a tervezett menetrendi konstrukció szolgált. Figyelembe vettük a második 30 db. új elővárosi villamos motorvonat 2009-re tervezett üzembe állítása utáni helyzetet. Összességében a Nyugati pu. térségében 55 dolgozó szerelvény plusz az Euregio forgalomhoz további 5 szerelvény szükséges.

A Nyugati-pályaudvarról kiinduló elővárosi vonalak korszerű kiszolgálása érdekében elsősorban a következő fejlesztési feladatok végrehajtása szükséges:

- a Bdv (és Bv) sorozatú motorvonatok korszerűsítését minél előbb el kell kezdeni részben utaskiszolgáló berendezéseik felújítása, részben üzemkészségük javítása érdekében. Legalább 16-17 üzemképes motorvonat folyamatos biztosítására kell törekedni;
- stabilizálni kell az orosz motorvonatok üzemét a lajosmizsei vonal kiszolgálása céljából (is!);
- be kell fejezni az ingavonatokhoz szükséges további vezérlőkocsik folyamatban lévő átalakítását;
- elő kell készíteni a motorvonati üzem további kiszélesíté-

séhez szükséges 30 villamos motorvonat beszerzését (a 30+30 darabon kívül!), amely egyben az utasforgalom várható felfutását is kezelni tudja. Az ingavonatok a hálózat egyéb részein jól felhasználhatók lesznek, mivel a közelmúltban teljesen felújított járművek várható életkora még további 20 évre becsülhető. A további 30 motorvonatot, – a járműcsalád elv maximális betartása mellett, – célszerű a beszerzés alatt állóknál nagyobb kapacitásúra tervezni. A most beszerzett járművek 6-részes változatát célszerű megcélozni, (a közbeszerzési törvény kötöttségeinek határain belül) mivel felhasználásuk a nagyobb forgalmú vonalakon szükséges. Ezekkel a járművekkel, valamint a meglévő motorvonatok célszerű átcsoportosításával lehet majd a villamosításra kerülő esztergomi és lajosmizsei vonalakat is kiszolgálni.

7. Járműtisztító és Karbantartó bázisok

A Budapest-környéki elővárosi vonalak járműveinek kiszolgálását szolgáló karbantartó bázisok fejlesztésének célszerű alapelvei a következők:

- technológiai okokból (többlet pályahasználati díjjal is járó szerelvénymenetek elkerülése stb.) minden fejpályaudvarról kiinduló vonalcsoportot célszerű külön-külön, valamely (lehetőleg a külső) fordulóállomáshoz közelfekvő karbantartó és tisztító bázisról kiszolgálni. Így érhető el, hogy a szerelvényfordulókba a leghatékonyabb módon beépíthetők legyenek a szükséges technológiai műveletek is;
- hosszú távon mindhárom bázisnak villamos motorvonatok kiszolgálására kell felkészülnie. Az átmeneti (várhatóan hosszú ideig tartó) időszakra célszerű a motorvonatok (szükség esetén a dízel és villamos együttes) fenntartását és az ingavonatok bázisait szétválasztani az eltérő technológiai igények miatt;
- a tisztító bázist (külső kocsimosó) mindenütt a karbantartó létesítmény mellett, annak szerves technológiai részeként kell kialakítani;
- a magyar vasút 160 éves története alatt kialakult létesítményeit, elsősorban közműveit, vágányhálózatát, általában infrastruktúráját, a lehetséges mértékig fel kell használni a költségek kímélése érdekében.

Ezen alapelvek figyelembevételével a Budapest–Nyugati pályaudvar vonalainak kiszolgáló bázisa a volt Istvántelki Főműhely területén kialakított motorvonat-javító bázis, ahol jelenleg is a feladatok jelentős részét végzik. A javítóműhely kapacitása egyszerű módon bővíthető (a meglévő csarnokrészek szükséges mértékű hozzácsatolásával, vágánybővítéssel, emelőcsoport kialakításával, a mindenkori járművekhez folyamatosan illesztett belső technológiával, a külső kocsimosó korszerűsítésével stb.). A szükséges tervek jelentős része elkészült, ezek alapján a felújítás- bővítés várható költsége 1,5 milliárd Ft.-ra becsülhető. Ezzel biztosítható a 70-71 vonalcsoport villamos motorvonatainak és a villamosításig a 2-142 vonalcsoport dízel motorvonatainak fenntartása is. Ugyanitt kell fenntartani (a járműcsalád-elv előnyeinek kihasználásával) az IC motorvonatokat és a majdani repülőtéri gyorsvasút néhány járművét is.

Istvántelek megfelelő fejlesztési fázisában megszüntethető lesz a Nyugati pályaudvari motorszín, amelynek pótlását nem egy új bázis pótolhatja Rákosrendezőn, hanem Istvántelek bővítése.

Jelenleg és rövidtávon a vegyes vontatási üzem (dízel és villamos, mozdonyos és motorkocsis) kiszolgálását egyaránt biztosítani kell.

A 2. és a 142. vonalon a következő néhány évben még dízelmotorvonatokkal tervezzük a forgalom lebonyolítását, de e vasútvonalak forgalmi adatai és az elővárosi közlekedés energiaigényes jellegéből adódik, továbbá vizsgálatainkkal is alátámasztva kimondható, hogy e vonalak mielőbbi villamosítása is indokolt. A dízelvontatás karbantartási bázisfejlesztését, az elkerülhetetlen technológiai fejlesztésekre korlátozva, a várható és célszerű villamosítás figyelembevételével kell meghatározni. Közép- és hosszú távon tehát azzal kell számolni, hogy a dízelvontatás kiszorul Budapestről. A célállapot a tisztán villamos motorvonati profilú járműkarbantartási infrastruktúra megteremtése.

A budapesti elővárosi karbantartó infrastruktúra javasolt fejlesztéseit az előzőekben felsorolt, időben változó szempontok alapján határoztuk meg.

A vegyes, motorvonati és ingavonati üzem az elkövetkező öttíz évben még fennmarad, de a budapesti elővárosi közlekedés végleges járműtípusai a motorvonatok lesznek. Ezért a járműkarbantartás és a szerelvénytisztítás fejlesztési koncepciója, már térben elkülönült motorvonati és ingavonati járműtelepekkel számol.

A budapesti járműtisztítás és karbantartási infrastruktúra szerepe, hogy a tiszta motorvonati üzem és a járművektől megkövetelt magas rendelkezésre állási szint követelményeinek megfeleljen.

1. A Nyugati pályaudvarról kiinduló Észak-budai és pesti vonalakon (2, 70, 71 és 142) közlekedő motorvonatok színvonalas és gazdaságos karbantartása az istvántelki fejlesztéssel megoldható. Az üzemelő villamos motorvonatok karbantartása és tisztítása jelenleg is itt történik, míg a „Desiro"-k fogadásának előkészületei folyamatban vannak. A jelenlegi bázis a Nyugati pályaudvar területén ezután

feladható lesz és ugyancsak szükségtelen a korábban Rákosrendezőre tervezett gépészeti fenntartó bázis kiépítése!

2. Az ingavonatok fenntartását a szolnoki (A típusú) kocsijavítóban kell egységesen biztosítani, annak technológiai fejlesztésével valamint a korszerű kocsimosó berendezés megépítésével. A fejlesztés előkészítése folyamatban van. Ez a karbantartó telep látja el a Keleti-pályaudvarról induló vonalak járműveit és a Nyugati pályaudvar- Cegléd–Szolnok vonal teljes járműparkját, illetve a váci vonal ingavonatait is.

A kisebb tisztítások feltételeinek biztosítására továbbra is a fordulóállomások egy részén lesz szükség. Ezek elsősorban: Vác, Szob, Esztergom, Lajosmizse, Cegléd.

8. Összefoglalás

Az utasok számára biztosítandó minőségi többletszolgáltatásokat a vasúti infrastruktúra oldaláról megalapozó és részletes minta-menetrendekkel alátámasztott – eddig programban még nem szereplő – elővárosi felújításokat és a járműfejlesztési programmal összhangban lévő várható eredményeket rendezve a „*Nyugati pályaudvari projekt*" esetében a következő prioritási sorrend határozható meg:

Fejlesztési feladatok:

- a Nyugati pályaudvar és Rákosrendező közötti 4. vágány teljes értékű kiépítése, itt is felhasználva a meglévő üzemi vágány nyomvonalát;
- Rákosrendező személypályaudvari részének átépítése, biztosítva az Istvántelekre (a motorvonati javító bázisra) vezető önálló üzemi kapcsolatot és „kitisztítva" az Esztergom felé vezető két vágány kivezetését;
- a Nyugati pályaudvar technológiájának (gyakorlatilag költségmentes) átszervezése;
- Káposztásmegyer megállóhely és Istvántelek új peron kialakítása;
- a Budapest – Esztergom vonal Piliscsaba – Esztergom közötti átépítése a Leányvár – Dorog közötti második vágány megépítésével és a teljes vonal villamosításával;
- a lajosmizsei vonal Pestszentimre – Dabas közötti szakaszának átépítése, Pestszentimre–Gyál között második vágány.

Várható eredmények:

- a váci (70-es) vonalon Káposztásmegyerig (illetve a fordulás miatt Dunakesziig) 10 perces, onnan Vácig 20 perces menetrendi alap-ütem valósítható meg a Nyugati-pályaudvari peronvágányokig keresztezés-mentesen;
- az esztergomi (2-es) vonalon Piliscsabáig 20, onnan tovább 30 perces ütemes vonatgyakoriság biztosítható, ugyancsak a fejpályaudvari peronvágányokig keresztezésmentesen, a szakaszosan kiépítésre kerülő második vágányok eredményeképpen;
- a veresegyházi (71-es) vonalon szintén keresztezésmentes bevezetés válik lehetségessé, 30 perces ütem megvalósításával, Rákosrendező és Rákospalota-Újpest között rendszeresen a harmadik vágányon történő közlekedéssel;
- a ceglédi (100-as) vonalon Monorig 20 perces vonatgyakoriság biztosítható, integrálva a távolsági forgalommal;
- a lajosmizsei vonal belső végállomása is a Nyugati pályaudvar lehet, – 30 perces gyakorisággal – biztosítva ezáltal a teljes elővárosi forgalom fejpályaudvarra történő bevezetését;
- a javasolt fejlesztések csatlakoznak a 100-as vonal folyamatban lévő felújításához, teljessé és kihasználhatóvá teszik a váci és az esztergomi vonalak átépítését, valamint a veresegyházi vonal már eddig elvégzett „konszolidálását";
- a Nyugati pályaudvaron ez a menetrendi konstrukció és technológiai rend csak 18 peronvágányt igényel, így csökkenthetők a majdani felújítás, – többek között a még fel nem újított vágányok biztosító-berendezési – költségei is.

Az előző megfontolásokkal azonos módon határoztuk meg a „*Keleti pályaudvari projekt*" tartalmát és várható eredményeit is.

Fejlesztési feladatok:

- a Keleti pályaudvar és Kőbánya-felső között két új vágány építése, részben felhasználva a meglévő üzemi vágányokat;
- a Keleti pályaudvaron négyvágányos új „elővárosi fejpályaudvar" kiépítése, önálló biztosítóberendezési rendszerrel;
- Kőbánya-felső átépítése, kizárólag a személypályaudvart érintő változtatásokkal és az új peronrendszer kialakítása, valamint aluljárós kapcsolat a városi közlekedési rendszerrel az „Éles saroknál"; (Ezirányú döntés esetén a Kőbánya-felső – Rákos vonalszakasz, Rákos átépítése, – csak a személyszállítást érintő területeken – valamint a repülőtérig továbbvezetendő vonalszakasz a repülőtéri projektet terhelné.);
- Rákoskeresztúr megállóhely felújítása;
- Gödöllőn az elővárosi fordulóállomás feltételrendszerének kialakítása (széles peron, gyalogos aluljáró stb.).

Várható eredmények:

- biztosítható a Józsefvárosi pályaudvar teljes értékű személyszállítási pótlása;
- megvalósítható a „központi pályaudvari" funkció a Keletiben, a minőségi személyszállítás budapesti központjaként;
- ez irányú döntés esetén biztosítható a repülőtéri vonatok fogadása is a központi pályaudvaron;
- a hatvani (80-as) vonalon megvalósítható a 20 perces elővárosi vonatgyakoriság (a XVII. kerület kiszolgálásának jelentős javulását is biztosítva), az ugyancsak ütemes távolsági forgalommal integráltan;

- ugyancsak a 20 perces alapütem biztosítható az újszászi (120-as) vonalon az elővárosi forgalomban, integrálva a távolsági vonatok megfelelő választékával;
- az így kiépülő infrastruktúra biztosíthatja a különböző feladatok lehető legnagyobb mértékű szétválasztását a Keleti pályaudvaron, ezáltal megalapozva a minél zavarmentesebb üzemet;
- csatlakozva az újszászi vonal folyamatban lévő felújítási projektjéhez, valamint a Keleti pályaudvar felvételi épületének és utasforgalmi létesítményeinek a 2-es és a 4-es metró csatlakozását is tartalmazó rekonstrukciójához az előző programmal biztosítható az érintett elővárosi vonalak teljes értékű bevezetése a város központjába, valamint a lehető legjobb tömegközlekedési kapcsolatok létrehozása a Keletiben és Kőbánya-felsőn egyaránt.

A messzemenően takarékos, az infrastruktúrának csak a szűk keresztmetszetekre koncentrált fejlesztésével elérhető, viszont az adott lehetőségeket jól kihasználó menetrendi kínálatot a 5. ábrán, *a* 6. ábrán *pedig – a budapesti fejpályaudvarokra vonatkozó – középtávon megvalósítható járatgyakorisági javaskatainkat együttesen ajánljuk az érdekelt szakmai és társadalmi közvélemény figyelmébe.*

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] A budapesti nagypályaudvarok ingatlanhasznosításával összefüggő vasútüzemi fejlesztések és visszafejlesztések. Ingatlanfejlesztési akcióprogram. Előterjesztés a MÁV Rt. Felügyelő Bizottsága részére, Budapest, 2005. március

[5] Az európai nagysebességű vasúthálózatba való bekapcsolódás vizsgálata. Fejlesztési paraméterek, javasolt nyomvonal, műszaki – gazdasági – szabályozási feltételek meghatározása. MÁV Rt. FKI, Budapest, 2003.

[6] A MÁV Rt. szerepvállalási lehetősége a budapesti elővárosi közlekedésben, továbbá a vasúti fejlesztési projektek városszerkezeti, ingatlanhasznosítási összefüggései. Városi közlekedés 2005/4. szám, Budapest 2005. augusztus

[7] Budapesti vasútfejlesztési koncepció. Tervszám: 11077. MÁVTI Kft. 1997. okt. 06.

[8] A Budapest-centrikus fővonalak távlati menetrend-szerkezetének kialakítása a fejlett vasúti infrastruktúra figyelembevételével. MÁV Rt. FKI. Budapest 1996.

[9] A Budapest és agglomerációja közúti-vasúti közlekedési kapcsolatainak vizsgálata. 1. A Budapest-Keleti pályaudvar kapacitásának növelése és az elővárosi közlekedés. MÁV ZRt. VMMSzK 2005. augusztus.

[10] Budapest – Esztergom vasútvonal módosított döntéselőkészítő terve. Tanulmányterv. MÁVTI Kft. 2005. Tervszám: 11453/A/1., 11483/A/2.

[11] A Személyszállítás Üzletág utasszám-felmérési adatai, 2005.

[12] A MÁV Rt. személyszállító járműparkjának tíz éves fejlesztési koncepciója (2001-2011). MÁV Rt. FKI, 2001. december

[13] A MÁV személyszállító járműparkjának fejlesztési szempontjai. MÁV Rt. FKI, 2004.

[14] A 142, a 70-71, és a 30-40 számú vonalak mintamenetrendjeinek aktualizálása. A 142-es számú vonal motorvonati pályasebességének meghatározása. (1-04-04-005/01 és 1-04-04-005/02 számú K+F anyagok, MÁV Rt. FKI, 2004.)

Budai Ákos

KÖZÚTI KÖZLEKEDÉS

A közúti közösségi közlekedés szabályozó rendszerének átalakítása Szlovákiában

Bevezetés

Szakértői vélemények szerint Szlovákia az 1990-es évek második felére a közép-európai régió lemaradó, gazdaságilag elszigetelődő országává vált. Kedvező geopolitikai helyzete ellenére az úgynevezett visegrádi országok közül egyedüliként kimaradt a NATO csatlakozás első köréből, ezt követően pedig a szakértők rövid távon már egyáltalán nem számoltak az ország Európai Uniós csatlakozásával.

Szlovákia helyzete azóta döntő módon megváltozott. A '90-es évek végén az ország politikai, jogalkotási és gazdasági téren egyaránt óriási erőfeszítéseket tett az integráció, az uniós elvárások teljesítése érdekében. A szlovák törekvések olyan sikerrel jártak, hogy mára egyes elemzők egyenesen a régió „kis tigrisét" látják Szlovákiában. Bár ez a vélekedés minden bizonnyal túlzó, az ország kétségtelenül jelentős eredményekkel büszkélkedhet, térségünkben Szlovákia gazdasági élete fejlődött a legdinamikusabban 2004-ben. Figyelemre méltó, hogy a 2004. évi 5,5 százalékos bruttó hazai termék növekedés után 2005-re is 5 százalék feletti növekedés várható, miközben az éves infláció ütemét az eredeti terveknél fél százalékponttal kedvezőbb értékre 2,8 százalékra prognosztizálják, a reálbérek növekedése pedig 5,2 százalékra várható. Szlovákia ma már a külföldi befektetők egyik kedvelt célországa, 2005-re előreláthatólag a 2004. évi befektetéseik értékét megduplázva mintegy 2,2 milliárd euróval szállnak be egyes szlovákiai fejlesztésekbe. A figyelemre méltó gazdasági eredmények, az ország igen kedvező földrajzi fekvésének, valamint az egyszerűsített adórendszernek, az alacsony adóknak, a befektetőbarát munkavállalási rendszernek és az olcsó de képzett munkaerőnek köszönhetőek.

Az országos statisztikák ugyanakkor néhány problémára is rámutatnak, az ország lakossága pedig kevéssé érzékeli mindennapjaiban a makrogazdasági sikerek hatását. Gondot jelent, hogy a befektetések döntő része a főváros környékére összpontosul, a munkanélküliség országos szinten is magas 18,1 százalékos, de a befektetők által elkerült déli és keleti területeken nemegyszer egyenesen riasztó 30-35 százalékos mértéket mutat. A lemaradó országrészek helyzetét tovább rontja a korszerű infrastruktúra hiánya.

A közúti közösségi közlekedés szabályozási rendszerében az utóbbi időben döntő változások történtek északi szomszédunknál. A folyamat még nem ért véget ugyanakkor úgy tűnik a változások immáron megállíthatatlanok és elvezethetnek egy hosszabb távon is működőképes modell kialakulásához. *A közösségi közlekedés területén lezajlott szlovákiai változások elemzése, értékelése segítséget nyújthat a közúti közösségi közlekedés hazai problémáinak orvoslásában is, ezért érdemes a ma is tartó folyamatot részletesebben megismerni.*

A közúti közösségi közlekedés szlovákiai szabályozórendszerére ható tényezők

A közúti közösségi közlekedés szlovákiai szabályozórendszerében az utóbbi időben bekövetkezett változásokat figyelve megállapítható, hogy a kialakuló rendszer nem egy tudatosan végiggondolt, megtervezett közlekedéspolitikai reform következménye, hanem sokkal inkább jó néhány egymásra is ható gazdasági, politikai folyamat eredője, melyben jelentős szerepet játszott/játszik az Európai Unióhoz történt csatlakozásból adódó jogharmonizációs kényszer, a közigazgatási reformfolyamat, a kialakuló regionális önkormányzati szint érdekérvényesítő képessége, a közlekedési vállalatok tulajdonviszonyainak változása, a magántulajdonba kerülő vállalatok lobbi-képessége. A közúti közösségi közlekedés Magyarországon is ismert problémáinak (közösségi közlekedés súlyának és attraktivitásának csökkenése, közlekedési vállalatok tevékenységének alulfinanszírozottsága, autóbuszpark és egyéb infrastruktúra elöregedése, stb.) legalább részleges megoldása ugyanakkor a megindult változások hatására immár testközelbe került Szlovákiában.

Szlovákia Európai Uniós csatlakozásából olyan jogharmonizációs feladatok adódtak a közúti közösségi közlekedés területén, amelyek egyrészt alapvető fontosságúak a kiszámítható jogszabályi környezet

megteremtésében, de önmagában – ahogy a magyarországi példa is mutatja – nem jelentenek megoldást az alágazat problémáira.

A közösségi közlekedés jogharmonizációjánál lényegesen érdekesebb az országban zajló – az EU csatlakozástól természetesen nem elválasztható – közigazgatási reform, a regionális önkormányzatok és intézményrendszer kiépítése, a közfeladatok ellátásának, és az ehhez tartozó forrásoknak a decentralizációja. Az önkormányzatiság középső szintjének kialakításával egyes fontos kérdésekben a döntési hatáskör az államigazgatási szervektől a régiós önkormányzatokhoz került, témánk szempontjából különösen érdekes, hogy a közúti közösségi közlekedés szabályozása mára alapvetően ugyancsak régiós szinten történik (*1. ábra*).

A régió rendszer kialakulása

Szlovákia területi-közigazgatási rendszere 1918 óta számos alkalommal változott. A II. világháborút diktatórikus rendszer kiépülése követte, hasonlóan Magyarországhoz, így 1990-ig nem létezett valódi önkormányzatiság. A rendszerváltást követően a közigazgatási rendszer demokratikus átalakításával jöttek létre a települési szintű önkormányzatok, a közigazgatás magasabb szintjén az önkormányzatiság kiépülése azonban csak a legutóbbi idők eredménye.

Szlovákia 1993-ban vált független országgá. Már a csehszlovák időszak utolsó évében napirendre került a közigazgatás reformja, végül azonban 1996-ban született meg az immár független állam új közigazgatási beosztása, amely 8 kerületre (kraj), és 79 járásra (okres) tagolta az országot. A létrejött szerkezet nincs összhangban a történelmi hagyományokkal, a gazdaság-földrajzi viszonyokkal és célszerűségekkel. A területi beosztás 1996. évi reformja ugyanis nem párosult a tényleges önkormányzatiság továbbfejlesztésével, erre a 2001. évig várni kellett. 2001. decemberében megtartották az önkormányzati választásokat, majd ezután ténylegesen megalakultak hivatalos elnevezésük szerint a „Felsőbb Területi Egység"-ek (Vyššie Územné Celky), vagyis a régiós (kerületi) önkormányzatok (*2. ábra*).

A régiós önkormányzatok működése, feladataik

Az egyes Régiós Önkormányzatok – vagy hívhatjuk őket Önkormányzati kerületeknek is – az önkormányzatiság középső szintjének – az előzőekben bemutatott – kialakításával jöttek létre és folyamatosan vették/veszik át az egyes fontos kérdésekben a döntési hatáskört az államigazgatási szervektől.

A középszintű önkormányzatok szervei a képviselő testület és a kerületi önkormányzat elnöke (*3. ábra*). A képviselő testület tagjai arányosan képviselik a régiót alkotó járásokat. Az önkormányzat jelenleg a következő területeken rendelkezik hatáskörrel:

- községek és régió fejlesztés, regionális szintű területtervezés, építkezések;
- határokon átnyúló együttműködések;
- helyi adók és illetékek kiszabása és jóváhagyása;
- egészségügy – járási jelentőségű rendelőintézetek, kórházak, egészségügyi központok alapítása és fenntartása;
- szociális ellátás – szociális intézmények, gondozói hálózatok, alapítása és fenntartása;
- iskolaügy – középiskolák és oktatási intézmények alapítása és igazgatása, iskolai támogatások elosztása;
- kulturális ügyek – könyvtárak, színházak, múzeumok alapítása és fenntartása Másod és harmadrendű közutak karbantartása és kezelése;
- menetrendszerinti közúti közösségi közlekedés régión belüli szabályozása;
- környezetvédelem, természetvédelem, hulladékgazdálkodás régiós szintű kérdései.

A Régiós önkormányzatok mára már döntő szerepet játszanak a közúti közösségi közlekedésben, az új szabályozórendszer kialakításában, a szolgáltató cégek jogi és gazdasági környezetének alakításában, mielőtt azonban ezt részletesen elemeznénk, először érdemes áttekinteni a szabályozó rendszerre ható következő fontos elemet, a közúti közlekedési vállalatok magánosításának folyamatát is.

Az autóbusz-közlekedési vállalatok átalakítása

Az 1990–es évek elején a rendszerváltás, majd a független Szlovákia létrejöttét követően is az ország közúti közösségi közlekedését egy nagy állami tröszt bonyolította le. A vállalat székhelye a fővárosban, Pozsonyban működött, ugyanakkor Kelet-Szlovákiában, Kassán is rendelkezett egy központtal. Az ország egyéb területein önálló döntési jogkörrel nem rendelkező tröszti vállalatok (üzemigazgatóságok) működtek.

A vállalatok a Magyarországon is jól ismert – elsődlegesen az alulfinanszírozásból, az eszközpark és infrastruktúra elöregedéséből adódó – problémákkal küzdöttek.

A rendszer működésének korszerűsítése és privatizációjának előkészítése érdekében az 1990-es évek végén a korábbi üzemigazgatóságokból 54 önálló állami vállalat jött létre.

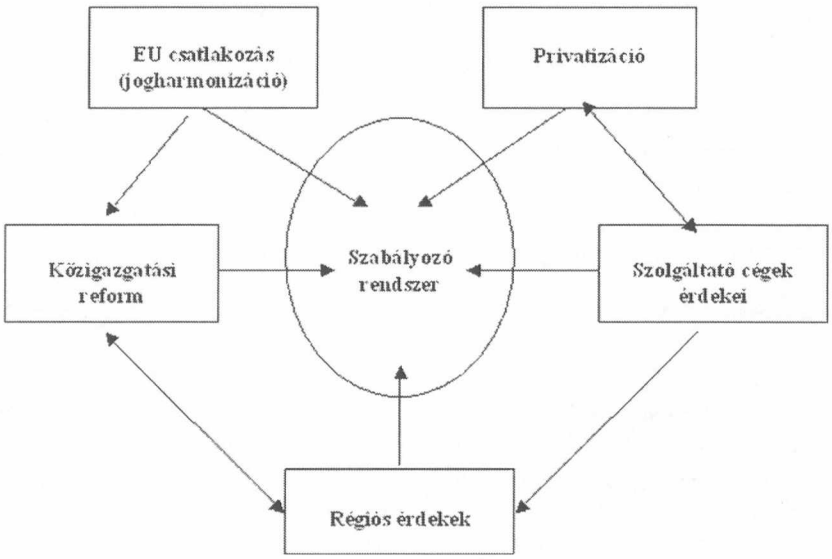
A viszonylag kis területen működő új vállalatok rákényszerültek tevékenységük racionalizálására, elsősorban az adminisztratív létszám leépítésével hatékonyabbá vált a létszámgazdálkodás, a tevékenységhez szükségtelen ingatlanokat az állam sok esetben kivonta a cégekből, ugyanakkor csökkent a közlekedési szolgáltató tevékenység volumene is.

Ebben az időszakban két kisebb társaságot privatizáltak, az alágazat valódi privatizációjára azonban csak később került sor.

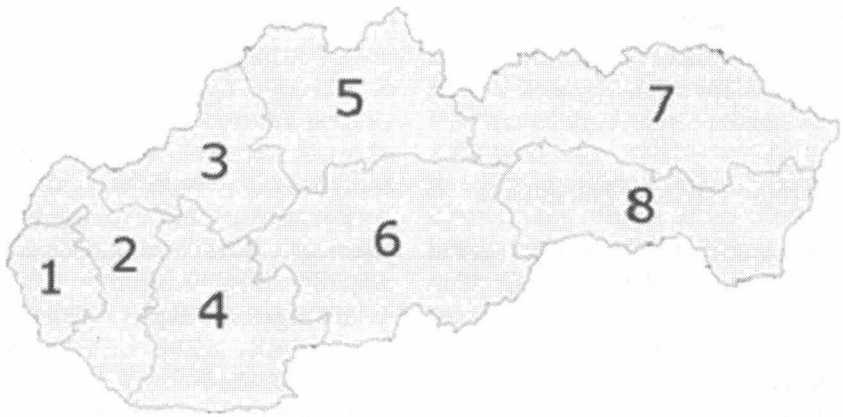
Az önálló cégek összevonásával 17 közlekedési vállalatot hoztak létre, amelyek privatizációja a Közlekedési Minisztériumban kidolgozott és a Kormány által 2000-ben elfogadott menetrend szerint 2002-ben a pozsonyi és a dunaszerdahelyi közlekedési vállalatok magánosításával kezdődött meg (*1. táblázat*). A kidolgozott privatizációs stratégia több szakaszból álló értékesítéssel számolt. Ennek megfelelően a szlovák privatizációért felelős szervezet, a Nemzeti Vagyonalap az első körben az egyes cégek 49%-os tulajdonrészt megtestesítő részvénycsomagját értékesítette, az erre vonatkozó privatizációs szerződésekben ugyanakkor a befektető opciót kapott további 17% tulajdonrésznyi részvénycsomag megszerzésére. Így a befektetők összességében 66% tulajdonrésznyi részvényt szerezhettek volna meg, ami azért érdekes, mert a gazdasági társaságok szlovák szabályozása szerint számos tulajdonosi döntés meghozatalához egy közgyűlésen – a magyar társasági törvénytől eltérő módon nem 75% + 1 szavazat, hanem – 66%-ot meghaladó többség szükséges.

A privatizációs folyamat második szakaszának, az opcionális részvények megvásárlásának feltételeit a privatizációs szerződés már tartalmazta, az opcióval való élés előfeltétele volt a szerződéses kötelezettségek (elsősorban a vételár előírt részletekben történő megfizetésének) teljesítése. Az egyes befektetők kiválasztásakor alapvetően a vételár dominált, de az elbírálás deklarált szempontjai között a hosszú távú üzleti elképzelések, a szakmai tapasztalatok is szerepet játszottak.

Az elfogadott privatizációs stratégiai azzal számolt, hogy a privatizáció első két szakaszával nem érintett 34% tulajdonrészt megtestesítő részvénycsomagot – amelyhez, mint utaltunk rá jelentős kisebbségi tulajdonosi jogosítványok járulnak, vagyis egyfajta blokkoló kisebbségi pozíciót



1. ábra
A közúti közösségi közlekedés szlovákiai szabályozórendszerére ható tényezők

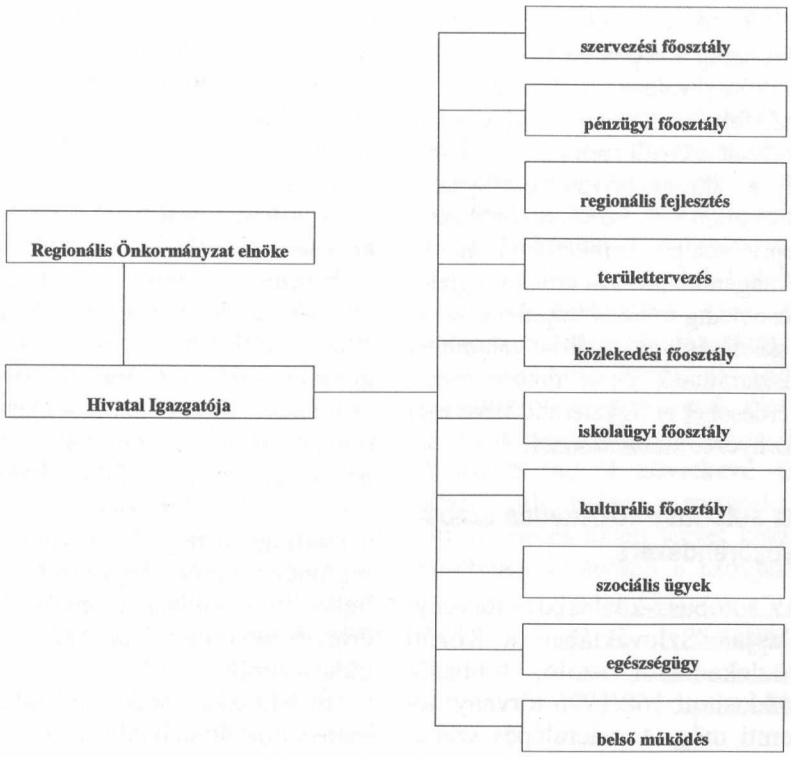


2. ábra
Szlovákia régiói
1 Pozsonyi régió, **2** Nagyszombati régió, **3** Trencséni régió, **4** Nyitrai régió, **5** Zsolnai régió, **6** Besztercebányai régió, **7** Eperjesi régió, **8** Kassai régió

nyújthat – a többség értékesítését követően azok a regionális önkormányzatok kapják meg, amelyek területén az adott cég közlekedési szolgáltatást nyújt és amely önkormányzatokhoz kerül a közigazgatási reform keretében a regionális közlekedés feladata, szabályozása és hosszabb távon teljes körű finanszírozása is.

A privatizációs stratégia fontos eleme volt, hogy a 49%-nyi tulajdonrészért fizetett vételárból az új tulajdonos és a szlovák privatizációs szervezet megemelte a társaság alaptőkéjét, azzal a megkötéssel, hogy az alaptőke emelésből befolyó összeget a társaságok kizárólag az autóbuszparkjuk megújítására, új autóbuszok beszerzésére használhatták fel.

Az eredeti privatizációs stratégia megvalósításába a végrehajtás során két hiba is csúszott. Az első, hogy az előzetes számítások során a tulajdonhányadok százalékos mértékében, a végrehajtás során azonban konkrét részvény darabszámban számoltak. A privatizáció már ezen fázisába jutott cégek esetében a tőkeemelés során kibocsátott új részvények megemelték az összes részvény darabszámát, amely így a továbbiakban már más tulajdonhányadot testesített meg. Minél nagyobb volt a részvényekért fizetett vételár és a megszerzett részvénycsomag névértékének aránya, annál nagyobb eltérés mutatkozott az eredeti privatizációs elképzelés szerinti valamint a ténylegesen kialakuló tu-



3. ábra
A Regionális Önkormányzatok hivatalának általános szervezeti struktúrája

1. táblázat
A Szlovák autóbusz-közlekedési vállalatok privatizációja

Cégnév	Jegyzett tőke (eŠK)*	Autóbuszok száma (db)	Autóbuszok átlagéletkora	49 + 17 % vételára	Árfolyam
SAD Bratislava	257 376	299	10,1 év	541 000	318 %
SAD Dunajská Streda	79 327	168	11,4 év	53 878	103 %
SAD Trnava	212 012	356	10,4 év	140 078	100 %
SAD Prievidza	175 615	320	11,6 év	119 869	103 %
SAD Trenčin	185 122	439	11,5 év	141 000	115 %
SAD Nitra	232 873	357	10,85 év	154 906	94 %
SAD Nové Zámky	178 311	386	11,4 év	121 222	103 %
SAD Liptovský Mikulaš	112 017	280	12,2 év	74 080	100 %
SAD Žilina	349 242	n.a	n.a	n.a.	n.a.
SAD Banská Bystrica	247 643	261	11,3 év	188 575	115 %
SAD Lučenec	119 725	105	11,9 év	79 018	113 %
SAD Zvolen	145 793	388	11,4 év	97 001	101 %
SAD Humenné	91 479	245	11,3 év	60 613	100 %
SAD Poprad	137 200	178	11,2 év	93 500	103 %
SAD Prešov	173 003	190	10,9 év	117 182	103 %
SAD Košice	352 351	273	10,3 év	233 020	100 %
SAD Mihalovce	127 899	259	10,6 év	91 147	108 %
SAD összesen	**2 827 746**	**4 505**	**11,2 év**	**2 306 089****	**124 %****

* Jegyzett tőke értéke a privatizáció megkezdésének időpontjában, az alaptőke emelés előtt
** A SAD Zilina adatai nélkül

lajdonhányadok között. A 49 %-nyi részvénycsomag megvásárlása, a tőkeemelés végrehajtása, majd az eredetileg 17 %-nyi opcionális részvénycsomag megvétele összességében ezen cégeknél azt eredményezte, hogy a szlovák privatizációs szervezet kezében nem 34% hanem a vételi árfolyamtól függően ennél lényegesen nagyobb tulajdonrészt megtestesítő részvénycsomag is maradt.

Az előzetes számítások során a privatizációs szervezet nem számolt azzal sem, hogy a regionális önkormányzatok nem hosszú távú befektetésként kívánják majd kezelni a részükre átadni tervezett kisebbségi részvénypaketteket, hanem mielőbb értékesíteni kívánják azt, kézenfekvő módon elsősorban a többségi tulajdonosok számára. Egyes önkormányzatok meg is kezdték az előzetes tárgyalásokat a még meg sem kapott részvénycsomag értékesítéséről a befektetőkkel. Tekintettel a tőkeemelésből adódó problémára és a várható önkormányzati értékesítési szándékokra a privatizáció 3. szakasza végül nem az eredeti elképzelések szerint fog megvalósulni. Hosszan tartó viták után közel 4 évvel az autóbusz-közlekedési cégek privatizációjának megkezdése után a Szlovák Kormány nemrég hozott a továbbmenet mikéntjéről döntést. E szerint a privatizációs folyamat első két fázisát egy harmadik fogja követni, amely a két szakasz után állami tulajdonban maradó pakettek nyilvános értékesítését jelenti. A részvénycsomagokat bárki megveheti, az eredeti privatizatőrök, vagy új jelentkezők egyaránt. Az elképzelések szerint az értékesítési tenderek során a nyertes kiválasztása négy kritérium alapján fog megtörténni. Az ajánlott vételár 50 %-os súllyal, az ajánlattevő üzleti terve, illetve az autóbusz-közlekedés területén meglévő szakmai tapasztalatai 20-20%-os, míg végül az ajánlott fizetési ütemezés 10%-os súllyal kerül majd figyelembe vételre.

A szlovák autóbusz-közlekedési vállalatok privatizációja egymástól függetlenül zajlott, illetve zajlik a mai napig. Csupán 7 társaság esetében történt meg az első két szakasz, vagyis a 49 %-nyi és az opciós részvénycsomag értékesítése, 6 cégben eladásra került a kisebbségi részvénycsomag, de a 17 %-nyi részvénypakett megvé-

telére még nem került sor. A maradék 4 vállalat privatizációs szerződését csak nemrég írták alá.

A szlovák autóbusz-közlekedési szektor privatizáció során az egyes cégek döntően szlovák befektetői kézbe kerültek, sok helyen jelentős szerephez jutott – a társaságok privatizációt megelőző összevonása során pozícióba került – menedzsment, míg külföldi befektető összesen 3 cég esetében vált befutóvá. Az érsekújvári és a nagymihályi székhelyű társaságot magyarországi befektető vásárolta meg, ezen kívül csak egy csehországi szakmai befektető jutott szerephez. A jelentős tőkeerővel rendelkező nyugat-európai társaságok előzetesen jelentős érdeklődést mutattak a privatizáció iránt, a versenyben azonban már csak mérsékelten vettek részt. Bár a közúti közösségi közlekedés területén működő egyik legnagyobb szakmai befektető cég a svéd CONNEX 300% feletti árfolyamot ajánlva megnyerte a pozsonyi székhelyű társaság privatizációs tenderét, vételi szándékától végül is eláll, valószínűleg a tőkeemelés elszámolásából adódó – korábban ismertetett – problémákból kifolyólag. A nagy nyugati cégek kezdeti lelkesedését mindenképpen lehűtötte az alapvető kérdésekben is sokfelé meglévő bizonytalanság, A privatizáció megindításakor a közúti közösségi közlekedés szabályozórendszerének átalakulása még nem zárult le, kiszámíthatatlan volt az esetleges befektetés megtérülése, kérdéses volt, hogy a vállalatok elavult autóbuszparkjának folyamatos megújítására honnan lesz forrás, az érintett cégek menedzsmentjei pedig sok esetben nem lehetséges partnert, hanem egzisztenciájukat veszélyeztető vetélytársat láttak bennük.

Összességében mindenképpen megállapítható, hogy az autóbusz-közlekedési vállalatok privatizációja jelentősen hatott, illetve hat a mai napig a cégek gazdasági és jogi környezetére. A privatizációra való felkészüléskor a cégek gazdálkodását sikerült racionálisabbá tenni, a sikeres privatizáció igénye elősegítette a szabályozórendszer fejlődését, kiszámíthatóbbá válását, a magántulajdonosi érdek megjelenése pedig további impulzust adott a gazdasági racionalitást valamint a kiszámítható, és a finanszírozási kérdéseket is figyelembe vevő jogi környezet kialakításának.

Az autóbusz-közlekedés szabályozórendszere

Az autóbusz-közlekedés törvényi alapjait Szlovákiában a Közúti közlekedésről szóló, többször módosított 168/1996 törvény[1] teremti meg. A piacralépés szabályozása a vonatkozó EU szabályozásnak megfelelően hasonló a magyarországihoz, a szükséges engedélyt a Közlekedési, Postaügyi és Telekommunikációs Minisztérium adja ki, amennyiben a kérvényező megfelel a jó hírnév, a szakmai tapasztalat és a megfelelő pénzügyi háttér hármas követelmény rendszerének.

A menetrendszerinti autóbusz-közlekedés kapcsán meg kell különböztetni a helyi, helyközi és távolsági közlekedés szabályozását. A helyi közlekedéssel kapcsolatos kérdések az adott helyi önkormányzat hatáskörébe tartoznak, a helyközi közlekedés (maximálisan 100 km-es viszonylatok) felelőssége a regionális önkormányzatoké, míg a távolsági közlekedés (100 km-nél hosszabb viszonylatok) teljes egészében piaci alapon működik. Ez utóbbi nem igényel semmiféle további engedélyezési eljárást.

A nyújtott szolgáltatás alapját jelentő menetrend megállapítása már régóta a helyi, illetve regionális önkormányzat hatáskörébe tartozik, korábban azonban a szolgáltatáshoz kapcsolódó finanszírozási kérdésekbe az érintett önkormányzatoknak kevés beleszólásuk volt. A helyzet 2005-re változott meg.

A szlovák ártörvény[2] rendelkezései és a szlovák Pénzügyminisztérium vonatkozó rendelete[3] alapján az érintett minisztérium által megállapított területeken regionális szinten történhet egyes termékek, illetve szolgáltatások maximális, vagy minimális árának meghatározása. 2005. január 1-jétől a helyközi közlekedésben a hatósági ármegállapítás joga a regionális önkormányzatokhoz, a helyi közlekedésben pedig az érintett települési önkormányzatokhoz került.

Érdekesség, hogy az önkormányzatok általában csak formálisan éltek az ármegállapítás jogával, hiszen a kérdést szabályozó saját rendeleteiket kiadták ugyan, de a maximális tarifa a legtöbb helyen a Közlekedési, Postaügyi és Telekommunikációs Minisztérium által korábban megállapított szinten maradt. Ennek alapvetően több oka is volt. Először is, hogy az ármegállapítás jogának regionális, illetve települési szintre történő delegálásáról való döntés rendkívül rövid idővel előzte csupán meg a bevezetés időpontját, vagyis a lehetőség az egyes önkormányzatokat felkészületlenül érte, ráadásul addigra már elfogadták az egyes önkormányzatok költségvetését, benne a közlekedési szolgáltatások fenntartásával kapcsolatos részeket is. A másik ok minden bizonnyal politikai indíttatású, hiszen a 2005. év végi önkormányzati választások előtt, a döntéshozók nem szívesen éltek a tarifaemelés lehetőségével. Az országos szinten egységes szabályozás ugyanakkor ténylegesen már most is megszűnt és az egyes önkormányzatok a jövőben min-

1 168/1996. Z. z. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky o cestnej doprave
2 18/1996. Z. z. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky o cenách
3 Opatrenie Miniszterstva financií Slovenskej republiky è. 01/R/2003 z 9. decembra 2003, ktorým sa ustanovuje rozsah rewgulácie cien v pôsobnosti Ministerstva financií Slovenskej republiky

den bizonnyal az eddigieknél bátrabban figyelembe fogják venni a helyi igényeket és lehetőségeket is a tarifa maximális mértékének megállapításakor. Az ármegállapítás delegálása ugyanakkor problémákat is okozott, hiszen nincs szabályozása jelenleg még az olyan eseteknek, amikor egy autóbuszjárat több, egymástól eltérő tarifát alkalmazó régiót is érint. Jelenleg ilyen esetekben a kiindulási hely szerinti tarifát alkalmazzák a szolgáltatók, bár hivatalosan a régió határokon át kéne térniük az adott régió tarifájára.

Az ármegállapítás jogával együtt önkormányzati szintre került a kedvezményes utazások jogosulti körének megállapítása is. Ezen a területen is megfigyelhető, hogy a korábbi állami szabályozás általában nem változott, ugyanakkor a magyarországi viszonyokhoz képest jóval szűkebb a kedvezményezetti kör (elsősorban diákok, illetve nyugdíjasok), és a kedvezmények mértéke is szerényebb. A közlekedési teljesítmények mérésében, a tényleges utasszám meghatározásában Magyarországon oly sok gondot jelentő ingyenes utazási lehetőség Szlovákiában gyakorlatilag ismeretlen[4]. Ezekből következik, hogy a kedvezményes utazásokból adódó, magyarországihoz hasonló, a központi költségvetést terhelő árkiegészítési rendszer ismeretlen Szlovákiában, a közszolgáltatási szerződések keretein belül az ilyen alapon a szolgáltatónak elvileg járó összeget tartalmazza a veszteségtérítés címén juttatott forrás.

A szabályozórendszer jelenlegi leggyengébb pontja a hosszú távú közszolgáltatási szerződések kérdése. Az Európai Unió szabályozása szerint a helyközi közlekedés vonatkozásában ilyen szerződéseket maximálisan 8 évre lehet megkötni. Szlovákiában ugyanakkor nem került sor hosszú távú szerződések megkötésére, a jelenlegi szolgáltatóknak az illetékes önkormányzatokkal egyfajta keretszerződéseik vannak csupán, így a szerződő felek a közlekedési szolgáltatások nyújtásának alapvető feltételeit évenként határozzák meg. Az évenkénti megállapodás alapja a regionális önkormányzat által meghatározott menetrend, illetve maximálisan alkalmazható tarifa. A menetrendből következő feladatok ellátására a szolgáltató cég részletes üzleti tervet készít, amelyben kimutatja a szolgáltatásból eredő veszteség cégszintű nagyságrendjét.

A közúti közösségi közlekedés szabályozásának legizgalmasabb eleme kétségkívül az úgynevezett közösségi közszolgáltatások kérdésköre és az ehhez kapcsolódó veszteségtérítés rendszere. Az Európai Unióban tanácsi rendelet[5] szabályozza a menetrendszerinti személyszállítás közszolgáltatási szegmensét. A közszolgáltatási kötelezettség fogalmát a rendelet úgy definiálja, hogy az olyan kötelezettség, amelyet üzleti érdekeire tekintettel a szolgáltató cég nem, vagy nem az elvárt mértékben, feltételek mel-

4. ábra
A közszolgáltatásokból adódó veszteség kimutatásának sémája

4 Ingyenes utazásra alapvetően a Nemzeti Tanács képviselői jogosultak, az ő számuk azonban adott, és feltételezhetően utazási szokásaikra sem jellemző a közúti közösségi közlekedés rendszeres igénybevétele.

5 1191/69 sz. tanácsi rendelet a tagállamok eljárásáról a vasúti-, közúti közlekedésben és a belvízi hajóközlekedésben nyújtott közszolgáltatások területén

lett végezne el. Azokra az esetekre, amikor az erre jogkörrel rendelkező hatóság megítélése szerint bizonyos szükségesnek ítélt közösségi közlekedési szolgáltatások megléte ezt kívánja, a rendelet a közszolgáltatási kötelezettség létét jogosnak ítéli meg, amely a hatóság által előírt üzemeltetési, szállítási és tarifális kötelezettséget jelent a szolgáltató számára, ugyanakkor a szolgáltató megfelelő kompenzációra is jogosult.

Szlovákiában már évek óta létezik a veszteségtérítés rendszere, ennek gyakorlati működése azonban korábban gyakorlatilag kiszámíthatatlan volt. A szolgáltató vállalatok privatizációjának megindulásával, a helyközi közlekedéssel kapcsolatos kérdések regionális szintre történő delegálásával a veszteségtérítés rendszere lényegesen átláthatóbbá vált, azzal együtt, hogy a jövő feladata még egyes alapvető kérdések rendezése. A veszteségtérítéssel kapcsolatos eljárást a Közlekedési, Postaügyi és Telekommunikációs Minisztérium dolgozta ki még 2003-ban[6], amely a közlekedési szolgáltatást elrendelő (a menetrendet megállapító) hatóság által fizetendő kompenzáció mértékének kiszámításához külön bevételi, kiadási és teljesítmény adatokat tartalmazó elszámolási kötelezettséget vezetett be (*4. ábra*). Ma a közlekedési szolgáltató cégek árbevételének 20-25 %-a származik a veszteségtérítésből.

Az állami időkben kialakult veszteségfinanszírozási rendszer alapvető hibája, hogy csak a működésből adódó veszteségekkel számol, nem kezeli a működési bevételekből nem finanszírozható eszközpótlási beruházások kérdését, nem ad választ az elöregedett autóbuszpark megújításának miértjére. Az állami vállalati időkben az autóbuszpark megújításának finanszírozása eseti jelleggel, rendszertelenül működött, a privatizációs bevételek autóbuszok vásárlásra való visszaforgatása pedig csak minimális mértékben javított a helyzeten.

Mint már korábban utaltunk rá a helyközi közlekedésre vonatkozó keretjellegű megállapodások aktuális tartalommal történő kitöltése során a menetrendből következő feladatok ellátására, az aktuális tarifa figyelembe vételével készít üzleti tervet a szolgáltató cég, amelyben kimutatja a szolgáltatásból eredő veszteség cégszintű nagyságrendjét. Az önkormányzat megvizsgálja az üzleti terv peremfeltételeit, bevételi és kiadási oldalát és ennek alapján dönt a veszteség térítés mértékéről, amelyet beépít az éves költségvetésének kiadási oldalába. Az önkormányzatnak lehetősége van arra, hogy a veszteségfinanszírozási igényt csökkentse a szolgáltatást igénybevevők rovására vagy a nyújtott közösségi közlekedési szolgáltatás visszafogásával, vagy a tarifa emelésével. Amennyiben az üzleti terv peremfeltételeiben jelentős változás következik be[7], a felek év közben is módosíthatják az adott üzleti évre vonatkozó konkrét megállapodásukat. A privatizáció egyik eredménye, hogy az immár magántulajdonú cégek markánsan képviselik érdekeiket az autóbuszpark megújításának kérdéskörében, és alapvető törekvésük, hogy a most kialakuló önkormányzati kapcsolatrendszerükben természetes elemként fogadtassák el a folyamatos eszközpótlás finanszírozását[8]. Amíg erre nincsen mód a társaságok inkább nem vásárolnak új autóbuszokat, hanem a régiek felújításával tartják fent autóbuszparkjuk működőképességét. Így a privatizáció óta a társaságok autóbusz állománya jelentősen tovább öregedett és átlagéletkora mára már megközelíti a 14 évet.

A helyi települési önkormányzatok és a SAD vállalatok kapcsolata kettős jellegű. Egyrészt egyes településeken külön közszolgáltatási szerződés alapján a SAD vállalatok nyújtják a helyi közlekedési szolgáltatásokat, másrészt vannak olyan települések, amelyek önálló helyi közlekedéssel ugyan nem rendelkeznek, de az átmenő helyközi járatok segítségével biztosítani kívánják a helyi közlekedési igények kielégítését. Amennyiben az adott településen több megállóhely is van, a település lehet egyszerű haszonélvezője a tényleges helyzetnek, de előfordul, hogy a helyi önkormányzat külön szerződés alapján ellentételezi a szolgáltatónak a számára kedvező menetrend kialakítását.

Összefoglalás

Bár Szlovákia északi szomszédunk és Magyarországgal egy időben csatlakozott az Európai Unióhoz, meglehetősen kevés információval rendelkezünk az ott zajló folyamatokról.

A változások a közúti közösségi közlekedés szabályozási rendszerét és mindennapjait sem hagyták változatlanul. Bár a folyamat még nem ért véget úgy tűnik Szlovákia fontos lépéseket tett és lényegesen előbbre tart, mint Magyarország a kiszámítható jogi és gazdasági hátterű,

6 151/2003 Vyhláška Ministersrva dopravy, pőšt a telekomunikácií Slovenskej republiky o preukazovaní predpoladanej strazy z poskytovania výkonov vo verejnom záujme v pravidelnej autobusovej doprave.

7 Gondoljunk csak a gázolajárak 2005. évi alakulására, és a szolgáltató cégek ebből adódó – az üzleti terv elfogadásakor előre még nem látott – többletköltségeire.

8 A szolgáltató cégek törekvéseinek eredményét bizonyítja, hogy például a Kassai Regionális Önkormányzat 2006-tól tervezi, hogy a közlekedési szolgáltató cég járműparkjának korszerűsítését – kezdeti lépésként 20 millió koronával – támogatja.

működőképes közúti közösségi közlekedési modell kialakításában. 2005. március 1-től 6 közlekedési szolgáltató cég és 4 egyetem közreműködésével megindult az elektronikus chipkártya rendszer bevezetése is. Ennek lényege, hogy a szolgáltatók egymás kártyáinak kölcsönös elfogadásával és egy független elszámoló szervezet közreműködésével lehetővé teszik, hogy több mint, 300 ezer ember elektronikus pénztárcája segítségével bármely a rendszerhez már bekapcsolt cég szolgáltatását kényelmesen és egyszerűen úgy vegye igénybe, hogy a szolgáltatás ellenértékét az azt nyújtó cég kapja meg végül attól függetlenül, hogy ki volt a kártya kibocsátója és mely cégnél töltötte fel azt az utas.

Tekintettel arra, hogy Szlovákia és Magyarország gazdasági, társadalmi és közösségi közlekedési viszonyainak rendszerváltáskori kiinduló állapota sok hasonlóságot mutat, a szlovákiai változások bemutatása és elemzése legalább olyan fontos, mint a teljesen más utat bejárt nyugat-európai országokban található modellek értékelése.

A közösségi közlekedésben elkerülhetetlenül szükséges és így a rendszer működőképességét döntően meghatározó veszteségtérítés szlovákiai gyakorlati működésével kapcsolatosan ma még nincsenek elégséges tapasztalatok. A veszteségtérítés rendszerének jogi szabályozása már korábban is létezett Szlovákiában, ugyanakkor a közösségi közlekedés, illetve a szolgáltató cégek érdekeit gyakran rövid távú költségvetési szempontoknak rendelték alá, és a szabályozóhatóság szerepét betöltő minisztérium érdekeinek egyoldalú érvényesítését az állami tulajdonlásból adódó eszközök lehetővé is tették (*2. táblázat*). Az állami tulajdonú cégek menedzsmentjei hozzászoktak, sőt talán szinte természetesnek is vették, hogy a cégek érdekeinél előbbre való az állami érdek érvényre jutása. A közigazgatási reform – közúti közlekedés működését is elérő – folyamatával, a szolgáltató cégek magánosításával megszűntek az állam kettős, tulajdonosi és szabályozói szerepvállalásából adódó egészségtelen viszonyok. A közúti közlekedési szolgáltatás mértékének meghatározása, az ebből adódó politikai és finanszírozási felelősség vállalása regionális szintre került, a cégek érdekérvényesítő képessége pedig a magántulajdonlás kialakulásával megerősödött.

Az autóbusz-közlekedési társaságok és az önkormányzatok kapcsolatrendszere még kialakulóban van. A helyközi közlekedés területén ugyanakkor ez a kapcsolatrendszer 2006-tól tovább bonyolódik. Ekkortól ugyanis – a jelenlegi kormányzati elképzelések szerint – a regionális önkormányzatok hatáskörébe kerül – az ehhez szükséges forrásokkal együtt – a vasúti mellékvonalakon lebonyolított közlekedés szabályozása, finanszírozása is. Ez azt jelenti, hogy az önkormányzatok az adott régió közösségi közlekedésének megszervezése során az egyes közlekedési módok közötti optimalizálást is végrehajthatják. A gazdasági racionalitás előtérbe helyezésével ez a folyamat a közúti közösségi közlekedés felértékelődését eredményezheti és ezzel elősegítheti a hosszú távon is működőképes – hazánk számára pedig mintául szolgáló – közúti közösségi közlekedési rendszer megszilárdulását.

2. táblázat

Állami tulajdonhányaddal rendelkező szlovák autóbusz-közlekedési vállalatok (Slovenská Autobusová Doprava, SAD) 2004-ben

Cégnév	Székhely	Jegyzett tőke (eŠK)	Piaci részesedés*
SAD Bratislava	Pozsony	357 376	4,2 %
SAD Dunajská Streda	Dunaszerdahely	119 107	2,3 %
SAD Trnava	Nagyszombat	313 287	5,1 %
SAD Prievidza	Privigye	263 191	5,6 %
SAD Trenčin	Trencsén	185 122	11,0 %
SAD Nitra	Nyitra	344 860	7,7 %
SAD Nové Zámky	Érsekújvár	266 907	5,4 %
SAD Liptovský Mikulaš	Rózsahegy	166 731	5,9 %
SAD Žilina	Zsolna	349 242	9,9 %
SAD Banská Bystrica	Besztercebánya	436 218	8,9 %
SAD Lučenec	Losonc	119 725	3,8 %
SAD Zvolen	Zólyom	310 277	6,7 %
SAD Humenné	Homonna	136 179	3,7 %
SAD Poprad	Poprád	206 108	4,5 %
SAD Prešov	Eperjes	256 451	4,6 %
SAD Košice	Kassa	520 818	6,0 %
SAD Mihalovce	Nagymihály	195 217	3,4 %
SAD összesen	-	4 546 816	98,7 %

* A piaci részesedés számítása a menetrendszerinti helyközi közlekedés utasszáma alapján történt.

Irodalom

Dél-Szlovákia (Szerkesztette: Horváth Gyula) Dialóg Campus Kiadó Budapest -Pécs 2004.

Pálné Kovács Ilona: Regionális politika és közigazgatás. Dialóg Campus Kiadó Budapest-Pécs 1999.

Új szó 2002. március 28., 2002. április 04. (www.ujszo.com)

Párkányi hírek 2005 február 20. (www.sturovo.com)

Dunaszerdahelyi Hírnök 2002 április (www.dunstreda.sk)

Euro doprava 2005/1.

Slovenská Autobusová Doprava Rok 2004. Bratislava máj 2005

Cenový výmer č. 2/2005 Košicky samosprávny kraj

1191/69 sz. tanácsi rendelet a tagállamok eljárásáról a vasúti-, közúti közlekedésben és a belvízi hajóközlekedésben nyújtott közszolgáltatások területén

151/2003 Vyhláška Ministersrva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky o preukazovaní predpoladanej strazy z poskytovania výkonov vo verejnom záujme v pravidelnej autobusovej doprave (www.epi.sk)

168/1996. Z. z. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky o cestnej doprave (www.epi.sk)

18/1996. Z. z. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky o cenách (www.epi.sk)

Opatrenie Miniszterstva financií Slovenskej republiky č. 01/R/2003 z 9. decembra 2003, ktorým sa ustanovuje rozsah rewgulácie cien v pôsobnosti Ministerstva financií Slovenskej republiky (www.epi.sk)

Szlovák Statisztikai Hivatal adatai (www.epi.sk)

Kassai Regionális Önkormányzat (Košicky samosprávny kraj) munkatársainak szóbeli információi

Párkányi (Štúrovo) Önkormányzat munkatársainak szóbeli információi

A folyóiratban megjelenő cikkekben szereplő megállapítások és adatok a szerzők véleményét és ismereteit fejezik ki, amelyek nem feltétlenül azonosak a Szerkesztőbizottság, illetve a Szerkesztőség véleményével és ismereteivel.

Szerkesztőség

NOVOFER Alapítvány

GÁBOR DÉNES-DÍJ 2006

FELTERJESZTÉSI FELHÍVÁS

A **NOVOFER Alapítvány** Kuratóriuma kéri a gazdasági tevékenységet folytató társaságok, a kutatással, fejlesztéssel, oktatással foglalkozó intézmények, a kamarák, a műszaki és természettudományi egyesületek, a szakmai vagy érdekvédelmi szervezetek ill. szövetségek vezetőit továbbá a Gábor Dénes-díjjal korábban kitüntetett szakembereket, hogy az évente meghirdetett belföldi **GÁBOR DÉNES DÍJ**-ra terjesszék fel azokat az általuk szakmailag ismert, kreatív, innovatív, magyar állampolgársággal rendelkező, jelenleg is tevékeny (kutató, fejlesztő, feltaláló, műszaki-gazdasági vezető) szakembereket, akik valamely gazdasági társaságban vagy oktatási, kutatási intézményben:

- **kiemelkedő tudományos, kutatási-fejlesztési tevékenységet folytatnak,**
- **jelentős tudományos és/vagy műszaki-szellemi alkotást hoztak létre,**
- **tudományos, kutatási-fejlesztési, innovatív tevékenységükkel hozzájárultak a környezeti értékek megőrzéséhez,**
- **személyes közreműködésükkel nagyon jelentős mértékben és közvetlenül járultak hozzá intézményük innovációs tevékenységéhez.**

A díj odaítéléséről a Kuratórium dönt. A kuratórium döntése végleges, az ellen fellebbezésnek helye nincs. A hiányos (adatlapot, indoklást, szakmai életrajzot, vagy ajánló leveleket nem tartalmazó) előterjesztéseket a Kuratórium formai okból figyelmen kivül hagyja.
A díj személyre szóló, így alkotó közösségek csoportosan nem jelölhetők.
A díj nem egy életpálya elismerését, hanem *az elmúlt 5 évben folyamatosan nyújtott*, kiemelkedően eredményes teljesítmény elismerését célozza. A Kuratórium nem adományoz posztumusz díjat.

Az előterjesztés megkívánt tartalma

I. Kitöltött és aláírt adatlap
A felterjesztő, a jelölt és az ajánlók adatai az előírt formanyomtatvány felhasználásával

II. Jelölés
Legfeljebb 3, A4-es gépelt oldal terjedelemben a jelölés (felterjesztés) *indoklása*, a felterjesztő aláírásával

III. Mellékletek
1. A jelölt szakmai képzettségének és munkásságának legfeljebb 2 oldal terjedelmű ismertetése.
2. *Az indoklásban hivatkozott* alkotás(ok) ill. szakmai eredmények listája (maximum 3, A4-es oldal)
3. Két, szakmailag elismert szakembernek a jelölt kitüntetését támogató ajánló levele.

A adatlap, a felhívás és az előterjesztéssel kapcsolatos részletes tudnivalók a www.novofer.hu/w_gabord1.html honlapról letölthetők.

Az előterjesztést mind elektronikusan, mind papírlapon be kell nyújtani.

Az elektronikus és a papíralapú előterjesztés beküldési/postára adási határideje 2006. október 10.

Eredményhirdetés és díjátadás: 2006. december 21.

A beérkezett előterjesztések átvételéről a felterjesztők; az elbírálás eredményéről a felterjesztők; a kitüntetést elnyerők esetén a felterjesztők, az ajánlók és a díjazottak közvetlen értesítést is kapnak. A kitüntetettek személyét a díjátadást követően honlapunkon és a szaksajtóban is nyilvánosságra hozzuk.

További felvilágosítás kérhető:
Garay Tóth János kuratóriumi elnöktől (06 30 900 48 50) vagy
Kosztolányi Tamás titkártól (Fax: 319 89 16; Tel.: 319 89 13/21; 319 51 11; e-mail: alapitvany@novofer.hu

Budapest, 2006. május 31.

GARAY TÓTH JÁNOS
a kuratórium elnöke

Résumé

Dr. habil László Gáspár: Quelques exemples efficaces étrangères de la gestion de fortune sur la route.....322
Les organisations centrales de l'administration routière des pays développés actionnent une gestion de fortune uniforme routiers pour le ralliement de leurs systèmes de gestion de fortune. La pratique présentes dans cet article donne des informations pour le développement d'un système indigène similaire
Dr. Zoltán Ercsey-Tibor Gittinger-Mihály Kisteleki- Tamás Vincze: L'augmentation de la capacité de la Gare de l'Ouest de Budapest et le transport suburbain 328
L'auteurs présentent en détails, quelles conceptions peuvent être formulées dans l'intérêt de l'augmentation de la capacité de la Gare de l'Ouest de Budapest et de la modernisation du transport suburbain de Budapest. Ils examinent en détails les possibilités de la réalisation et ils évaluent leur efficacité.
Ákos Budai: La transformation du système régulateur du transport publique routier en Slovaquie.....350
L'auteur examine dans cet article le système régulateur du transport routier en Slovaquie, la privatisation des entreprises de transport et l'effet du reforme administrative. Il s'occupe en détails de la pratique et des problèmes du remboursement des pertes en connexion des prestations publiques.

Summary

Dr. habil László Gáspár: Some successful foreign examples of the asset management.....322
The central road management organisations of the developed countries operate a uniform road asset management for the concentration of forces related to their asset management systems.
Dr. Zoltán Ercsey- Tibor Gittinger- Mihály Kisteleki: The augmentation of the capacity of the Western Railway Station of Budapest and the suburban transport 328
The authors present in details in the study, which kind of conceptions can be formulated for the sake of the augmentation of the capacity of the Western Railway Station of Budapest and of the modernisation of the suburban transport in Budapest. They investigate the possibilities of the implementation in details and then they will evaluate their efficiency.
Ákos Budai: The transformation of the regulatory system of the public road transport in Slovakia 350
The author investigates in this article the regulatory system of the road transport in Slovakia, the factors exerting an influence on it, the privatisation of the transport enterprises and the effect of the economic reform. He deals with the practice and problems of the loss reimbursement related to the transport services in Slovakia.

Zusammenfassung

Dr. habil Gáspár, László: Einige erfolgreiche ausländische Beispiele der Vermögensverwaltung im Straßenwesen....322
Die zentralen Organe der Straßenmanagements der entwickelten Länder betreiben einheitliche Vermögensverwaltung (asset management) zur Zusammenführung der einzelnen Wirtschaftssysteme. Die im Artikel vorgestellte, sich auf vier Länder beziehende Praxis liefert vorherige Informationen zur Gestaltung eines ähnlichen einheimischen Systems.
Dr. Ercsey, Zoltán – Gittinger, Tibor – Kisteleki, Mihály – Vincze, Tamás: Die Erhöhung der Kapazität des Budapester Westbahnhofes und der Nahverkehr.....328
In der Studie behandeln die Autoren eingehend, welche Vorstellungen im Interesse der Erhöhung der Kapazität des Budapester Westbahnhofes und der Modernisierung des Vorstadtverkehrs formuliert werden können. Die Möglichkeiten der Realisierungen werden ausführlich analysiert und deren Effektivität wird bewertet.
Budai, Ákos: Die Umgestaltung des Regelungssystems des gemeinschaftlichen Straßenverkehrs in der Slowakei 350
Der Artikel untersucht das slowakische Regelungssystem des kommunalen Straßenverkehrs, die darauf wirkenden Faktoren, die Privatisierung der Transportfirmen, die Auswirkung der Verwaltungsreform. Die slowakische Praxis der Verlustrückerstattung und die Probleme in Verbindung mit den kommunalen Dienstleistungen werden eingehend behandelt.

460,- Ft