

Közlekedés- tudományi szemle

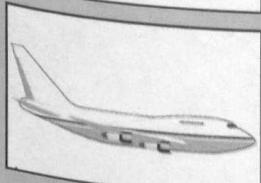
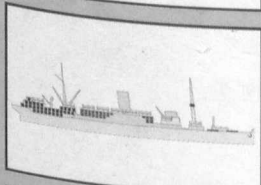
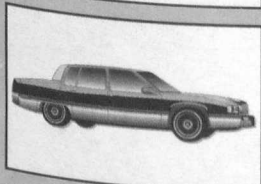
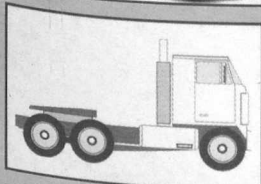
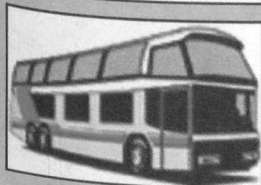
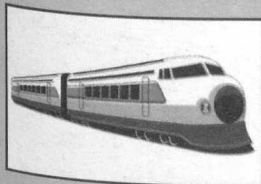
7.

2003

július

LIII.

évfolyam



Az Európai Unió törekvései a környezetbarát közlekedés érdekében

A pályahasználati-díj alkalmazásának nemzetközi gyakorlata és annak hazai vonatkozásai

Az oszlári Tisza-híd

Magyar építésű vasúti magasépítmények Horvát-Szlavóniában



A KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET SZAKLAPJA

VERKEHRSWISSENSCHAFTLICHE RUNDSCHAU
Zeitschrift des Ungarischen Vereins für Verkehrswissenschaft

REVUE DE LA SCIENCE DES TRANSPORTS
Revue de la Société Scientifique Hongroise des Transports

SCIENTIFIC REVIEW OF TRANSPORT
Monthly of the Hungarian Society for Transport Sciences

A lap megjelenését támogatják:

ÉPÍTÉSI FEJLŐDÉSÉRT ALAPÍTVÁNY, GySEV,
HUNGAROCNTRON, KÖZLEKEDÉSI
FŐFELÜGYELET, KÖZLEKEDÉSI MÚZEUM,
KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI INTÉZET, MAHART,
MÁV (fő támogató), MTESZ., PIRATE BT.,
UVATERV,

VOLÁN vállalatok közül: ALBA, BAKONY,
BALATON, BÁCS, BORSOD, GEMENC, HAJDU,
HATVANI, JÁSZKUN, KAPOS, KISALFÖLD,
KÖRÖS, KUNSÁG, MÁTRA, NÓGRÁD, PANNON,
SOMLÓ, SZABOLCS, TISZA, VASI, VÉRTES, ZALA,
VOLÁNBUSZ, VOLÁNCAMION, VOLÁN-TEFU RT.

Megjelenik havonta

Szerkesztőbizottság:

PÁL JÓZSEF elnök

DR. IVÁNY ÁRPÁD főszerkesztő

HÜTTL PÁL szerkesztő

A szerkesztőség címe:

1146 Budapest, Városligeti krt. 11.

Tel.: 273-3840/19; Fax: 353-2005;

E-mail: info.kte@mtesz.hu

Kiadja, a nyomdai előkészítést és kivitelezést végzi:

Közlekedési Dokumentációs Kft.

1074 Budapest, Csengery u. 15.

Igazgató: NAGY ZOLTÁN

Tel.: 322 22 40; Fax: 322 10 80

http://kozdok.ehc.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 200,- Ft, egy évre 2400,- 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

- Wagner Zoltán*: Az Európai Unió törekvései a környezetbarát közlekedés érdekében241
A cikk részletezi az Európai Unió közlekedéspolitikáját, amelynek meghatározó eleme a környezet megóvásának szándéka. Kitér az EU bővítésének közlekedési vonatkozású kérdéseire is. Ehhez kapcsolódva Magyarországnak, mint az EU leendő tagjának közlekedését, és ennek a környezet állapotára gyakorolt hatását vizsgálja.
- Dr. Ercsey Zoltán – Diósi Katalin*: A pályahasználati-díj alkalmazásának nemzetközi gyakorlata és annak hazai vonatkozásai254
A szerzők ismertetik a pályahasználati-díjra vonatkozó EU irányelveket, az európai vasutak idevágó gyakorlatát, áttekintik a pályahasználati-díjak európai harmonizációjának alapelveit és alapelemeit, majd bemutatják a magyar vasutak piaci versenyképességét javító pályahasználati díjszerkezet kialakításának alapelemeit.
- Törteli József*: Az oszlári Tisza-híd263
A szerző ismerteti – az M3-as autópályát a Tisza felett Tiszaújvárostól és Polgártól délre átvezető – 2002. novemberben elkészült oszlári Tisza-híd tervezését és építését, amelynek során számos, hazánkban egyedülálló tervezési elvet és megoldást alkalmaztak.
- Dr. Kubinszky Mihály*: Magyar építésű vasúti magasépítmények Horvát-Szlavóniában268
Horvát-Szlavónia 1918-ig a Magyar Szentkorona országa, s így Magyarország társországa volt. A szerző – képekkel is illusztrálva – bemutatja 1870 és 1918 között magyar közreműködéssel létrehozott vasúti építményeket.

Szerzőink

Wagner Zoltán okl. közgazdász, a MÁV Rt. Fejlesztési és Kísérleti Intézet munkatársa; *Dr. Ercsey Zoltán* okl. villamosmérnök, okl. közgazdász, egyetemi doktor, a MÁV Rt. FKI Vasútüzemi és Vasútgazdasági Iroda irodavezetője; *Diósi Katalin* okl. geográfus, a MÁV Rt. FKI Vasútüzemi és Vasútgazdasági Iroda munkatársa; *Törteli József* a MAHÍD 2000 Rt. építésvezetője; *Dr. Kubinszky Mihály* okl. építészmérnök, nyugalmazott egyetemi tanár.

*A lap egyes számai megvásárolhatók
a Közlekedési Múzeumban*

*Cím: 1146 Bp., Városligeti krt. 11.
valamint a kiadónál*

1074 Budapest, Csengery u. 15.

Tel.: 322-2240, fax: 322-1080

Wagner Zoltán

KÖRNYEZETVÉDELEM

Az Európai Unió törekvései

a környezetbarát közlekedés érdekében*

Magyarország, földrajzi és geopolitikai adottságainál fogva mindig is fontos szerepet töltött be az európai közlekedésben.

Ez a szerep hazánk teljes jogú európai uniós taggá válása után tovább fog erősödni. Nagyon fontos ezért, hogy a csatlakozást megelőzően felkészüljünk arra, hogy közlekedésünk megfelelően be tudjon illeszkedni az európai közlekedési rendszerbe, partnerként együtt tudjon működni azal, és versenyképes is legyen a résztvevőkkel szemben mind szigorúbb követelményeket támasztó szállítási piacon.

A közlekedés a modern gazdaság kulcsfontosságú tényezője. Ugyanakkor a fejlett gazdasággal rendelkező országok személy- és áruszállítása egyre nagyobb hatással van a környezetre. Az utak és vasutak, repülőtér építése sokszor szinte átformálja a tájat, a közlekedés pedig mind nagyobb károsanyag-kibocsátással és zajterheléssel jár. A személy- és áruszállítás iránti igény állandó növekedése miatt ezért a közlekedési rendszert optimalizálni kell annak érdekében, hogy mind gazdasági, mind szociális, mind pedig környezetvédelmi szempontból fenntartható legyen.

Az EU kormányának tekinthető Bizottság különös figyelmet fordít azokra az intézkedésekre, amelyek célja a különböző közlekedési alágazatok arányának olyan módon való befolyásolása, hogy ezzel a környezetet jobban kímélő közlekedési, szállítási módok részarányának növekedését segítsék elő.

A szárazföldi szállítást vizsgálva egyre inkább a figyelem középpontjába kerül a vasút, különös tekintettel az áruszállításra.

Az utóbbi évtizedekben a vasúti áruszállítás – különböző összetett okok miatt – jelentősen visszaszorult a közúttal szemben. Jellemző adat, hogy az Európai Unióban, több éve tartó vasúti reformok és más erőfeszítések ellenére is a vasút piaci részesedése az áruszállítás területén ma csak 8%. Ez nyilvánvalóan nem szükségeszerű velejárója a gazdasági fejlődésnek, hiszen az USA-ban az áruszállítás 40%-a történik vasúton.

A vasút háttérbe szorulásának káros hatásai elsősorban a következőkben jelennek meg:

- a hasonló szállítási kapacitással bíró autópálya által elfoglalt terület többszöröse a vasúti pályának;
- a közúti szállítás fajlagosan lényegesen magasabb energiafelhasználással és ebből eredő károsanyag-kibocsátással jár együtt;
- növekvő zajártalom;
- a közúti balesetek száma sokszorosa a vasútinak.

A vasút megújítása nemcsak az árufuvarozás, hanem a személyszállítás területén is meghatározó fontossággal bír, különösen a megfelelő színvonalat kínáló elővárosi- és hivatásforgalmi szolgáltatásokkal, amelyek révén jelentősen csökkenthető a nagyvárosokba vezető utak zsúfoltsága. A nagy sebességű transz-európai vasúti hálózat kialakítása a

személygépkocsival és a repülés-szel szemben teremthet versenyképes alternatívát.

Az Európai Unióban a vasút szerepének növelése mellett fontos szerepet szánunk a tengeri és a belvízi szállításnak is. A légi közlekedés egyre növekvő problémái is mind nagyobb teret kapnak a közlekedés fejlesztési kérdései között.

A gazdasági növekedést támogató közlekedés egyik legfontosabb alapfeltételének tekinti az EU Bizottság az egyes közlekedési alágazatok együttműködésének, leegyszerűsítve a kombinált fuvarozás különféle módozatainak fejlesztését.

1. Az Európai Unió közlekedési helyzetének áttekintése

A rohamosan növekvő közlekedési tevékenység egyre nagyobb hatást gyakorol az egyes országok, és az országok közösségeinek mindennapi életére. Számunkra is, az Unió leendő tagjaként különösen fontos, hogy az Európai Unió milyen válaszokat tud adni a közlekedés területén mind agresszívebben jelentkező kihívásokra, képes-e egy optimális közös közlekedési politika és közlekedési rendszer megteremtésére.

A forgalom növekedése jelentős társadalmi és gazdasági problémákat okoz. Évtizedek óta erősödik az a felismerés is, hogy a társadalmi és gazdasági kérdésekkel kölcsönhatásban mind nagyobb gond a közlekedés környe-

* A cikk a szerző szakdolgozatának rövidített változata, amelyet „Közlekedés és környezetvédelem az Európai Unióban” címmel írt a Budapesti Gazdasági Főiskola Külkereskedelmi Főiskolai Karán.

zetszennyező hatása, a „tisztább“, azaz kevesebb káros anyagot kibocsátó és kevésbé zajos gépjárművek, valamint a jobb forgalomszervezés ellenére is. Az Európai Unió intézményei a rendelkezésükre álló szabályozási, jogalkotási eszközök segítségével fontos szerepet játszottak és játszanak ma is abban, hogy a közlekedés káros hatásait lehetőség szerint korlátozzák.

A Bizottság szakértői, a tagállamok és a társadalmi szervezetek egyre világosabban látják azonban, hogy a közlekedés által okozott környezeti károk csökkentésének eszköze nem lehet a forgalom kényszerű korlátozása. Ehelyett olyan megoldásokat kell keresni, amelyek az egyes közlekedési ágak közötti ésszerű munkamegosztást segítik elő. Ebben a tagállamoknak elsődleges felelőssége van, de az Unió intézményeire is nagyon sok feladat hárul.

Bonyolulttá teszi a helyzetet az a kettősség, hogy miközben az Unió egyes intézményei közösségi politikai megfontolásokból – a gazdaság versenyképességének szem előtt tartásával – elősegítik, sőt támogatják a forgalom növekedését, addig mások a forgalom visszafogását és csökkentését próbálják elérni a környezet védelme érdekében.

Az egyes közlekedési módok személy- és áruszállítási teljesítményének alakulását mutatja be az 1. és a 2. ábra az elmúlt közel harminc év adatainak összefoglalásával. Ezek szerint az utas- és áruforgalom legnagyobb része a közutakon bonyolódik le.

Különösen szembetűnő a személygépkocsi-forgalom rohamos növekedése a személyszállítás területén, miközben a vasúti forgalom gyakorlatilag stagnált a vizsgált időszakban. A személygépkocsi – vitathatatlan rugalmassága révén – a legnagyobb mozgásszabadságot nyújtja, így a személyes szabadság jelképének is tekinthető.

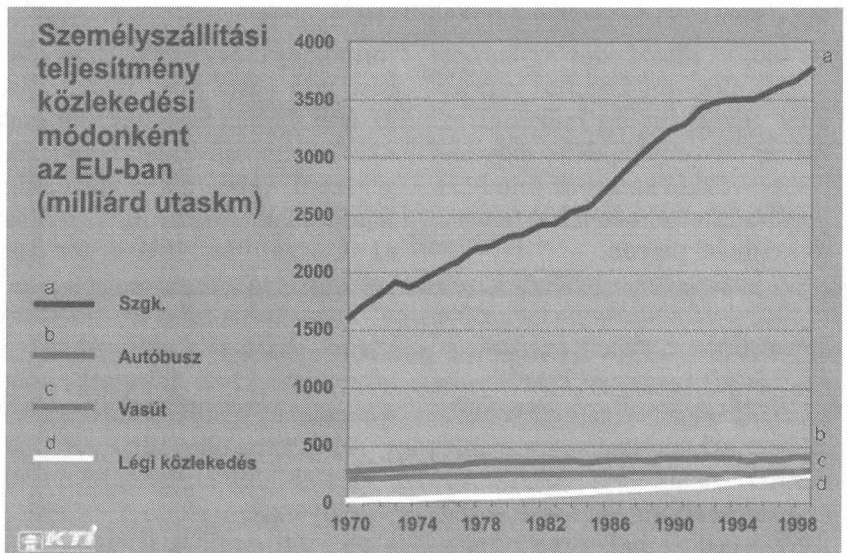
Az óriási mértékű gépkocsihasználat, és a gépkocsi számának rohamos növekedése szo-

rosan összefügg az útépitések gyors ütemével, amit jól jellemez, hogy naponta 10 hektárnyi területet fednek le új utakkal, ekkora zöldterület válik szürke betoncsikká, ekkora területet vesznek el az élővilágtól, növényektől, állatoktól, és ezzel közvetve, de közvetlenül is az emberektől.

Az Európai Unió 15 tagországában bejegyzett gépkocsi száma 1970 és 2000 között csaknem megháromszorozódott, 62,5 millióról 175 millióra növekedett. Szükségszerű, hogy ez a trend a következő években lelassul, a szakemberek mégis úgy számolnak, hogy a magántulajdonú gépkocsi száma

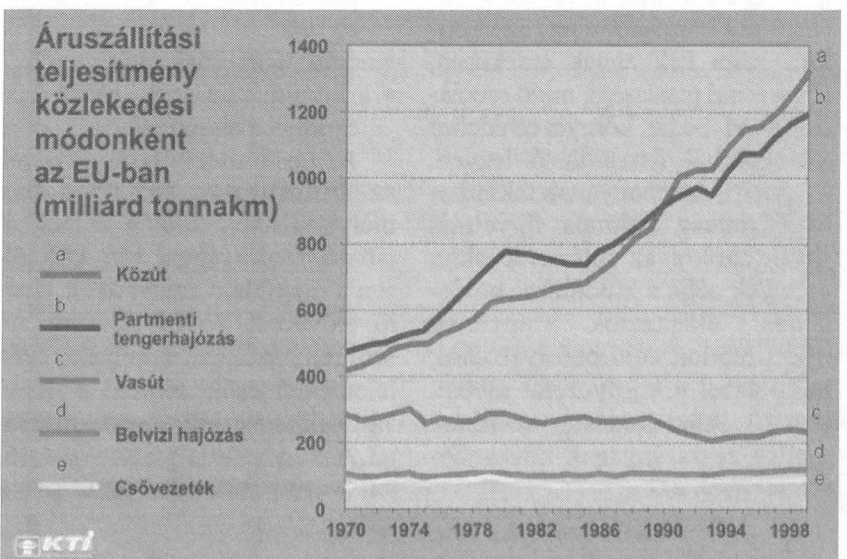
várhatóan évente mintegy három millióval növekszik.

Annak ellenére, hogy a gépkocsihasználat növekedésének alapvető trendje az Európai Unió összes országára igaz, a növekedés mértéke, és főleg a tömegközlekedés szerepe, országonként jelentősen eltér. A gépkocsihasználat leggyorsabban Spanyolországban és Portugáliában nőtt, ahol az Európai Unió költségvetéséből nagy összegeket fordítottak útépitésre, és ahol az uniós tagság megszerzése a gazdasági növekedés fellendüléséhez vezetett. Hasonló növekedési ütem jellemzi Görögországot és Írországot is. Biztosra vehetjük,



1. ábra

Személyszállítási teljesítmény közlekedési módoként az EU-ban (milliárd utaskm)



2. ábra

Áruszállítási teljesítmény közlekedési módoként az EU-ban (milliárd tonnadm)

hogy az uniós tagság és az azzal járó útépitési támogatások beáramlása jelentős forgalomnövekedést eredményez a jövőben Kelet- és Közép-Európában is.

Az áru fuvarozást tekintve még szembetűnőbb a közút szerepének növekedése. A 2. ábra szerint a vizsgált időszakban a közúton elszállított árutonna-kilométer mennyiség több mint háromszorosára nőtt, miközben a legfontosabb versenytárs, a vasút teljesítménye jelentősen csökkent.

Az elmúlt húsz év során a légi közlekedés növekedett a legnagyobb mértékben, szinte elérte a vasút személyszállítási teljesítményét. A légi forgalomban az utaskilométer 1980 óta évi 7,4%-kal emelkedett, és ennek következményeként az uniós repülőterek forgalma is ötszörösére növekedett.

2. A közlekedés környezeti hatásai

A közlekedés, ezen belül elsősorban a közúti és a légi közlekedés növekedése nagymértékben rontja Európa környezetének minőségét. A hatások pontos felmérése európai szinten rendkívül összetett feladat. A hatás nagyságrendje és jelentősége azonban ismert. A forgalom növekedése minden környezeti elemre - levegőre, édesvízi és tengeri vízrendszerekre, talajra és az élővilágra is - hatással bír.

Az Európai Unió felismerte annak szükségességét, hogy a közös közlekedéspolitika megvalósulását a környezetvédelmi megfontolásoknak a közösségi politikába történő beépítésével kell elérni. A Közlekedési Tanács öt olyan témakört emelt ki, amelyek részletes vizsgálatokat, és ezek megállapításai alapján sürgős intézkedéseket tesznek szükségessé:

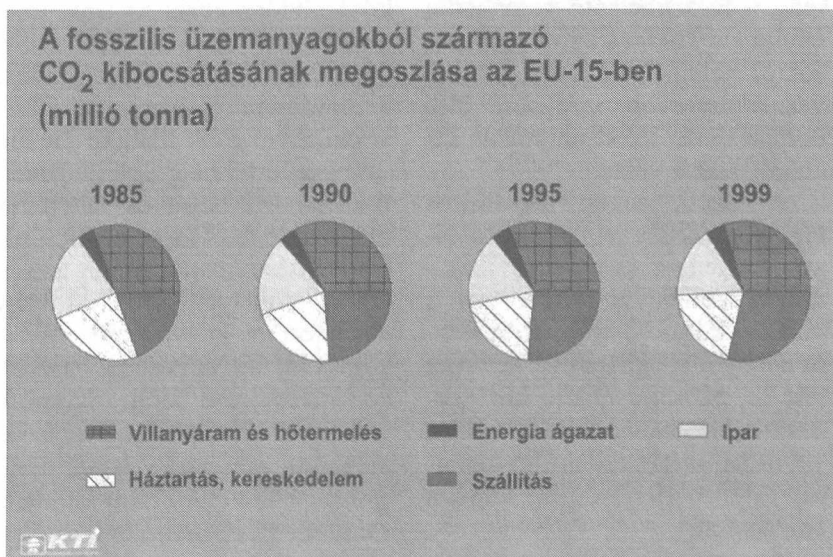
- a növekvő CO₂ kibocsátás;
- a szennyező anyagok egészségre gyakorolt hatása;
- a közlekedés teljesítményének az Unió bővítésével várható növekedése;
- a közlekedési ágak közötti munkamegosztás;
- zajkibocsátás a közlekedésben.

A Bizottság által 2000-ben megjelentetett Zöld Könyv szerint a globális felmelegedésben vezető szerepet játszó CO₂ szennyezés 28%-a 1999-ben a közlekedési szektor energiafelhasználásából eredt. A 3. ábrán bemutatott diagramok jól szemléltetik a közlekedésből származó CO₂ kibocsátás növekedését. Különösen elgondolkodtató, hogy a huszadik század végére mind az iparban, mind a háztartásokban, mind pedig az energia ágazatban csökkent a szén-dioxid kibocsátása, csupán a közlekedés mutat –

sajnálatos módon – töretlen emisszió-növekedést.

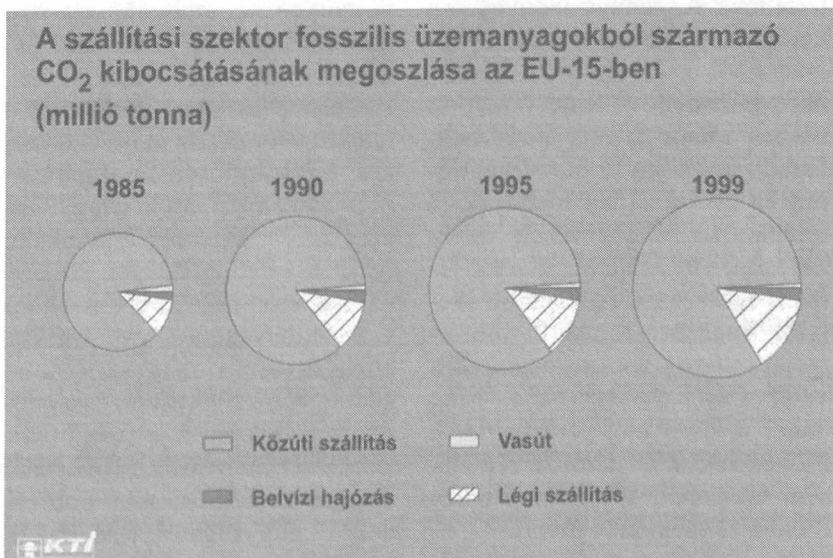
Amennyiben ez a tendencia folytatódni fog, a becslések szerint a közlekedésből származó CO₂ kibocsátás az 1990-ben mért 739 millió tonnáról 2010-re 1,113 milliárd tonnára fog emelkedni, ami mintegy 50%-os növekedésnek felel meg.

Az emberek lakó- és munkakörnyezetében a levegőminőségi problémák alapvető oka a közúti közlekedés az Unió legtöbb területén. Jól igazolják ezt 4. ábrán látható kördiagramok is, amelyek



3. ábra

A fosszilis üzemanyagokból származó CO₂ kibocsátásának megoszlása az EU-ban (millió tonna)



4. ábra

A szállítási szektor fosszilis üzemanyagokból származó CO₂ kibocsátásának megoszlása az EU-ban (millió tonna)

szerint a CO₂ kibocsátás 84%-áért egyedül a közúti közlekedés a felelős. Európa egészét tekintve a nitrogén-oxidok (NO_x) kibocsátásának 45%-a, a szén-monoxid (CO) kibocsátás 90%-a és az illékony szerves vegyületek 31%-a is a közúti közlekedésből származik. A levegőben lebegő szennyeződés fő forrásai és okozói a teherautók és az autóbuszok.

A növekvő légi forgalom is jelentős szennyező forrás, mind a nagyobb repülőterek környékén, mind pedig a felső légkörben. A kibocsátott NO_x és SO₂ – több más, a légkörbe jutó vegyülettel együtt – a Földet a káros sugárzásoktól védelmező ózonréteg mind veszedelmesebb mértéket öltő bomlásához, az ózonlyukak kialakulásához vezet.

A közúti, tengeri, folyami és légi közlekedés hozzájárul a vizek - a tenger és az édesvizek - szennyezéséhez is, elsősorban a vizekbe kerülő olaj miatt. A közút ebben is meghatározó szerepet tölt be, hiszen a közúti közlekedés olajfogyasztása az EU-ban az 1970-ben mért 86,7 millió tonnáról 1990-re 191,7 millió tonnára emelkedett.

Az utakról lefolyó csapadékvíz nehéz fémeket (ólom, cink, króm, kadmium, nikkel és a vas) és poliaromás-hidrokarbonátokat tartalmaz. A szennyező anyagok a kerékből, a fékből, a fagyálló folyadékból és az olajból származnak. Bizonyított tény, hogy az utakon a napi 25 ezer autót meghaladó forgalom az ólom, kadmium és nikkel olyan mennyiségű felhalmozódásához vezet, amely károsítja a közutak mentén élő állatok egészségét. Az önjelölt szerelők százezer tonnányi motorolajat öntenek a csatornába és a vízelvezető rendszerekbe. Még ennél is több olaj szivárog el a csővezetékek és tárolók repedésén keresztül. Ezek mind a folyókba és talajvízbe jutnak.

Az olaj nagy részét tartályhajókkal szállítják az Atlanti-óceánon és a Földközi-tengeren. A tartályhajó-katasztrófák nagy olajki-

ömléseket okoznak, amelyek szennyezik a partot, károsítják és elpusztítják a halállományt, a madarakat és a tengeri emlősöket. A tartályhajók tisztításának következményeként szinte mindennapos szennyezések pusztítják a folyótorkolatok és a partok élővilágát az olajkikötők közelében.

A közúti és légi forgalom növekedése egyaránt az infrastruktúra nagyarányú fejlesztését vonta és vonja maga után. Az autók számához hasonlóan az autópályák hossza is megháromszorozódott az Európai Unióban az 1970-2000 közötti időszakban. Az Unió földterületének 1,3%-át utak fedik.

A légi közlekedés növekedése a repülőterek jelentős bővítését eredményezte. A londoni Heathrow aszfaltfelülete egy 200 mérföld hosszú hatsávú autópálya méretének felel meg. A kifizetőpályák építése számos fontos természetes élőhelyet károsított vagy pusztított el közvetlenül, illetve közvetve, az építéshez használt kő kitermelése által. Szomorú példa erre a Bizottság által is támogatott Somport Alagút megépítése a Francia Pireneusokban, valamint a Lisszabon és Porto közötti autópálya megépítése egy nemzeti parkon keresztül.

Az utazás divatja az ipar és a kereskedelem területi szerkezetét is gyökeresen átalakította a nyugati országokban. A közutak és a repülőterek általában a tömegközlekedéssel nem elérhető területekre vonzzák az új befektetéseket. Ez jelentősen hozzájárult a régi városközpontok hanyatlásához, ami a lakosság, a munkahelyek és a szolgáltatások szétszóródását eredményezte. Ennek következményeként a városok által elfoglalt terület nagysága növekedett, noha a városi lakosság létszáma csökkent. A jelenlegi becslések szerint az urbanizáció miatt Európa mezőgazdasági területének nagysága tízévenként várhatóan 2%-kal csökken.

A közlekedési infrastruktúra és az ahhoz kapcsolódó fejlesztések közvetlen hatásán túl a teher-

autók és az autók állatok milliót pusztítják el minden évben. Az Egyesült Királyságban készült becslések alapján évente több mint egymillió emlőst, köztük 100.000 sündisznót és 47.000 borzot ölnek meg az ország nagyobb útjain. Madarak milliói és az ország kételtű nemzőképes populációjának 20-40 %-a válik a közúti balesetek áldozatává éventé. Nagyon sok madárfajt kellett elköltöztetni a zsúfolt utak melletti fészkelő helyükről. Egy hollandiai felmérés szerint a napi 30.000 járművet meghaladó forgalmú út 500 méteres körzetén belül 43 regisztrált fajból 26 populációja csökkent. Az ilyen típusú utaknál 250 méteren belül az egyedszám sűrűsége 20-98%-os mértékben is csökkenhet.

A közlekedés növekedésének környezeti hatása jóval szerteágazóbb, mint ami az autók, teherautók és a repülők tényleges használatából ered. A járművek anyagainak előállítás és a gyártási folyamat is egyre jobban terheli a környezetet. Minden egyes személyautó tömege átlagosan egy tonna körül van és minden jármű több, mint 15.000 alkatrészről áll. Az autógyártáshoz szükséges fémek kibányászása és feldolgozása szintén komoly környezeti hatásokkal jár, hasonlóan a használt gumik, kivénhedt autók és teherautók elhelyezéséhez. Brit felmérések szerint a vastartalmú fémek 1%-át autógyártáshoz használják az Egyesült Királyságban. A többi fém esetében ez az arány - az alumíniumot kivéve - még magasabb: a cink 4%-át, a vörösréz 10%-át és az ólom 27%-át használják fel az autóiparban. Továbbá, az EU által termelt veszélyes hulladék 10%-a származik a leselejtezett autók préselésére használt gépek működéséből. Mindez akkor válik igazán döbbenetessé, ha az előzőekben már ismertetett adatra gondolunk, azaz, hogy az Európai Unióban az autók száma 1970 és 2000 között megháromszorozódott.

3. Az Európai Unió közlekedéspolitikája

Az Európai Közösség hosszú ideig nem volt hajlandó, vagy nem tudta megvalósítani a Római Szerződés által előírányzott közös közlekedéspolitikát, annak ellenére, hogy az áruk és személyek szabad mozgásának érvényesülése szempontjából alapvető fontosságú politikáról volt szó. A tagállamok csak 1985-ben vették tudomásul, hogy a Közösség jogszabályt alkothat, miután az Európai Bíróság elmarasztalta a Tanácsot.

Az 1992-es Maastrichti Szerződés megerősítette a közös közlekedéspolitikát alapjait, mind politikai, mind intézményi, mind költségvetési tekintetben. Ugyanezen év decemberében a Bizottság kiadta „A közös közlekedéspolitikai irányvonala” című Fehér Könyvet, amely a következő célokat fogalmazta meg:

- az ún. fenntartható mobilitás támogatása;
- a termékek és a munkaerő szabad áramlását biztosító közös piac erősítése;
- az Unió perifériális és központi régiói között a közlekedési infrastruktúra színvonalában mutatkozó egyenlőtlenségek megszüntetése;
- a közlekedési hálózatnak a fenntartható fejlődést lehetővé tevő fejlesztése, párhuzamosan a károsanyag-kibocsátás (különös tekintettel a CO₂-re) csökkentését célzó intézkedésekkel;
- a biztonságot növelő intézkedések támogatása és
- az Unión kívüli, a termékek és munkaerő áramlásában fontos szerepet betöltő országokkal kötött egyedi megállapodások megkötése.

Az EU közlekedéspolitikájának meghatározó eleme lett a környezet megóvásának szándéka azzal, hogy a távolsági közlekedés és a szállítás súlypontját a közutakról a vasútra helyezték át, a személygépkocsik szerepét pedig a nagyvárosokban is a hatékonyabb tömegközlekedési hálózatok és eszközök vegyék át.

A felsorolt célok figyelembevételével a Bizottság elkészített egy, az 1995-2000 közötti időszakra vonatkozó akcióprogramot.

Legfontosabb célként a Bizottság a közúti szállítási infrastruktúrák összekapcsolását, a transz-európai, nagy sebességű vasúthálózat kiépítését, a légi szállítás és a légi irányítási rendszerek egységesítését határozta meg. A tervek szerint 2010-re megvalósuló program előzetesen kalkulált költségei mintegy 400 milliárd €-ra rúgnak, amelynek nagy részét a tagállamok saját forrásból finanszírozzák. Az EU ehhez az EIB révén kedvezményes hitelnyújtással és pénzügyi segélyekkel (Kohéziós Alap) járul hozzá. A nagyszabású beruházás eredményeként mintegy 70.000 kilométer hosszú vasúti pálya (ebből kb. 22.000 km nagy sebességű vonal), 15.000 kilométer hosszú országút, valamint 250 repülőtér építése, fejlesztése, átalakítása válik lehetővé. A kiadások nagy részét a vasúti hálózatok korszerűsítése emészti fel (kb. 60%), de jelentős összeget fordítanak a közutak fejlesztésére is (kb. 25%).

Mivel a valóságban a Bizottságnak csak kisebb összegek befektetésére sikerült rábírnia a tagállamokat, a hálózat nagy része még hiányzik. Az infrastruktúra fejlesztését célzó projektek elleni helyi tiltakozás és a pénzügyi hiány többet nyom a latban, mint a várható Bizottsági megrovás. Azokban az országokban azonban, ahol a kohéziós alap támogatja az infrastruktúrális fejlesztéseket (Írország, Görögország, Spanyolország és Portugália tartozik ide), illetve ahol a helyi politika építéspárti, hatalmas összegeket költöttek az infrastruktúra, elsősorban az utak fejlesztésére. Ezek az utak nagyon sok, nemzetközi szinten is jelentős természetes élőhelyet károsítottak, és további forgalmat generáltak.

Bár a közlekedési piac megnyitása az elmúlt évtizedben sikeresnek mondható, a közös közlekedéspolitikai összehangolt fejlesztésének hiányából a következő problémák adódtak:

- az egyes közlekedési ágak teljesítményei továbbra is egyenlőtlenül alakultak;
- a közlekedés ára nem mindig tartalmazza az összes külső költséget;
- egyes biztonsági és szociális szabályokat nem mindig tartották és tartanak be (elsősorban a közúti közlekedésben);
- gyakoriak a torlódások a főúton, vasútvonalakon, a városokban és a repülőterek környékén;
- a közúti balesetek száma továbbra is elfogadhatatlanul nagy, és
- nem enyhült a környezet terhelése.

1992 óta a teherautók és repülőgépek tagországok közötti mozgásának ellenőrzése megszűnt, 1998-tól egy tagállam szállítmányozó vállalata az Unió bármely országában korlátozások nélkül működhet. Ez a nemzetközi utazások és a kereskedelem gyors növekedéséhez vezet, amely tovább ronthatja a környezet állapotát. A megnövekedett forgalom környezeti hatásait csökkenteni képes eszközök a háttérben maradtak. A forgalom csökkentésének egyik eszköze az externális (külső) költségek internalizálása, amelynek egyik lehetséges módja az Unión belül egységes, a szennyezés által okozott költségeknek megfelelő nagyságú adó bevezetése lenne. A külső (és az infrastruktúrális) költségek összetételére az 5. ábra mutat be egy példát.

Az egyes országokon belüli, rövid távolságú rendszeres gépkocsiszállítást ellen az EU semmit nem tesz, és nem is tehet, holt ez a közlekedésből eredő környezetkárosítás legfőbb oka. Szinte semmit nem ért el a tagállamoknál az autóbussz hálózat és a kerékpárutak vonatkozásában,

mert ezek a kérdések is a tagállamok, azon belül a régiók és az önkormányzatok kizárólagos hatáskörébe tartoznak.

A közlekedésen belül környezetvédelmi vonatkozásban az autógyártás technikai normáinak szigorításában mutathatnak fel jelentős eredményt az EU intézményei. Ezen a területen hatalmas mennyiségű szabályozást léptettek életbe. Az autók, teherautók és kamionok mérgező kibocsátását folyamatosan csökkentették a kibocsátási normákról, az üzemanyag minőségéről, a műszaki vizsgáról és a karbantartásról szóló irányelveken keresztül.

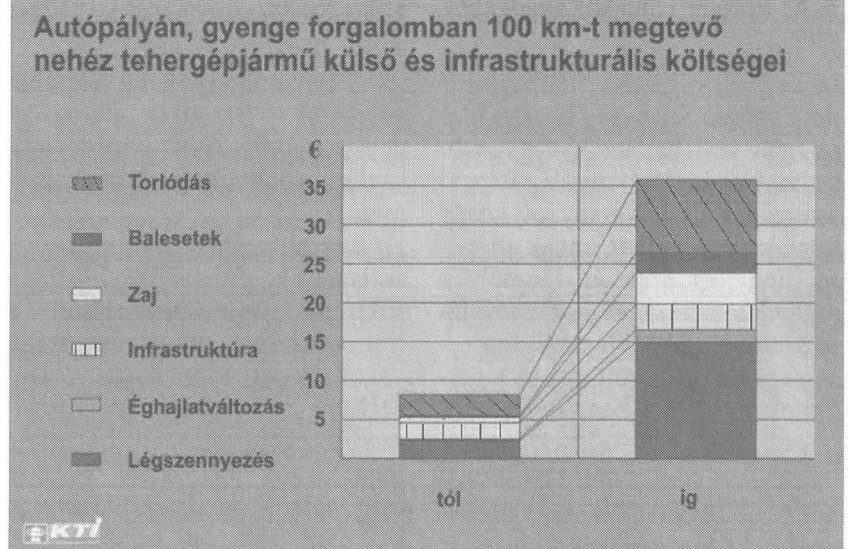
A vasúti szállítás helyzete gyökeres változásokat eredményező intézkedéseket követelt meg az Európai Unió vezetőitől, az egyes országok jogalkotóitól, törvényhozóitól és természetesen a vasutaktól is, mivel egyre sürgetőbbé vált a vasúti szállításban rejlő lehetőségek minél jobb kiaknázása a környezet védelme érdekében is. A vasúti szállítás szerepének növelését célzó törekvések jól nyomon követhetők az EU irányelvekben is.

Ennek szellemében jelent meg az Európai Közösségek Tanácsa 1991. július 29-i, 91/440 (EGK) jelű irányelve a közösségi vasutak fejlesztéséről.

Az európai vasutak ma is folyamatban levő átalakulásának kezdetét, a vasúti infrastruktúra és az infrastruktúrán közlekedő, fuvarozási szolgáltatást végző vasút (a magyar vasúti szaknyelvben: kereskedő-, vagy vállalkozó vasút) szétválasztásának alap gondolatát erre az irányelvre vezethetjük vissza.

Az irányelv messzemenően tükrözi az EU liberalizációs törekvéseit, amelyeket a vasúti szállítási piacon is érvényesíteni akartak. Az alapelv a nemzeti vasutak monopóliumának megszüntetése, és vasúti infrastruktúrához való szabad hozzáférés lehetőségének megteremtése volt.

A Tanács úgy ítélte meg, hogy a vasúti közlekedési rend-



5. ábra

Autópályán, gyenge forgalomban 100 km-t megtevő nehéz tehergépjármű külső és infrastrukturális költségei

szer jövőbeli fejlesztése és hatékony működtetése könnyebbé tehető, ha elkülönítik a fuvarozási szolgáltatást és az infrastruktúra működtetését, elsőként legalább e két tevékenység külön kezelése és külön elszámolási kötelezettsége révén. Ezzel az intézkedéssel lényegében a közúti közlekedéshez hasonló feltételrendszer létrehozását tűzték ki célul, azaz az irányelv szerint a tagállamok kötelezettsége marad a vasúti infrastruktúra (erősen leegyszerűsítve a pályahálózat és a forgalom lebonyolításához szükséges eszközök, pl. jelző- és biztosítóberendezések, villamos felsővezetéki rendszer) fenntartása és fejlesztése, ugyanakkor ezt a vasúti infrastruktúrát – megfelelő díjazás (pályahasználati díj) ellenében meg kell nyitni a vasúti fuvarozási szolgáltatást végző vállalatok számára. Ezzel tehát megszűnik az állami vasúttársaságok korábbi monopóliuma.

Az elmúlt években a különböző európai vasutak szervezetében az irányelv szellemében végbe ment változások is egyértelműen igazolják, hogy nincs egységes modell a vasúti közlekedés problémáinak megoldására. Példaként említtem a brit vasutakat, amelynek gyökeres átalakulását, priva-

tizálását kezdetben rendkívül haladónak tekintették. Csakhamar kiderült azonban, hogy a szétaprózott (28 személyszállító vasúti magántársaság jött létre!), egységes irányítás nélküli rendszer nem tud megfelelni a követelményeknek, és ez sajnos tragikus balesetekben is igazolódott.

Az európai vasútfejlesztések eredménye elsősorban a nagy sebességű vasúti hálózatok kiépítésében mutatkozott meg: elsőként a TGV (Train à Grande Vitesse) Franciaországban, majd az ICE (InterCity Express) Németországban, az AVE (Alta Velocidad Española) Spanyolországban, ez inspirálta a kontinentst Nagy-Britanniával összekapcsoló csatorna-alagút megépítését. Olyan nemzetközi nagy sebességű vasúti hálózat jött létre Nyugat-Európában, amelyet joggal tekintenek a határok nélküli európai közösség egyik jelképének. Az európai fővárosok, nagyvárosok között közlekedő, magas komfortfokozatot megtestesítő vonatok, a Thalys, az Eurostar, a Talgo és még számos „szupervonat” már évek óta komoly vetélytársa a személygépkocsinak és a légi közlekedésnek is.

Az áruszállítás területén azonban nem sikerült javítani az euró-

pai vasutak teljesítményét. Számtalan vizsgálat, mélyreható elemzés alapján azonban az Európai Bizottság úgy ítélte meg, hogy nemcsak szükség, hanem lehetőség is van a kedvezőtlen trend megfordítására, a vasút versenyhelyzetének javítására.

A szállítási piacon a többi közlekedési alágazattal, de elsősorban a közúttal vívott, egyre kiélezettebb versenyt jól jellemzik a Nemzetközi Vasútegylet, az UIC főtitkárának a Közlekedési Miniszterek Európai Konferenciája (ECMT-CEMT) egyik ülésén elhangzott szavai:

„Az európai vasutak olyan feltevésekkel kell, hogy versenyezzenek más közlekedési ágakkal, mintha a Tour de France-on az egyik kerékpáros hátára egy ötven kilós hátizsákot tennének.”

Az európai vasút további jelentős fejlesztésére is szükség van ahhoz, hogy ez a szállítási mód gazdasági, szociális és környezetvédelmi szempontból is meg tudjon felelni a kihívásoknak.

A 2001. év őszén Brüsszelben tartott konferencián *Loyola de Palacio* asszony, az EU Bizottság alelnöke összefoglaló előadásában hangsúlyozta, hogy a vasút versenyhelyzetének romlása az egész gazdaság vesztesége. Ezért az Európai Bizottság nagyon fontos feladata, hogy olyan kezdeményezéseket tegyen, amelyek a közlekedési rendszer fejlesztésén belül elősegítik a vasúti szállítás helyzetének javítását.

- Nagyon gyorsan fel kell tárnai a szűk vasúti kapacitásokat és beruházásokkal meg kell szüntetni ezeket.
- A vasút versenyképességének javítására olyan politikai döntéseket kell hozni, amelyek a piac zavarása nélkül hatnak.

Különösen fontos a vasúti biztonság növelése, a minőség (pontosság, a szállítatók részére az átláthatóság és az információadás stb.) javítása, a felelősségvállalási és kártérítési rendszer továbbfejlesztése.

4. Az Európai Unió újabb Fehér Könyve a közlekedéspolitikáról, 2010-ig

Az Európai Közösségek Bizottsága a 2001. szeptember 12-én kiadott újabb Fehér Könyvben foglalta össze az európai közlekedéspolitika irányelveit. A dokumentum különös jelentősége és időszerűsége abban is rejlik, hogy részletesen foglalkozik az EU bővítésével összefüggő közlekedési kérdésekkel.

A Bizottság most is érvényesnek tartja a növekedés, versenyképesség és foglalkoztatás kérdéseit tárgyaló 1993-ban kiadott Fehér Könyv megállapításait:

„A közlekedési dugók nemcsak elkeserítőek, de Európa a termelékenység tekintetében is drágán fizet értük. Szűk keresztmetszetek vannak, és összeköttetések hiányoznak a hálózatokon; nincs interoperabilitás az egyes közlekedési módok és rendszerek között. A hálózatok az egységes piac ütőerei. Létfonosságúak a versenyképesség biztosításához, és hibás működésük következtében kihasználatlanul maradnak új piacok létrehozásának lehetőségei, következésképpen kevesebb új munkahelyet sikerül kialakítani, mint amennyire képességeinkből telne.”

A fenntartható fejlődés új értelmezésével és a közösségi gazdaságpolitikával összhangban a közlekedéspolitika a vasúti, a tengeri és a belvízi szállítás elsőbbségének érvényesülését tűzi ki egyik fő céljául.

Az áru fuvarozás területén tapasztalható növekedésben elsősorban az európai gazdaságban, és a termelési rendszerekben bekövetkezett változások hatása játszott meghatározó szerepet. Általánossá vált a korábbi nagy raktárkészletekkel dolgozó üzemek, gyárak helyett az „éppen időben” (just-in-time) és a „folyamatos készletezés” (revolving stock) termelési rendszer. Ugyanakkor – alapvetően az élőmunka-költségek csökkentése érdekében – nagyon sok cég korábbi központjá-

tól akár több száz kilométerre fekvő, más országokban levő telephelyeket hozott létre. Jó példák erre a Magyarországon létesített összeszerelő és termelő üzemek, gyárak (Opel–Szentgotthárd, Audi–Győr, Bosch–Hatvan). A termelési folyamatnak ezek a változásai természetesen jelentős szállítási igény-növekedéssel járnak együtt. A fő problémát nem maga az áru fuvarozás növekedése okozza, hanem az, hogy ennek lebonyolítása döntően közúton történik. A közúti szállítás azonban nem szükségszerűen az egyetlen megoldás, amint azt jól bizonyítja az Audi példája. Ez az autógyár kitűnően szervezett vasúti szállítással oldja meg a németországi gyár és a győri összeszerelő üzem együttműködését.

A prognózisok szerint az Unióban a kamionforgalom 1998-hoz viszonyítva közel 50%-kal növekszik, ha nem történnek intézkedések az egyes közlekedési módok – elsősorban a vasút – által nyújtott lehetőségek jobb kihasználása érdekében. A közúti forgalom ilyen mértékű növekedése nem csak a torlódások állandósulásának veszélyét rejti magában, hanem a környezet egyre elviselhetetlenebb mértékű terhelését is okozza. Nyilvánvaló, hogy mint arra az előző idézet is utal, a torlódásokból eredő szállítási zavarok messzemenően kihatnak a termelési folyamatokra is. Így elsősorban éppen azokat a gazdasági előnyöket veszélyeztetik, amelyeket a rugalmasnak tartott közúti szállítás és a lehető legkisebbre csökkentett raktárkészlet kombinációjától reméltek. A vasút egyre kevésbé kínál vonzó alternatívát, mivel szolgáltatási színvonala, főként ami a pontosságot, megbízhatóságot és gyorsaságot illeti, az elmúlt évtizedekben folyamatosan romlott. Jellemző, hogy a nemzetközi tehervonatok 18 km/h átlagsebességgel vándorolnak az Unió területén.

Az Európai Unió bővítése tovább fokozhatja ezeket a problémákat, mivel a csatlakozó orszá-

gokban várható gazdasági növekedés és az egymástól távol fekvő régiókkal való jobb kapcsolatok egyaránt növelik a szállítási igényeket, különösen a közúti közlekedésben. Tovább nehezíti a helyzetet, hogy a tagjelölt országok közúti fuvarozói rosszabb műszaki állapotú járművekkel közlekednek. Ugyanakkor, mivel ezekben az országokban alacsonyabb a bérszínvonal, sok szállítató számára vonzó lehet az olcsóbb fuvarszolgáltatás fokozottabb kihasználása.

Azokban a kelet- és közép-európai országokban (köztük hazánkban is), amelyek elsőként csatlakoznak az európai közösségekhez, az 1980-as, 90-es évek fordulóján bekövetkezett politikai, gazdasági és társadalmi változások előtt a vasút meghatározó szerepet töltött be, mind a személy-, mind az áruszállításban. A rendszerváltozást követően gyökeres változás állt be az egyes közlekedési alágazatok arányában, a vasút rovására. Ez a helyzet számos tényező következményeként alakult ki, amelyek között főként a motorizáció gyors fejlődése, és a közúti szállítás liberalizációja játszott meghatározó szerepet.

Szerepének drasztikus csökkenése ellenére is a vasúti szállítás részaránya a csatlakozni kívánó országokban átlagosan még mindig magasabb, mint az uniós országok átlaga. Már ennek az arálynak a megőrzése is kedvezően hatna a bővítés utáni Unió közlekedésére, ezért a Bizottság is fontos feladatnak tartja a tagjelölt államok vasúti közlekedésének fejlesztését, elsősorban az elhanyagolt infrastruktúra, azaz a vasúti pálya és tartozékai rehabilitációját.

Az Unió bővítésével együtt járó gazdasági növekedés automatikusan nagyobb közlekedési és szállítási igényeket támaszt majd. Becslések szerint az új tagok belépése az árufuvarozás iránti keresletet 38%-kal emeli meg, a személyszállítás területén pedig mintegy 28%-os növekedés vár-

ható. Különösen nagymértékű lehet a fellendülés az újonnan csatlakozó országok határ menti régióiban. Mindezek figyelembevételével az Európai Unió intézményeire hatalmas és felelősségteljes szerep hárul egy olyan közlekedési rendszer kialakulásának elősegítésében, amely a jelenleginél jobb összhangban van a gazdasági növekedéssel és a környezettel, a természeti értékeket romboló közlekedési hatások valóban számottevő csökkentését teszi lehetővé.

Természetesen nem képzelhetőek el olyan radikális intézkedések, amelyek a mobilitás korlátozását, vagy a közlekedési munkamegosztás valamilyen kötelező átalakítását céloznák, mivel erre nincsen felhatalmazása az Unió intézményeinek. A Közösség azonban nem nézheti tétlenül, hogy

- a transz-európai közúthálózat 10%-án, azaz mintegy 7.500 km-en naponta kialakuló torlódások, közúti közlekedési „dugók” már a gazdaság versenyképességét veszélyeztetik;
- miközben a vasúti szállítás részarányának növelését kívánják elérni, a transz-európai vasúti hálózat 20%-ának (16.000 km) átbocsátó képessége nem megfelelő;
- egyre több jel utal arra, hogy – elsősorban a közúti közlekedés hatásai miatt – a természeti és az épített környezet is visszafordíthatatlan károkat szenved.

Mindezeket a szempontokat mérlegelve az Európai Közösségek Bizottsága három „forgatókönyvet” vázolt fel a növekvő közlekedési igények visszaszorítására, és a közlekedési munkamegosztás kedvezőbb arányainak megteremtésére.

A harmadik változat, amelyen a Fehér Könyv alapul, egy sor olyan intézkedést tartalmaz, amelyek a közúti közlekedéssel szemben más közlekedési módok igénybevételét, és a transz-európai hálózatba történő beruházások

kat ösztönzik. Ez az integrált megközelítés lehetővé tenné a közlekedési ágak közötti munkamegosztás kedvező átrendeződését 2010-től kezdődően. A közúti szállítás teljesítményének növekedése is lelassulhat a többi szállítási mód kedvezőbb kihasználásának köszönhetően.

A Fehér Könyv mintegy hatvan különleges intézkedésre tesz javaslatot, amelyeket a közlekedéspolitikai keretében közösségi szinten kell megvalósítani. Tartalmazza a 2010-ig terjedő cselekvési programot, amelynek végrehajtását követően érezhetően meg bomlik majd a gazdasági növekedés és a közlekedés növekedése közti kapcsolat, anélkül, hogy szükség lenne a személyek és áruk mobilitásának korlátozására.

A következőkben azokkal, az Európai Unió közlekedési rendszerének megújítására vonatkozó részletes javaslatokat megalapozó irányelvekkel foglalkozom bővebben, amelyek a közlekedés és a környezetvédelem összefüggései szempontjából meghatározó jelentőségűek.

4.1. A vasút újjáélesztése

A közlekedési munkamegosztás átrendeződésének sikerét nagymértékben meghatározza a vasút megreformálása, különös tekintettel az árufuvarozásra. Az ágazat újjáélesztése a vasúttársaságok közötti versenyhelyzet megteremtését is jelenti. Szükségesnek tartom megjegyezni, hogy ez az egyik legvitatottabb kérdés a szakemberek körében. Joggal vetődik fel ugyanis, hogy az amúgy is számos problémával küzdő vasúttársaságok egymás közötti kényszerű versenye tovább ronthatja pozícióikat a közúttal szemben.

Ez a gondolat természetesen nem az ésszerű verseny létjogosultságát kérdőjelezi meg, de sokkal inkább a vasutak együttműködésének szükségességét kívánja hangsúlyozni. Az európai országok méreteiből kiindulva az eddigieknél nagyobb hangsúlyt kell

helyezni az olyan nemzetközi vasúti kooperációra, amelynek révén kihasználhatók a több országon áthaladó nemzetközi szállítási útvonalakból származó előnyök. Ez nagymértékben elősegítheti, hogy a követelményekhez sok szempontból rugalmasabban, jobban alkalmazkodni tudó közúti fuvarozással szemben megfelelő versenyhelyzetbe kerüljenek a vasutak.

Elengedhetetlen feltétel a piacok megnyitása, ami a nemzeti piacon végzett vasúti kabortázásra, valamint a nemzetközi személyszállítási szolgáltatásokra is vonatkozik.

A vasúti személy- és teher szállítás érdekei gyakran ellentmondásban állnak; a személyszállítási szolgáltatások igényei olyan hálózatot eredményezhetnek, amelynek megépítése és fenntartása költségesebb, mint a kizárólag teherszállításra tervezett hálózaté, ugyanakkor az utas- és teherszállító vonatok sebességkülönbsége a két közlekedéstípus közötti konfliktus elfajulásához vezethet.

Ezért az Unió szükségesnek tartja egy kizárólag áru fuvarozásra szolgáló vasúthálózat kialakítását, amelynek köszönhetően a vasúttársaságok számára kereskedelmi szempontból ugyanolyan vonzerőt jelent majd az áru fuvarozás, mint a személyszállítás. Ennek megfelelően alakítják ki a Transz-európai Vasúti Fuvarozási Hálózatot (TERFN), amelyen 2003. március 15-étől szabaddá vált a nemzetközi fuvarozás.

4.2. A közúti közlekedés minőségének és biztonságának javítása

A közúti közlekedés páratlan rugalmassága és kedvező ára miatt pótolhatatlan, de gazdasági helyzete meginogni látszik. A vállalatok elaprózódása és az iparnak az árakra gyakorolt befolyása miatt a közúti fuvarozásban csekély a haszon. A nyereség növelése érdekében egye-

fuvarozó vállalatok dömping-árakat alkalmaznak, és nem tartják be a szociális és biztonsági szabályokat.

A Bizottság olyan jogszabály megalkotását fogja javasolni, amely lehetővé teszi a szerződések bizonyos rendelkezéseinek harmonizálását annak érdekében, hogy megvédjék a szállítókat a fuvarozatók befolyásától, és feljogosítja őket a díjszabásuk módosítására az üzemanyagárak rohamos emelkedése esetén.

A változások elengedhetetlen feltétele a közúti közlekedési szolgáltatásokkal összefüggő infrastruktúra korszerűsítése és a tisztességes versenyt korlátozó praktikák megszüntetése a hatósági eljárások harmonizálásával és megszigorításával.

Megdöböntő adat, hogy évente 41.000 ember hal meg közúti balesetben, ami egy közepes nagyságú város lakosságának felel meg. Európa útjain naponta veszíti életét annyi ember, mint egy repülőgép-szerencsétlenségkor. A felbecsülhetetlen emberi veszteségeken túl a balesetek áldozatai és sebesültjei a társadalomnak több tízmilliárd euróba kerülnek. Az Európai Uniónak azt a célt kell kitűznie, hogy 2010-ig a közúti balesetek áldozatainak száma felére csökkenjen.

A közlekedésbiztonság tekintetében a tagállamok jogszabályai 2005-ig elsőbbséget élveznek, de a Bizottság fenntartja magának a jogot, hogy módosítási javaslatot tegyen, amennyiben a balesetek száma nem csökken.

A közeljövőben a Bizottság két, csak a transz-európai hálózatra vonatkozó törvényjavaslatot terjeszt majd elő. Az egyik a különösen veszélyes helyeken felállítandó figyelmeztető jelzések harmonizálását célozza, a másik pedig a nemzetközi kereskedelmi áru fuvarozás ellenőrzését és büntetéseit kívánja egységesíteni, különös tekintettel a gyorsajtásra és az ittas vezetésre.

4.3. A tengeri és a belvízi hajózás támogatása

A tengeri és belvízi közlekedés kulcsfontosságú szerepet tölthet be a szállítási folyamatok által okozott környezetterhelés csökkentésében. Ez a közlekedési mód az elszállított árumennyiségre vetítve igen energiatakarékos, így a káros anyagok fajlagos kibocsátása is kicsi. A vízi közlekedés ugyanakkor csendes is, és kevés helyet vesz igénybe. Annak ellenére, hogy az Unió mintegy 35.000 kilométernyi tengerparttal, tengeri és folyami kikötők százaival rendelkezik, a két közlekedési mód mindezidáig kihasználatlan maradt, holott az előzőekben leírtak alapján igen fontos lenne nagyobb arányú részvétele az intermodális szállításban, és a zsúfolt közutak tehermentesítésében.

A hajózás felélénkítésére „tengeri autópályákat” kell létrehozni a transz-európai közlekedési hálózat keretén belül. Ehhez szükség van a kikötői szolgáltatások korszerűsítésére, valamint a vasúti- és víziút-hálózatok közötti jobb összeköttetésre, elsősorban az Atlanti-óceán és a Földközi-tenger mentén. Különösen fontos azoknak a hajózási útvonalaknak, infrastruktúráknak a fejlesztése, amelyek lehetővé teszik az Alpok és a Pireneusok szűk keresztmetszeteinek elkerülését.

Az EU áru forgalmában jelentős szerepet tölt be a part menti tengerhajózás. A közúti szállítás mellett ez az egyetlen olyan áru fuvarozási mód, amely dinamikus módon növekedett (1990 és 1998 között 27%-kal) az elmúlt években. A jelenlegi forgalom nagysága azonban még mindig messze elmarad a kínálati kapacitástól.

4.4. A légi forgalom növekedésének ellenőrzés alá vétele

Európa légtere egyre telítettebb, naponta több mint 25.000 járat szeli át az égboltot. A növekedés tendenciájából következően ez a

szám várhatóan 10-14 év múlva megduplázódhat. A légi forgalom a közút után a legnagyobb széndioxid kibocsátó. Ez különösen a felső légrétegek ózontartalmára veszélyes, de nem hanyagolható el a repülőterek környékére gyakorolt szennyező hatása sem.

Fontos feladat ezért egy olyan intézkedés-csomag kidolgozása és végrehajtása, amelyik gazdasági szabályozók (adózás, repülőtéri illetékek, repülésirányítási díjak, stb.) segítségével is hozzájárul a forgalomnövekedések közé szorításához. Ugyanakkor elengedhetetlen a légi közlekedés logikus rendszerbe integrálása a többi közlekedési móddal. Példaként megemlítem, hogy Németországban a Luft-hansa és a Deutsche Bahn sikeres együttműködése alapján olyan becslések láttak napvilágot, miszerint a német légitársaság rövid- és közepes távolságú belföldi járatai forgalmának 10%-a véglegesen átterelhető a vasútra.

4.5. Az intermodalitás gyakorlati megvalósítása

A közlekedési módok összehangolt együttműködése, a kombinált szállítás, azaz az intermodalitás alapvetően fontos a közúti közlekedés és az azzal járó káros következmények visszaszorítása szempontjából. Olyan rendszer kialakítására van szükség, amely zavartalan szállítási láncot tesz lehetővé, és minden tekintetben kihasználja az egyes közlekedési módok előnyeit, különös tekintettel a környezet védelmére.

Természetesen nagyon sok szervezési, pénzügyi és műszaki probléma vár megoldásra ezen a területen is. A kombinált szállításnak kulcsfontosságú eleme a vasút, így az egyik legkritikusabb kérdés, hogy miközben általában óriási kihasználatlan vasúti kapacitások állnak rendelkezésre, sok helyen "szűk keresztmetszetek" akadályozzák, vagy nehezítik az áruszállítás fejlesztését. Ezért az

Európai Unió által nyújtott kedvező pénzügyi támogatásokra van szükség a szűk keresztmetszetek feloldásához, ami többnyire csak igen költséges beruházásokkal valósítható meg. A kombinált árufuvarozás feltételeinek javítása, a hálózati kapacitások növelése szempontjából a nagy sebességű személyszállító hálózat gyors ütemű fejlesztése is fontos beruházásnak tekinthető, mivel ez jelentős vonalkapacitásokat szabadít fel a tehervonatok számára.

4.6. A városi közlekedés észszerűsítése

A városiasodás térhódítása, az életmódbeli változások és a személygépkocsik egyre növekvő száma az elmúlt negyven évben óriási mértékben megnövelte a városok forgalmát. A nem mindig megfelelő színvonalú tömegközlekedési infrastruktúra, amely esetenként a városrendezési- és a közlekedéspolitikai összehangolásának hiányával párosul, jelentősen hozzájárul a személygépkocsi-közlekedés monopol helyzetéhez. A közúti forgalom növekedése különösen szembeűnő a városok külterületein, ahol a tömegközlekedés, rugalmatlansága miatt nem nyújt elfogadható alternatívát a személyautókkal szemben.

A forgalmi torlódás és az ezzel összefüggő környezetszennyezés csökkenti a városi élet értékét. Elengedhetetlen tehát a közlekedési infrastruktúra (villamos- és metróvonalak, kerékpárutak) fejlesztése, és a hozzá kapcsolódó szolgáltatások vonzóvá tétele mind kényelmi, mind gyorsasági szempontok figyelembevételével. A rugalmas munkaidő elterjedésével a csúcsforgalmi és a csúcsforgalmon kívüli órák megkülönböztetése egyre inkább idejélműlttá válik. Fontos ezért, hogy a menetrendszerű tömegközlekedési eszközök, megfelelő hálózati lefedettséggel és gyakorisággal alkalmazkodni tudjanak a társadalmi változásokhoz.

A tömegközlekedés talán leggazdaságosabb formája a zárt pályán közlekedő városi vasút, amely számos európai nagyváros (Bécs, Stuttgart, Freiburg, Strasbourg, Nantes) kedvelt közlekedési eszköze lett. A speciális kialakítású villamosok azon túl, hogy kényelmes és környezetkímélő közlekedést tesznek lehetővé, alacsony padlózatuk révén a mozgáskorlátozottak utazását is megkönnyítik. A részben közösségi támogatással kiépült villamoshálózatok révén a személygépkocsi-használat arány évente 1%-kal csökkenthető.

A járművek és az infrastruktúra fejlesztése mellett az úthasználattal kapcsolatos díjszabási rendszerek is elősegíthetik a tömegközlekedésre való áttérést a nagyvárosokban. A parkolási- és útdíjból származó bevételeket pedig a városi közlekedés finanszírozására lehet fordítani.

5. Az Európai Unió bővítésével kapcsolatos közlekedési kérdések

Az Európai Unió bővítése számos, ma még nehezen megválaszolható kérdést vet fel mind a régi uniós országok, mind pedig az új tagok közlekedése és ezzel összefüggő környezeti helyzete szempontjából.

Az EU tagországaival ellentétben a közép- és kelet-európai országokat alacsony jövedelmi szint, az autótulajdonosok alacsony száma és a rossz minőségű utak, azonban kiterjedt és viszonylag jól kihasznált vasúti hálózatok jellemzik. Az uniós taggá válással valószínűleg emelkedik a bérszínvonal, növekszik a gépkocsi-tulajdonosok száma, ami folyamatos zsúfoltságot okoz az utakon. Amennyiben az EU pénzügyi támogatást ad az utak építésére (Portugáliához, Görögországhoz, Írországhoz és Spanyolországhoz hasonlóan), akkor a közúti forgalom egyre gyorsabb növekedésével kell számolni.

A tömegközlekedés fenntartása továbbra is komoly állami támo-

gatásra szorul, kérdéses azonban, hogy a fejlesztési beruházásokra lesz-e elegendő finanszírozási forrás. Sajnos fennáll a veszélye annak, hogy az új EU-tagok megismétlik a nyugat-európai országok közlekedéspolitikai hibáit, amelyekért az elmúlt 30 évben már óriási árat fizettek, és amelyek káros hatásai – különösen a természeti környezetet illetően – talán már sohasem szüntethetők meg.

Amennyiben a nemzeti és a helyi önkormányzatok a környezetvédő társadalmi szervezetek és mozgalmak hatására képesek tanulni a nyugati példából, képesek lehetnek elsősorban a közúti forgalom növekedésének korlátozására.

A bővítésnek az Európai Unió közlekedésére gyakorolt hatása is nehezen prognosztizálható. A csatlakozó országokban várható gazdasági növekedés és a közösség többi régiójával folytatott kereskedelmi kapcsolatok intenzívebbé válása jelentősen megnövelheti majd a közlekedés, ezen belül is elsősorban a közúti szállítás szerepét. Noha az egykori szocialista országok közlekedésében a vasút játszotta a főszerepet, az elmúlt évtizedben a mérleg a közút javára billent át. Érthető ezért az EU Bizottság azon célkitűzése, hogy az új tagállamokban 2010-ben 35% maradjon a vasút részaránya a közlekedési munkamegosztásban.

6. Magyarország közlekedése az uniós csatlakozás küszöbén

6.1. A magyarországi közlekedés hatása a környezet állapotára

Az elvégzett vizsgálatok szerint Magyarország környezeti állapota jelenleg megfelel az európai átlagnak. Jellemző adat, hogy a nagy forgalmú utak mentén fekvő településekben a levegő szennyezettsége az éves átlagot tekintve az egészségügyi határérték 50-80%-a körül mozog, azonban meglehetősen gyakran fordul elő

a 30 perces, vagy 24 órás határértékek túllépése. Ebben több szennyező összetevő, elsősorban a nitrogén-dioxidok, a talaj közeli ózon és a lebegő szennyezők esetében döntő súlya van a közúti közlekedésnek. A globális éghajlatváltozás szempontjából meghatározó CO₂ kibocsátásban a közlekedés részaránya „csak” 12-16%, azonban folyamatosan növekszik, és ez a tendencia az élet színvonal emelkedésével, a gazdaság további élénkülésével jelentősen felerősödhet.

A közlekedés által okozott zaj a lakosság jelentős részét zavarja. Számos lakóhelyet terhel az egészségügyi szempontból még elfogadható 55/45 dB(A)-nál (nappali/éjszakai) nagyobb zaj, de a városi utak és az országos úthálózat átkelési szakaszai mentén sok helyen 78/68 dB(A) zajszint is mérhető.

A közúti közlekedés által okozott talaj- és vízszennyezés jelentősen csökkent az ólmozott benzinek forgalmának megszüntetésével. A rossz állapotú járműállomány és a járművekkel kapcsolatos szakszerűtlen munkavégzés (pl. olajcsere, hűtőfolyadék cserre), valamint a járművek arra nem alkalmas helyeken történő mosása is nagyon sok szennyező anyagot juttat a talajba, a felszíni és felszín alatti vizekbe.

Komoly lokális problémát jelentenek a közúti közlekedési cégek (pl. Volán vállalatok) műhelyeiben keletkező veszélyes hulladékok, és a telephelyeken levő földalatti üzemanyag tárolók.

A közúti közlekedéssel függ össze az utak téli sózása, és az ebből eredő talaj- és vízszennyezés.

A vasúti közlekedés a szennyező anyagok kibocsátása szempontjából minden tekintetben kedvezőbb, mint a közúti közlekedés. Különösen fontos a vasútvillamosítás szerepének növelése a dízelmotoros járművekkel szemben, mivel a villamos vontatásnál

- a vasútvonalak mentén és a pályaudvarokon nincs károsanyag-emisszió,

- lényegesen kisebb a zajterhelés, mint a dízelmotoros mozdonyok és motorkocsik esetében,
- a villamos járművek karbantartása és a javítása során is minimális a környezetet szennyező anyagok szabadba jutásának lehetősége, szemben a dízel-járművekkel, amelyeknél mindig fennáll az olaj-és egyéb anyagok elfolyásának, majd a talajba, vizekbe jutásának veszélye.

A vasúti közlekedés területén is gondot jelentenek a műhelyi veszélyes hulladékok és a földalatti üzemanyag tárolók.

A vizsgálatok szerint a hazai hajózás és a légi közlekedés alacsony részaránya miatt csak kis mértékben befolyásolja a környezet állapotát, bár mindkettőnél potenciálisan fennáll a komoly környezeti károkozás veszélye.

6.2. A környezetkímélő közlekedés stratégiája Magyarországon, különös tekintettel a vasút fejlesztésére

A környezet állapotát, a következő években várható gazdasági fejlődést és ennek közlekedési hatásait az európai uniós csatlakozásból eredő követelményekkel összevetve a nemzetközi szervezeteknek a fenntartható közlekedés-fejlesztéssel kapcsolatos anyagait értékelve a levegőt szennyező anyagok kibocsátásának a jelenlegihez képest jelentős, 50-70%-os csökkentése, ezen belül az üvegházhatásért elsősorban felelős CO₂-emisszió 35%-os csökkentése lenne kívánatos 2015-ig.

Számottevően csökkenteni kell a lakosságot érő zajterhelést is, elsődlegesen az új közlekedési létesítmények (utak, autópályák) megfelelő kialakításával, zajvédelmi létesítményekkel, és ahol nincs más lehetőség, ott passzív akusztikai védelemmel. A vasúti és légi közlekedés által érintett területeken is hasonlóan kell eljárni, természetesen elsősorban a zajkibocsátás mérséklését tartva szem előtt.

A célok elérése átfogó stratégia megvalósítását igényli, amelynek fő elemeit a következőkben lehet összefoglalni:

- a közlekedési és szállítás igények befolyásolása a területfejlesztés, településrendezés eszközeivel, gazdasági szabályozókkal, részletes stratégia hatásvizsgálatok figyelembevételével;
- a közlekedési munkamegosztás befolyásolása a környezetet kevésbé terhelő közlekedési módok (vasút, belvízi hajózás) versenyképességének javításával, szükség szerint költségvetési támogatás felhasználásával is, az externális költségeket is figyelembe vevő gazdasági szabályozással;
- a járműállomány környezetvédelmi szempontú műszaki fejlesztése, rendszeres környezetvédelmi felülvizsgálata, ösztönző és szankcionáló rendszerek alkalmazása, a járműállomány cserélődését elősegítő támogatási rendszer alkalmazása;
- az üzemanyagok minőségének javítása, a környezetkímélő üzemanyagok (pl. bio-dízel) felhasználásának ösztönzése;
- az infrastruktúra és a teljes közlekedési rendszerek kapacitásának jobb kihasználása szervezési intézkedésekkel, az elektronika, informatika és a logisztika eszközeinek alkalmazásával, intelligens közlekedési rendszerek létrehozásával;
- a különböző közlekedési alágazatok együttműködésének javítása, az ehhez szükséges eszközállomány (pl. vasúton és közúton is szállítható cserefelépítmények, a "gördülő országút" vasúti eszközállományának bővítése);
- a társadalom tájékoztatása a környezeti hatásokról, a környezetvédelmi szempontok és intézkedések támogatása és elfogadtatása érdekében.

A pénzügyi helyzet stabilizálása, a finanszírozási keretek módosítása, és egyidejűleg a beruhá-

zásokban a korábbinál nagyobb mértékű, a műszaki elmaradás fokozatos felszámolásához szükséges állami szerepvállalás nélkül a vasút piaci részesedése, a közlekedésben betöltött szerepe csökkenni fog. Ez esetben a nyereséges vasúti szolgáltatások külföldi székhelyű vasúttársaságok kezébe kerülhetnek át, a MÁV Rt. kiszorulhat legjövedelmezőbb piacairól, és a legveszteségebb szolgáltatások területére visszaszorulva viszonylag rövid időn belül bekövetkezhet a pénzügyi összeomlása. Ennek megelőzésére a vasút átalakításával járó, nagy horderejű racionalizálási intézkedések ellenére is - legalább átmenetileg - jelentősen növekvő költségek finanszírozására van szükség. Így a vasút részaránya a magyarországi közlekedésben életképes nemzeti vasúttársaságok részvételével, a jelenlegihez közeli, az EU-átlagnál magasabb szinten stabilizálható.

Környezetvédelmi szempontból, a káros anyagok kibocsátásának csökkentése érdekében is fontos az újabb vasútvonalak villamosításának előkészítése érdekében folyó munka. Ugyanakkor a villamos mozdonyok és motorokocsik üzemeltetése lényegesen olcsóbb és energetikailag is kedvezőbb, mint a dízel járművek. A fejlesztés indokoltságát mutatja, hogy a magyar vasúthálózatnak csak kb. 31%-a villamosított, szemben az európai átlagos 55%-al.

A vasúti közlekedés fejlesztésével összefüggő fő célok és feladatok a következőkben foglalhatók össze:

- EU-konform jogszabályi környezet és szervezeti rendszer kialakítása;
- a vasúti teljesítmények stabilizálása, lehetőség szerint növelése a közút tehermentesítése érdekében;
- a vasút piaci részesedésének lehetőség szerinti megőrzése, a motorizáció miatt bekövetkező csökkenés ütemének mérséklése;

- a környezetvédelmi és területfejlesztési szempontok érvényesítése a fejlesztésben (elővárosi közlekedés, kombinált fuvarozás kiemelt fejlesztése, fővonalak villamosítása);
- a pénzügyi helyzet stabilizálása, ennek érdekében a finanszírozási rendszer módosítása, teljesítményhez igazítása, áttekinthetővé tétele az uniós követelményeknek megfelelően;
- a vasúthálózat és a vasúti szolgáltatások ésszerűsítése a tényleges társadalmi igények alapján.

Mindez elengedhetetlen ahhoz, hogy az uniós csatlakozás után a magyar vasutak a nyugati vasutak egyenrangú partnereként, sőt egyes területeken méltó versenytársaként vehessenek részt a nemzetközi közlekedési rendszerben.

Összefoglalás

A közlekedés, miközben megteremti az emberek, áruk, szolgáltatások áramlásának nélkülözhetetlen feltételeit, a túlzott energiafogyasztással, a levegő, a vizek és a talaj szennyezésével, fokozott zajkibocsátással, egyre nagyobb területek elfoglalásával környezetromboló hatásokat is kifejt. A közlekedéspolitikai egyik legfontosabb célja ezért, hogy megtalálja azokat az eszközöket, amelyek segítségével minél kisebbre csökkenthetők a társadalom és a gazdaság növekvő mobilitási igényeit kielégítő közlekedési rendszer által okozott káros következmények.

Az Európai Unió vezetőinek eltökélt szándéka az elmúlt évtizedekben kialakult közlekedési arányok lényeges megváltoztatása annak érdekében, hogy a legnagyobb környezetszennyezést okozó – és egyben a legtöbb emberi áldozatot követelő – közúti közlekedés szerepét mind nagyobb mértékben elsősorban az újjáélesztett vasút vegye át. Emellett komoly szerepet szán a vízi közlekedésnek is.

Ezeket a szándékokat tükrözi a Bizottság a 2001. szeptemberében kiadott Fehér Könyve, amely az Unió 2010-ig szóló új közlekedéspolitikáját körvonalazza.

Amint Magyarország is az Európai Unió teljes jogú tagja lesz, a magyar közlekedési struktúra is egy nagy nemzetközi rendszer közvetlen részévé válik. Ezen a területen is kettős feladatot kell megoldani: egyrészt fel kell zárkózni, be kell hozni az uniós országokkal szembeni történelmi lemaradásunkat, másrészt csatlakoznunk kell az uniós programokhoz, hogy elkerüljük az újabb lemaradásokat. Nem kétséges, hogy mindez nagy kihívásokat jelent, és minden eddigénél komolyabb feladatokat kell megoldani a környezettel a jelenleginél sokkal jobb harmóniában levő közlekedés feltételeinek kialakítására.

Összhangban az EU szándékaival, gazdasági és földrajzi adottságainkkal, középpontba kell állítani a magyar vasúti közlekedés szervezeti és műszaki megújítását egy olyan szolgáltatási színvonal megteremtése érdekében, amely mind a személy-,

mind az áruszállításban versenyképesé teszi ezt a közlekedési módot, nemcsak itthon, hanem az Unió szállítási piacán is.

A vasút fejlesztésével párhuzamosan különösen nagy hangsúlyt kell helyezni a szállítási és közlekedési rendszerek kombinatív, egymást kiegészítő fejlesztésére, azaz a környezetbarát intermodális szállítás térhódításának elősegítésére. Ki kell használni a transz-európai hálózatok keleti irányú bővítésében meglévő – nemzeti érdekeinknek is megfelelő – uniós érdekeltségeket, amelyek révén jelentős összegekre számíthatunk az EU pénzügyi alapjaiból.

Az Európai Unió szakemberei és döntéshozói is tisztában vannak azzal, hogy a környezetkímélő közlekedési rendszer csak egy hosszú folyamat eredményeként jöhet létre. Magyarország a környezet állapotát tekintve ma még sok szempontból kedvezőbb helyzetben van, mint az EU országai, de ezzel nem szabad visszaélni. Olyan döntéseket és intézkedéseket kell hozni, amelyek elősegítik, hogy hazánk, hamar-

san már az Unió tagjaként, egy „tisztá” közlekedési rendszerrel segítse az életminőség javítását és a gazdaság növekedését.

Irodalom

Fehér Könyv – Európai Közlekedéspolitikai 2010-ig: itt az idő dönten. Az Európai Közösségek Bizottsága, Brüsszel, 2001. szeptember 12. (Magyar fordítás: Közlekedési és Vízügyi Minisztérium, 2002)

Horváth Zoltán: Kézikönyv az Európai Unióról. Magyar Országgyűlés, 2001, Budapest

Közlekedéstudományi Intézet Rt.: A környezetkímélő közlekedés és közlekedési infrastruktúra-fejlesztés hosszú távú stratégiája és a kapcsolódó cselekvési program megalapozása, 2001, Budapest

Közlekedéstudományi Intézet Rt.: A magyar közlekedéspolitikai felülvizsgálata és az EU integrációs igények szerinti továbbfejlesztése, 1999. december, Budapest

OECD Környezetpolitikai Vizsgálatok – Magyarország. Környezetvédelmi Minisztérium, 2000, Budapest

EU Statisztikai Zsebkönyv 2000

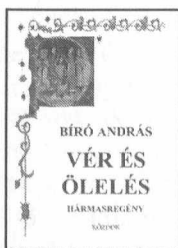
MÁV statisztikai zsebkönyvek

KöVIM összefoglaló jelentés 2002. január
Az Európai Unió és a környezetvédelem (Szerk: Pató Zsuzsanna), 2002

A KÖZLEKEDÉSI DOKUMENTÁCIÓS KFT.

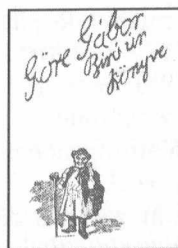
Néhány kiadványunk:

BÍRÓ ANDRÁS: VÉR ÉS ÖLELÉS
Az Esztelneki család ezer éve
(*családregény trilógia*) B/5



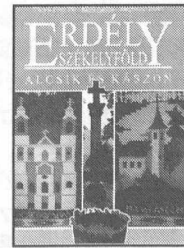
Fogyasztói ár: 3920.-

GÁRDONYI GÉZA:
GÖRE GÁBOR SZOROZAT I–X kötet
(*reprint*) A/6



A sorozat fogyasztói ára: 3360.-

ERDÉLY SZÉKELYFÖLD
Alcsík és Kászon
(*fotóalbum*) A/4



Fogyasztói ár: 2500.-

Öt könyv illetve sorozat megrendelése esetén csak négyet fizet.

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

<http://kozdok.ehc.hu>

Dr. Ercsey Zoltán -
Diósi Katalin

VASÚTI KÖZLEKEDÉS

A pályahasználati-díj

alkalmazásának nemzetközi gyakorlata
és annak hazai vonatkozásai

1. Bevezetés

Az európai uniós csatlakozásunk előkészítése során Magyarországnak kötelezettséget kell vállalnia az EU közlekedési és ezen belül a vasúti vonatkozású közösségi jogszabályainak és joggyakorlatának átvételére. Ennek keretén belül eleget kell tenni a közösségi vasutak fejlesztéséről, az infrastruktúrához való hozzáférésekről szóló, a 2001/12/EK irányelvvel módosított 91/440/EGK irányelvben foglaltaknak, valamint a vasúti infrastruktúra-kapacitás szétosztásáról, az infrastruktúra-díjak kiszabásáról és a biztonsági tanúsítványokról szóló, a korábbi 95/19/EK irányelvet felváltó, 2001/14/EK irányelv szerinti ajánlásoknak. Ezen kívül meg kell felelni a vasúti vállalkozások engedélyezéséről szóló 2001/13/EK irányelvvel módosított 95/18/EK rendeletben foglalt javaslatoknak.

Az előzőekben hivatkozott uniós irányelvek következtében az eddigi hagyományos vasúti szállítási piacok, azaz a személyszállítási, az áruszállítási és a (közúti-vasúti) kombinált áruszállítási piacok mellett egy új vasúti piaci szegmens jön létre: *a vasúti pályakapacitások, azaz a menetvonalak piaca*. Ezzel a hagyományos vasúti piaci szereplők mellett új piaci szereplőként jelennek meg a vasúti *infrastruktúra-működtetők* a maguk pályakapacitási termékeivel, illetve szol-

gáltatáskínálatukkal. Az új vasúti üzletág kialakítása miatt szükséges a vonatkozó gazdálkodási és értékesítési tevékenységek ellátására infrastruktúra-működtető társaság megalakítása. A problémakör egyik lényeges eleme a pályakapacitásokra (vonatrasz, menetvonal) értelmezett ún. *pályahasználati-díjak* meghatározására vonatkozó koncepció kidolgozása az uniós irányelvek, a nemzetközi gyakorlat és a hazai feltételek figyelembevételével.

A témában több szakanyag látott napvilágot, többek között háttér tanulmány készült a MÁV Fejlesztési és Kísérleti Intézetében a 2001/12/EK; a 2001/13/EK és a 2001/14/EK irányelvek által módosított 91/440/EGK, 95/18/EK és 95/19/EK rendeletek előírásainak összehasonlításáról, elkészült az új szövegezésű rendeletek értékelő elemzése¹. Feldolgozásra kerültek az EU vasúti pályakapacitások igénybevételére és elosztására, annak feltételeire és módjára vonatkozó előírásai². Kidolgozást nyert az EU követelményeknek megfelelő pályahasználati-díj és vasútfinanszírozás makroszintű modelljének koncepciója, valamint sor került a pályahasználati-díj módszertanának kidolgozására³.

Ez a cikk röviden *bemutatja a vonatkozó EU irányelvek áttekintését, az európai vasutak idevágó gyakorlatát. Ezen kívül áttekinti a pályahasználati-díjak európai*

harmonizációjának alapelveit és alapelemeit, valamint feltárja a pályahasználati-díj szintje és a forgalom alakulása közötti hatáskapcsolat üzem- és közgazdasági alapjait. Végül javaslatot tesz a magyar vasutak piaci versenyképességét javító pályahasználati díjszerkezet kialakításának alapelveire.

2. A 2001/12/EK, valamint a 2001/14/EK irányelvek által módosított 91/440/EGK, és a 95/19/EK rendeletek áttekintése

Hazánk számára az EU-csatlakozásra való felkészülés keretében, kötelezettség az Európai Unió közlekedési és ezen belül a vasúti vonatkozású jogszabályainak és joggyakorlatának átvétele. Eszerint a MÁV Rt. – és azon belül a pályavasút – szervezeti korszerűsítését és a jövőbeni szervezetek funkciómegosztását, újszerű feladatait nagymértékben meghatározza az *EU közös közlekedéspolitikája* és annak részét képező *vasútpolitika*.

Az EU 1991-ben adta ki a Közöség vasútjainak fejlesztésére vonatkozó *91/440-es irányelvet*, amely megteremtette a *közös vasútpolitika alapját*. 1995-ben az EU további két irányelvet adott ki, egyet a *vasúti vállalkozások engedélyezéséről (18/95)*, a másikat a *vasúti infrastruktúra-díjak kiszabásáról (19/95)*. Az

1 Dr. Ercsey - Dr. Rixer: A 2001/12/13/14/EK irányelvek által módosított 91/440/EGK, 95/18/EK és 98/19/EK rendeletek előírásainak összehasonlítása, értékelő elemzése. Budapest, 2001.

2 Dr. Ercsey - Dr. Rixer: Az európai vasúti infrastruktúra-díjrendszerének harmonizálási alapelvei. Budapest, 2001.

3 Dr. Ercsey - Dr. Rixer: A pályahasználati-díj számítási módszertanának kidolgozása. Budapest, 2001.

irányelvek megalkotása óta eltelt időben sok változás történt az európai vasutaknál, új javaslatok, új problémák merültek fel, ezért 1998-ban az EU Bizottság javaslatcsomagot terjesztett az Európai Közösségek Tanácsa és az Európai Parlament elé, amely a 91/440/EGK, a 95/18/EK és a 95/19/EK irányelvek módosítására irányult. Ennek eredményeként készült el az *első infrastruktúra-csomag, amely magában foglalja:*

- a 2001/12/EK irányelvvel módosított 91/440/EGK irányelvet a Közösség vasútjainak fejlesztéséről;
- a 2001/13/EK irányelvvel módosított 95/18/EK irányelvet a vasúti vállalkozások engedélyezéséről;
- valamint a korábbi 95/19/EK irányelvet módosító és felváltó 2001/14/EK irányelvet a vasúti infrastruktúra-kapacitás szétosztásáról, az infrastruktúra-díjak kiszabásáról és a biztonsági tanúsítványokról.

Ez a három irányelv szorosan összefügg, mert együttesen szabályozzák

- a vasúti infrastruktúra működtetési és a vasúti személy- és áru-, valamint a kombinált fuvarozási funkciók teljes számveteli és szervezeti szétválasztását;
- a pályakapacitások igénybevételének feltételeit a vasúti fuvarozást végző társaságok eurolicencének és a pályakapacitási-kiutalásoknak függvényében, valamint;
- a pályahasználati-szolgáltatások és azok díjának megállapítási és beszédési módját, továbbá;
- a pályakapacitások igénylésének és elosztásának eljárását.

2.1. A közösségi vasutak fejlesztéséről, az infrastruktúrához való hozzáféréstől szóló 2001/12/EK irányelv fontosabb rendelkezéseinek értelmezése

A 2001/12/EK számú irányelv (a közösségi vasutak fejlesztéséről) komplex jellegű és a következőkre terjed ki:

- a vasútvállalatok alkalmazkodásának megkönnyítése az egységes piac követelményeihez;
- a vasútvállalatok hatékonyságának növelése;
- a vasútvállalatok igazgatási önállóságának biztosítása;
- az infrastruktúra-üzemeltetés és a szállítási tevékenység szétválasztása;
- a vasútvállalatok pénzügyi struktúrájának javítása, továbbá adósságszanálása;
- a vasútvállalatok nemzetközi csoportosulásai részére a nemzetközi szállítási szolgáltatások tekintetében, valamint a nemzetközi kombinált áru fuvarozási szolgáltatásokat végző vasútvállalatok részére a tagállamok vasúthálózata igénybevételének biztosítása. A 2001/12/EK számú irányelv alapelvei a következők:
- igazságos és megkülönböztetés nélküli – diszkriminációmentes – hozzáférést kell biztosítani a vasúti infrastruktúrához a személyszállítási és/vagy áru fuvarozási tevékenységet végző vasúti vállalkozások részére az infrastruktúra-kezelő vasúti vállalkozásoktól történő elkülönítésük révén, független szabályozó-testület létrehozása mellett (2001/12/EK 6. cikkely);
- a hozzáférési jogot biztosítani kell minden olyan vasúti jogszínterrel rendelkező vállalkozás számára, amely azt kéri és megfelel a biztonsági előírásoknak (2001/12/EK 7. cikkely);
- a személyszállítás és az áru fuvarozás hatékonyságának elősegítése és pénzügyeik átláthatóságának biztosítása érdekében – beleértve minden, az állam által fizetett pénzügyi kompenzációt, vagy támogatást – szükség van a személyszállítás és az áru fuvarozás elszámolásának (mérleg, ered-

ményelszámolás) szétválasztására (2001/12/EK 9. cikkely);

- a vasúti vállalkozások engedélyezésére, a menetvonalak szétosztására, az infrastruktúra-díjak meghatározására, a közszolgáltatási kötelezettségek betartásának ellenőrzésére csak olyan szervezet kaphat megbízást, amely nem kínál, vagy végez vasúti szállítási, fuvarozási szolgáltatást. Az állam mindemellett bármely testületet, vasúti vállalkozást megbízhat az infrastruktúra kezelésével és a díjak beszedésével (2001/12/EK 6. cikkely);

Az állami tulajdonú *pályainfrastruktúrát működtető szervezet* ismérvei az EU direktívák szerint:

- az infrastruktúra-kezelőnek – hazai terminológia szerint a pályavasútnak – az államtól *független* társasági státusz kell adni és szabadságot, önállóságot kell biztosítani belső működéséhez. A pálya-infrastruktúra fejlesztése és biztonságos használata érdekében a szükséges intézkedéseket az államnak meg kell tennie. (Az infrastruktúra fejlesztésének állami hatáskörbe kell tartoznia.) (2001/12/EK 7. cikkely);
- a pályavasúti szervezettől – az egyéb vasúti szolgáltatást nyújtó üzleti területekhez hasonlóan – elkülönített eredményelszámolást és mérlegkészítést kell megkövetelni. Biztosítani kell, hogy a vasúti üzleti területek (pálya-infrastruktúra, személyszállítás, stb.) részére biztosított *közpénzek* (kötségvetési források) a célzott felhasználás biztosítása érdekében *ne legyenek átcsoportosíthatók* más üzleti területre (2001/12/EK 6. cikkely);
- a pálya-infrastruktúrát önálló jogi személynek kell menedzselni, vagy az infrastruktúrát kezelő szervezetet, illetve a személyszállítási, áru fuvarozás-

zási, járműszolgáltató, stb. vasúti vállalkozásokat egy vállalkozáson belül – a különböző üzleti területek közötti átjárhatóság kizárásával – kell elkülöníteni (2001/12/EK 6. cikkely);

- a társaságok éves üzleti jelentését publikálni kell (2001/12/EK 6. cikkely);
- az állam által meghatározott irányelvekhez alkalmazkodóan az infrastruktúra-kezelőnek komplex (költségeit, beruházásait, pénzügyi terveit tartalmazó) üzleti tervet kell készítenie. Ennek célja az infrastruktúra hatékony használatának és fejlesztésének, valamint a pénzügyi egyensúly megtartásának biztosítása (2001/12/EK 7. cikkely);

A vasúti infrastruktúra-kapacitás elosztásával kapcsolatosan:

- az infrastruktúra igazságos és diszkriminációmentes hozzáférhetőségének biztosítását olyan szervezetre kell bízni, amely nem végez személyszállítási, áru fuvarozási, vagy vontatási tevékenységet (2001/12/EK 6. cikkely).

A pályahasználati-díj beszédését illetően:

- az infrastruktúra kezelésével és a díjak beszédésével vasúti vállalatot, vagy bármely más szervezet is meg lehet bízni (2001/12/EK 6. cikkely).

A 2001/13/EK és a 2001/14/EK irányelvek a 2001/12/EK irányelv aspektusait részletezik tovább.

2.2. Az infrastruktúra-díjak kiszabásáról és a biztonsági tanúsítványokról szóló 2001/14/EK irányelv fontosabb rendelkezéseinek értelmezése

A 2001/14/EK azokra az elvekre és eljárásokra vonatkozik, amelyeket a vasúti infrastruktúra-díjak megállapításával és kiszabásával, valamint a kapacitások szétosztásával kapcsolatban kell alkalmaz-

ni úgy, hogy az infra-struktúra-kezelő megjelenhessen a piacon, és optimálisan hasznosíthassa a rendelkezésre álló kapacitást.

A régi (95/19/EK számú) és az új (2001/14/EK számú) irányelvek célkitűzései mindössze annyiban különböznek, hogy a módosított irányelv az évek során felhalmozott tapasztalatok ismeretében,

- a vasúti infrastruktúra-díjak megállapítására, valamint kiszabására, továbbá
- a vasúti infrastruktúra-kapacitások szétosztására vonatkozó eljárásokat sokkal részletesebben és átfogóbban tárgyalja.

Az infrastruktúra-díjak kialakításán, meghatározásán és beszedésén túl a 2001/14/EK számú irányelv II. fejezete előírja,

- a díjakért nyújtott szolgáltatásokat, (5. cikkely);
- az infrastruktúra-költségekkel, továbbá -számlákkal kapcsolatos rendelkezéseket, (6. cikkely);
- a díjszabás részletes elveit, (7. cikkely);
- a díjszabási elvek alkalmazása alóli kivételeket, (8. cikkely);
- az árendedményekkel kapcsolatos intézkedéseket, (9. cikkely);
- a meg nem fizetett környezeti, baleseti valamint infrastruktúra-költségek kompenzációs rendszereit, (10. cikkely);
- a teljesítményi rendszer alapelveit, (11. cikkely) végül pedig
- a foglalási díjakra vonatkozó utasításokat (12. cikkely).

A módosított irányelv III. fejezete a vasúti infrastruktúra-kapacitás szétosztását taglalja, ami tulajdonképpen a maga intézkedéseivel az egész irányelv gerincét képezi. Ebben a problémakörben a következő témák szerepelnek:

- a kapacitással kapcsolatos jogok, (13. cikkely);
- a kapacitás-elosztás, (14. cikkely);
- az egynél több hálózaton történő kapacitás-elosztásban való együttműködés, (15. cikkely);
- az igénylők, (16. cikkely);

- a keret-megállapodások, (17. cikkely);
- a szétosztási folyamat ütemterve, (18. cikkely);
- az igénylés, (19. cikkely);
- az ütemezés, (20. cikkely);
- az egyeztetési folyamat, (21. cikkely);
- a túlzásfolt infrastruktúra, (22. cikkely);
- az ad hoc kérések, (23. cikkely);
- a szakosított infrastruktúra, (24. cikkely);
- a kapacitáselemzés, (25. cikkely);
- a kapacitásbővítési terv, (26. cikkely);
- a menetrendi menetvonalak használata, (27. cikkely);
- az infrastruktúra-kapacitás a beütemezett fenntartás számára, (28. cikkely) egyúttal
- az akadályok idején alkalmazandó sajátos intézkedések (29. cikkely).

A IV. fejezet, csakúgy, mint a 95/19/EK számú irányelv az általános rendelkezéseket tartalmazza,

- a szabályozó testületek szerepére, (30. és 31. cikkely);
- a biztonsági tanúsítványokra, (32. cikkely) továbbá
- a derogációs intézkedésekre (33. cikkely) vonatkozóan.

A záró fejezetben kimondják, hogy a 2001/14/EK számú irányelv a 95/19/EK számú irányelvet hatályon kívül helyezi, a tagállamoknak pedig legkésőbb 2003. március 15-ig foganatosítaniuk kell azokat a törvényeket, szabályozásokat, valamint adminisztratív rendelkezéseket, amelyek az irányelv gyakorlatba ültetéséhez szükségesek.

3. A hálózathoz való hozzáférés és a pályahasználati díjak alakulása az európai (EU tagállamok és társult országok) vasutak gyakorlatában

3.1 A hálózathoz való hozzáférés gyakorlata

A közösségi irányelvek értelmében minden vasúttársaság számára biztosítani kell a hátrányos

megkülönböztetéstől mentes hálózathoz való hozzáférést, és ki kell alakítani azokat a szervezeteket, amelyek meghatározott díj fizetése ellenében bárki részére lehetővé teszik a pályák használatát. A hálózathoz férés Európaszerte megvalósított *liberalizálása* elengedhetetlen, ha a vasutak, úgy, mint közlekedési ágazat, és úgy is, mint gazdálkodó vállalkozás ismét eredményesek, sikeresek kívánnak lenni. Jóllehet a tagállamok egész sora ismert módon nyíltan megfogalmazta, hogy a vasút stratégiai jelentősége miatt elveti a vasúti liberalizálást, de ez a formális áttemelés jelentős késedelemmel időközben mindenütt megtörténik az Európai Unióban.

A nemzeti vasúti infrastruktúra vállalat és a szabályozó testületek helyzete a hálózathoz való jutás gyakorlata szempontjából éppoly fontos, mint a jelenlegi eljárásjogi hozzáférési lehetőségek. Az eljárásjogi liberalizálás nem elegendő ahhoz, hogy a vasútreformok szempontjából kívánatos célokat el lehessen érni. Emellett a vasúti közlekedési üzletág *vállalkozási keretfeltételeit* is meg kell teremteni, illetve javítani szükséges (a közlekedési vállalatok irányítási függetlensége, intermodális versenyfeltételek, a jármű- és beszállító-ipar gazdasági konszolidációja stb.).

Az *intézményi illetékességre* Európában jelenleg három modell ismeretes. Az infrastruktúramenedzser lehet:

- hatóság vagy állami társaság, közvetlenül az államnak alárendelt formában (Svédország, Hollandia);
- a valamikori állami vasút infrastruktúra-divíziója (inkább csak egy átmeneti időszak alatt; pl. Ausztria, Olaszország, Svájc);
- a magánszektorú új vállalat (Egyesült Királyság: az intézményileg elkülönített infrastruktúramenedzserrel, és feltételeken Németország is: a „magán” DB Netz AG-val). A legutóbbi modell a közszol-

gáltatások biztosításának érdekében magas szintű szabályozási ráfordítást igényel, és ahogy a brit és német példa is mutatta, a hálózat elhanyagolt beruházási kockázatával is jár.

A közlekedési piacon bekövetkezett tényleges változások egyik legmegbízhatóbb indikátora a vasúti közlekedési vállalatok részére újabban biztosított, illetve általuk elnyert hálózati hozzáférési jogok vonatkozásában az *új szolgáltatók piaci belépése*. Az európai viszonyokat vizsgálva megállapítható, hogy a „liberalizálás-ellenes” Franciaországban és Olaszországban éppúgy, mint a „liberalizálás-barátként” ismert Ausztriában tulajdonképpen semmilyen (érdemleges) új szolgáltató nem lépett fel a piacon. A piacra lépés a regionális személyközlekedés viszonylag egyszerűen átvehető motorkocsi és az áru fuvarozás zártvonati területére koncentrálódik, míg csak néhány esetben találkozunk a nagytávolságú vasúti személyközlekedés, a városi vasúti közlekedés vagy akár a kocsirakományú áru fuvarozás új szolgáltató általi átvételével. Az új szolgáltatók jelentős részénél a valamikori állami vasúti közlekedés átvételéről van szó.

3.2. A pályahasználati-díjak alakulása Európában

A pályahasználati díjjal szemben állított európai uniós *követelmények* a következők:

- versenyképes és megfizethető ár;
- marginális költségek megfizetése;
- nemzetközi összemérhetőség.

Az irányelvekben szövegszerűen nem szerepel, de az egyes tagállamok díjai lényegesen *nem térhetnek el* egymástól (azonos szolgáltatási színvonalat feltételezve) hiszen nemzetközi útvonalakról lévén szó, az egymás üzleti érdekeit sértő díjazás nem engedhető meg.

A Nyugat-európai vasutak traszdíjrendszerének céljait és

struktúráját az *1. táblázat* tekinti át. Nagy-Britannia és Németország, továbbá Franciaország és Olaszország egy *fix árrészt* használnak. Nagy-Britannia és Németország rendelkeznek a legmagasabb átlagos traszdíjszinttel, hiszen hivatalosan az infrastruktúra-költségek fedezését, illetve túlfedezését szorgalmazzák a pályahasználati díj megfizetésével. Ugyanakkor ténylegesen mindkét országban – ahogy Európa más részein – magát a vasúti infrastruktúrát is elsősorban közpénzekből származó eszközökkel finanszírozzák. Lényeges alapot képez itt az állami elszámolások útján, a közlekedési közszolgáltatások *közvetett finanszírozása*, amely jelentős részben a vasúti közlekedés összes utazási teljesítményénél jelentkezik, és ezért az infrastruktúra-vállalatoknak a teljes traszdíjbevételek nagy részét biztosítja. A hálózattal szembeni követelményeket (és ezzel a hálózat üzemeltetésének költségeit is) ezzel szemben főleg az „önfinanszírozó” távolsági közlekedés határozza meg. Nagy-Britanniát és Németországot kivéve a legtöbb országban az *összköltség-modell* kialakítását követik. Ezen kívül megfigyelhető az áru fuvarozás díjelőnyben részesítési tendenciája (Franciaország, Hollandia, Németország). Mivel az áru forgalom nagyobb valószínűséggel terelődhetne át a közútra, mint maga a személyközlekedés, ezért a vasutak szemszögéből ajánlatos a vasúti *áru fuvarozás tehermentesítése* a traszdíjak tekintetében.

A 91/440/EGK irányelv elfogadása óta dolgoznak az EU-tagállamokban a nemzetközi közlekedésben alkalmazott díjak meghatározásának *egységes alapelvein*. Jelenleg is folyamatban van azoknak a traszdíj-struktúráknak a kidolgozása, amelyek a legjobban alkalmasak a megkülönböztetés-mentes pályához jutás megvalósítására, vagy amelyek hozzá tudnak járulni ahhoz, hogy további forgalmat vonzzanak a vasútra.

1. táblázat

Nyugat-európai vasutak traszdíjrendszerének céljai és struktúrája

Ország	Cél/Filozófia	Árstruktúra
Ausztria (AT)	A vasúti infrastruktúráis beruházások refinanszírozása	Csak változó ár, bruttó-tkm- és vonatkm-függő rész
Svájc (CH)	Határkölség-fedezet	Csak változó ár, bruttó tkm- és vonatkm-függő rész, valamint állomási díj minimális díjként, továbbá nettó-tkm- és vonatkm-függő rész fedezeti hozzájárulásként, amelyet számos kritérium szerint lehet meghatározni
Németország (DE)	Teljeskölség-fedezet, a beruházásokhoz szükséges állami eszközök és a vasútreform keretében eszközölt kiegyenlítő fizetések után	Választási lehetőség fix árrész (InfraCard) és kisebb változó ár között egyrészt, vagy magasabb Variopreis másrészt. Az InfraCard a vonalkategóriák és közlekedési módok szerint változik, a változó ár, illetve árrész vonatkm-arányos. A Variopreis esetében nem közlekedési módok, hanem útkategóriák szerint tesznek különbséget, és vonatkm szerint számolnak el. 2001 óta ismét egylépcsős a díjrendszer.
Franciaország (FR)	Határkölség-fedezet	Fix hozzáférési díj (vonatkm-ként) és foglalási díj (vonatkm-ként) csak a fővonalakon, változó árrész minden vonalon, és függetlenül a vonalkategóriáktól. Az árufuvarozás kedvezményes.
Olaszország (IT)	Határkölség-fedezet	Fix hozzáférési díj (a gyengeforgalmú vonalak kivételével), és változó rész (vonatkm vonalanként, percek a csomópontokban). Bevezetés 2000-ben.
Hollandia (NL)	Határkölség-fedezet	Csak változó ár (vonatkm-től függően), állomási díj. Az árrendszert csak 2000. januárban vezették be, azt megelőzően nem volt traszdíj. A traszdíjnak évenként emelkednie kell. Az árufuvarozás kedvezményes.
Svédország (SE)	Határkölség-fedezet (social marginal costs)	Csak változó ár (bruttó tkm és vonatkm-függő részzel); társadalmi határkölségek az EU FehérKönyv és vasúti infrastruktúra-csomag mint explicit bázis szerint.
Egyesült Királyság (UK)	Teljeskölség-fedezet plusz nyereség	Magas fix árrész, alacsonyabb változó rész. Az árszint a Railtrack, Train Operating Companies (üzemeltető vállalatok) és a szabályozó hatóságok közötti tárgyalásoktól függ.

4. A pályahasználati-díjak európai harmonizációjának alapelvei és alapelemei

A *harmonizáció* egy olyan folyamat, amelynek során megszüntetik azokat a traszdíjrendszerek között jelentős különbségeket, amelyek akadályozzák a határlépő vasúti forgalmat. Mivel az EU-irányelvek nem tartalmazzak részletes előírásokat a traszdíjrendszer koncepciójára, a tagállamokra van bízva, hogy maguk alakítsák ki, illetve tervezzék meg a nemzeti rendszereiket. Ezek a rendszerek bár kompatibilisek, mégis több *okból eltérőek*, amelyek a következők lehetnek:

- az eltérő jogi keretek;

- a nemzeti kormányok eltérő közlekedéspolitikai eszközei;
- eltérő piaci feltételek;
- eltérő traszdíjfilozófiák.

A harmonizáció nem jelenti feltétlenül azt, hogy minden infrastruktúra-üzemeltetőnek azonos traszdíjrendszert kell alkalmaznia. Nincs szándék arra, hogy abszolút traszdíjszint-normát, vagy egy adott számítási képletet írjanak elő, amelyet minden országban kötelező használni. A harmonizációval az a cél, hogy egy átlátható traszdíjrendszert alakítsanak ki a különböző vasútállalatok részére, valamint olyan (nemzeti) traszdíjrendszerek kerüljenek bevezetésre és alkalmazásra, amelyek nemzetközi szinten

egymással össze vannak kapcsolva. A harmonizáció feltételezi, hogy a traszdíjrendszerek kialakításánál *közös alapelveket* alkalmaznak.

A harmonizált, átlátható traszdíjrendszer kialakítása érdekében indította el az UIC a „La Peage” elnevezésű projektet. A „La Peage” dokumentuma a traszdíjrendszer következő *stratégiai elemeit* azonosítja és határozza meg:

- traszdíjrendszer-harmonizációs elemek (2. táblázat);
 - infrastruktúra-üzemeltetői teljesítménykategóriák;
 - teljesítménykategóriánkénti teljesítmények;
 - díjmódosító harmonizációs paraméterek;
 - traszdíjképzési alapelvek;
 - piacorientált árképzési alapelvek;
 - nem tarifális elemek (szerződési időtartam, árfelülvizsgálat, szabályozó szerepkör, szerződési szerkezet);
 - mértékadó fogalmak és definícióik;
 - lehetséges teljesítménycsomagváltozatok és a közöttük történő választás alapelvei;
 - vonatkegóriánkénti szabvány-csomagok és teljesítményeik.
- A tervezett harmonizált rendszerbe azok a nemzeti rendszer-változatok nem lesznek integrálhatók, amelyeknél túl nagy az eltérés ahhoz, hogy a harmonizált rendszerbe átvehető legyenek, a célok teljesülése mellett. Ezért minden országban szükségesek lesznek a megfelelő változtatások.

5. A pályahasználati-díj szintje és a forgalom alakulása közötti hatáskapcsolat

Jelenleg még mindig hiányoznak azok a különböző módszertani feltételek, amelyek lehetővé teszik, hogy gazdasági alapon lehessen meghatározni az infrastruktúra-használat díjstruktúráját. Ezért az egyes vasutak (pl. svéd, német, angol, amerikai) a belföldi közlekedés területére saját módszereket alkalmaznak.

2. táblázat

Transzdíjrendszer-harmonizációs elemek

■ TDR-harmonizációs elemek	
●	Teljesítmények
Az egyes infrastruktúra-teljesítmények megnevezése és csoportosítása	
●	Traszdíjképzési alapelvek
Az általános árképzési alapelvek adaptációja az egyes teljesítményekre	
●	Báziscsomag (teljesítmények) árképzése
A báziscsomag az IÜ által nyújtott teljesítményi skála minimumcsomagja	
●	Piacorientált árképzés
A piacjellemzők szerinti árdifferenciálás és a tárgyalásos árképzés	
●	A báziscsomagon felüli teljesítmények árképzése
A kiegészítő, a kötelező és a fakultatív teljesítményekre vonatkozó árstruktúra, árparaméterek és árképletek	
●	Ármechanizmus
A teljesítményekre vonatkozó fix és változó árelemekre vonatkozó lehetőségek	
●	Nem tarifális elemek
A szerződések időtartama, az árfelülvizsgálat és a szabályozó hatóság szerepköre.	

A svéd gyakorlat szerint a kormány által évente meghatározott infrastruktúra-használati díj egy állandó részből áll, amellyel minden szállítási eszközt megterhelnek (kivéve a kombinált forgalmi tehervagonok, mert ott a díj az ezekkel a vagonokkal szállított gépjárműveket terheli), és egy változó részből, amelyet a járműtípustól függő átlagdíjból képeznek. A BV csak a kormány által meghatározott változó átlagdíjrészt differenciálhatja, a vontatójármű sebessége, a tehervagon rakomány súlya, a vontatási nem stb. figyelembevételével. Bár az infrastruktúra-használati díj képzésének svéd gyakorlata sok szempontból tanulságos, de valójában nem oszlat el minden kétséget ezzel a problémakörrel kapcsolatban. Nem jellemző az európai gyakorlatban az infrastruktúra-működtetés és a vasútüzem szervezeti szétválasztása sem. Svédországban az infrastruktúra-használati díjbevételeket közvetlenül az államkasszába fizeti be a vasútüzem. Ennek megfelelően az összes, az infrastruktúrával összefüggő költséget is az államháztar-

tásból fedezik. Itt tehát egy ún. bruttó költségvetésről van szó, annak minden abból eredő hatásával, ami a gazdaság racionalitását csorbítja.

A pályahálózat jelenlegi helyzetében *Lengyelországban* a pályainfrastruktúra minden működtetője természetes monopolista. Ebből a tényből következik, hogy a vasúti infrastruktúra-használati díjkalkulációs módszerének jóváhagyása a közlekedési miniszter illetékessége. Az állam közreműködése mégis, a svéd példához hasonlóan, az alapelvekre és az ellenőrzésre kell korlátozódjék, hogy kizárja a jogtalan monopolista törekvéseket.

A pályahasználati-díj meghatározási módszertanának kialakítása során érdemes a vonal- és menetrendi traszoktól függő díjrendszert figyelembe venni, mert ez kizárja azt az infrastruktúra-menedzserekkel szembeni vádat, hogy megengedhetetlen monopolista tevékenységet folytatnak, és ezen kívül teljesen figyelembe veszi a gazdasági elveket. A pályahálózat különbözőképpen terhelt vonalai esetén ugyanis az át-

lagos díjtételek oda vezetnek, hogy az erősen terhelt (gyakorlatilag a teljesítőképességi határig igénybe vett) vonalakat és menetrendi traszokat használók kevesebbet fizetnek, mint kellene, míg a gyengén terhelt vonalak használói sokkal többet, mint azok a tényleges költségek, amelyeket az infrastruktúra-menedzser ezekre a vonalakra ráterhel. Az utóbbiak fizetik meg tehát e túlterhelt vonalak fenntartását is.

Az átlagdíjakon alapuló rendszer még igazságtalanabbul és diszkrimináltabban hat a gyengén terhelt vonalakon üzemelőkre, ha az infrastruktúra-menedzserrel közös vállalat maga is végez vasúti szállításokat. Ebben a szituációban ugyanis az a közlekedési vállalat, amely egyidejűleg az infrastruktúrát is működteti, megkísérli, hogy az átlagos szintre megállapított díjakat, mint olyan eszközt alkalmazza, ami lehetővé teszi számára, hogy a saját forgalma miatt felmerülő költségek egy részét is a gyengén terhelt vonalakat használókra hárítsa át.

Aból a megfontolásból, hogy szükség van egy olyan rendszer kialakítására, amelyben a használati díj az egyes felhasználók rendelkezésére bocsátott vonalaktól és menetrendi traszoktól függ, az következik, hogy a kalkuláció során nem szabad operálni az infrastruktúra átlagköltségének fogalmával, amelyet aztán a különböző üzemi mutatószámokra vonatkoztatnak. Az átlagköltségek alapján meghatározott díjak — még ha azokat az egyes vonalakra és menetrendi traszokra számolták is ki — nem garantálják az infrastruktúra-menedzser számára a bevételek megfelelő szintjét sem az erősen, sem a gyengén terhelt vonalakon. Az erős üzemi terhelés viszonylag alacsony egységköltséget eredményez, ami a használót, aki az ezek szerinti költségekkel kalkulált díjakat fizeti, arra ösztönzi, hogy az ilyen vonalakon még többet szállítson. A többlet-vonatok beillesztése az ilyen vonalakra aztán a forgalom-

függő költségek növekedését eredményezi, ami újból a határköltségek ugrásszerű növekedéséhez vezet, főként azokéhoz, amelyek a vasúti pálya elemeinek felújítása vagy a teljesítőképesség növelése esetén (pl. a jelzőberendezések új generációjának üzembe helyezése révén) gyakran a létesítmények kiszolgáltatását végző vonali többlétszemélyzet beállítását is megkövetelik az adott vonalakon.

A gyengén terhelt vonalakon az átlagköltségeken alapuló díjak érvényesítése — bár ez kevésbé hátrányos az infrastruktúra-igazgatóság részére — elijeszti a használókat. Az ilyen vonalakon az átlagos költségek szintje általában magasabb, mint a határköltségeké. Az infrastruktúrára fordított költségek tehát viszonylag magasak, és befolyásolják a közvetlen költségeket. Ha adott a vonal megfelelő műszaki állapota, és a használónak nincsenek igényei ezen állapot javítására vonatkozólag, akkor az infrastruktúra-költségeknek egy új menetrendi trasz bevezetésével kapcsolatos növekedése (határköltség) csekély lesz. A gyengén terhelt vonalak potenciális használója hajlamos arra, hogy olyan használati díjat fizessen, amely az általa okozott közvetlen költségeknek felel meg, és adott esetben növeli az árrést. Semmi esetre sem törődik azonban a használó az infrastruktúra történelmi költségeivel, annál inkább nem, amíg azt az állami költségvetésből, és nem az infrastruktúra-menedzser saját eszközeiből fedezik.

Ezek a következtetések azt bizonyítják, hogy a használati díjat, úgy kell kialakítani, hogy az az egyes vonalak és menetrendi traszok tekintetében függjön a határköltségektől, amelyek meghatározzák a díj minimális szintjét. Ez a szemlélet nagyjából megfelel a *német* koncepciónak, ami feltételezi, hogy a használati díj a szállítási teljesítmények iránti kereslet alakításának, valamint a szállítás racionalizálásának és a vasút-

hálózat kihasználásának együttes eszköze, és ugyanakkor bevételi funkciója is van. Azon alapelv esetén, ha az infrastruktúrához jutás díját a vonal függvényében és a határköltségek alapján számolják, akkor a díjszint az erősen terhelt vonalakon magasabb és a gyengén terhelteken alacsonyabb az átlagos költségeknél.

6. A hazai gyakorlat előkészítése

Hazánkban már kidolgozást nyert az EU követelményeknek megfelelő pályahasználati-díj és vasútfinanszírozás makroszintű modelljének koncepciója, valamint sor került a pályahasználati-díj módszertanának kidolgozására.

A kidolgozott modell célkitűzései a következők:

- éves pályahasználati-díj mértéke az EU irányelveinek megfelelő legyen (versenyképes és megfizethető ár, marginális költségek megfizettetése, nemzetközi összemérhetőség). Hozzárendelendő azon tevékenységek köre, amely biztosítják ezen sokváltozós feltételeknek történő megfelleltetést;
- kidolgozandó a vasúti vállalkozások és a pályavasút finanszírozási modellje, a költségvetési támogatások új rendje, annak megfelelően, hogy a pályahasználati-díjat a vasúttársaságok meg tudják fizetni.

A modell tehát megkülönbözteti az éves szintű pályahasználati-díjat (globális pályahasználati-díj), mint a vasúttársaságok és a költségvetés többoldalú finanszírozási döntésének kiindulási feltételét, valamint a „hálózati szolgáltatások” meghirdetendő és a tényleges elszámolás alapját képező ún. analitikus pályahasználati-díjat.

A modell alapelvei:

1. A pályahasználati-díj nagyságrendjének képzéséhez az áruszállítás kis mértékű nyereségtermelő képességét célszerű kitűzni, ami a MÁV Rt. önköltségszámítási módszerét figyelembe véve az elő-

zetes kalkulációk szerint elérhető, ha a pályahasználati-díjba az EU-direktíva szerinti költségekből a következőket vesszük figyelembe:

- forgalomirányítás és -lebonnyolítás közvetlen költségeit;
- pályakarbantartás teljes költségét;
- az amortizációs költségekből annyit, amennyit az elviselhetőség megenged.

2. A személyszállítás pályahasználati-díja az előző pontból levezethető azonos elvek szerint lényegesen lecsökkenne és így várhatóan a jelenlegi szintű termelési árkiegészítés mellett nyereségessé lehetne tenni a személyszállítás üzleti alapon végezhető szeletét (pl. nemzetközi vonatok, IC, belföldi expressz, belföldi gyorsvonat, nosztalgia vonat). Továbbra is állami támogatást igényelnének (a jelenleginél nyilván kisebb mértékben) a helyi vonatok, hivatásforgalom (belföldi sebes-, belföldi személy-, helyi vonat, elővárosi vonat), vagyis a regionális személyszállítás. A feladat itt a vonattípusok olyan szelekciója, mely az előző pont szerint kalkulált pályahasználati-díj „megfizetése” mellett biztosítja az üzletág önfinanszírozását. A veszteséges üzletágak finanszírozása – a termelési árkiegészítésen felül – egy regionális árkiegészítés (akár régióként külön-külön kimunkálva) bevezetésével valósulhat meg.
3. Az ilyen elvű hálózati szintű pályahasználati-díjat tehát három üzletágra: távolsági személyszállításra, regionális személyszállításra és áruszállításra szükséges megbontani (menetvonal biztosítás/vonatdarab; forgalmi kts/vonatkm; pályakarbantartás/etkm; pályaécs/etkm; TEB karbantartás/vonatkm; TEB écs/vonatkm arányában), ezzel megkapjuk a két üzletág által makró szinten fizetendő dí-

jakat, mellyel az egyes vasúttársaságok finanszírozása már tovább számítható.

4. A forgalmi szolgálatból és az irányítási költségekből ki kell emelni a menetvonal-biztosítás érdekében felmerülő költségeket, amelyeket a leközlekedtetett vonatok darabszámára kell vetíteni. Ez képezheti a biztosított menetvonal lemondásának díját is. A menetvonal biztosítás hálózati díját (alapdíj állandó része) levonva az üzletág által fizetendő pályahasználati-díjból, végeredményül a vonatok leközlekedtetési díját kapjuk (alapdíj változó része).
5. A leközlekedtetési díjat az egyes pályaszakaszok szolgáltatási színvonalának (pálya-infrastruktúra minőségi kritériumainak) különbözősége szerint differenciálni kell. Elméletileg valamennyi pályaszakasz (statisztikai szakasz) különböző közlekedtetési díjjal rendelkezhet, azonban a kezelhetőség, az egyszerűsítés és a nemzetközi meghirdethetőség érdekében célszerű három vonalkategóriát képezni:
- nemzetközi útvonalak (folyosók);
 - belföldi fővonalak és a
 - mellékvonali hálózat.

Így a három vonalkategóriára és a három üzletágra kilenc továbbítási alapdíjképlet, illetve pályahasználati alapdíj-kategória adódik (3. táblázat).

A pályahasználati alapdíj üzletágakra és vonalkategóriákra történő megállapítására a pályakapacitáshoz tartozó szolgáltatások (teljesítmények) minőségi jellemzői, az adott menetvonal piaci értéke ismeretében kerülhet sor. A pályakapacitás szolgáltatásának minőségi kritériumai és gazdasági (piaci) értékét azok a kiépítési paraméterek (pályavasút által felkínált pályakapacitás minőségét meghatározó paraméterek) befolyásolják, amelyek a pályahasználók érdekeinek kielégítése céljából a pályába beépítésre kerültek, illetve az, hogy ezek a paraméterek egy

3. táblázat

A pályahasználati alapdíj-kategóriák

Vonalkategória	Nemzetközi vonalak (il)	Belföldi fővonalak (dl)	Regionális vonalak (rl)
Vonattípus/Üzletág			
Nagytávolságú személyszállítás (ldp)			
Kistávolságú személyszállítás (sdp)			
Áruszállítás (f)			

normatív előíráshoz viszonyítva milyen szinten használhatók fel. Ez a mutatószám a pályahasználók oldaláról szolgáltatási színvonalat jelent, de a pályavasút oldaláról felfogható költségalapú mutatószámnak is, hiszen valamennyi paraméter előállítása és javítása csak többszörös fordítással biztosítható. Ez a mutatószám összességében minősíti is a pályahálózat állapotát a nemzetközi elvárásokhoz viszonyítva, illetve folyamatosan követhető a ráfordítások hatása a szolgáltatási színvonalra.

Az egyes EU-országokban kialakított módszerek vizsgálata alapján megállapítható, hogy a pályahasználati-díj meghatározása során mindig a reális pályavasúti költségekből indulnak ki. A vasúti pályához való hozzáférésért állandó díjat számítanak fel. A tényleges költségek alapján az igényelt pályakapacitás piaci értékéből kiindulva – a pályainfrastruktúra minőségi kritériumainak (továbbiakban: szolgáltatási színvonal) megfelelően – alapdíjat képeznek. Ezt a többszörszolgáltatások igénybevétele esetén korrigálják, és különféle kedvezményezési rendszereket dolgoznak ki, míg színvonalcsökkenés esetén visszatérítenek.

A bevezetésre javasolt pályahasználati-díjképzési rendszer adott útvonal, vonalszakasz, részvagy teljes hálózat pályahasználati-díjának szállítási alaptévékenységekre történő megállapítására szolgál és kétlépcsős, kétrészes tarifarendszer alkalmazásán alapul.

A kétlépcsős árképzés lényege, hogy a tarifa egy *fix* (pályahasználati volumentől független)

díjból és egy *változó díjból* tevődik össze. A változó díj – az egylépcsős árképzéshez hasonlóan – több részből is állhat. A változó díjon felül fizetett ún. *rendszerdíj* nagysága azt mutatja, hogy az infrastruktúra-működtető ráfordításainak hány %-a kerül a vasúti pályát használó vasúttársaságok által megtérítésre.

Az EU-csatlakozási tárgyalások ténye felgyorsította a MÁV Rt. átalakításával kapcsolatos *előkészítő munkákat*. 2001-ben a KöViM részére részletes akcióterv került benyújtásra a 2004-ig terjedő átmeneti időszakokra. Az akcióterv kidolgozásának alapja az az elhatározás, hogy 2004-re több önálló részvénytársaság jöjjön létre, és az átmeneti időszakban a jelenlegi szervezet fokozatosan kvázi-holdingszervezetként készüljön fel az önállósodásra. A javasolt konszernszervezet létrehozása a részvénytársaságok kialakításáig biztosítja a működési folyamatosságot és a munkabékét, ugyanakkor nem mond ellent az önálló gazdasági társaságok melletti elkötelezettségnek sem.

7. Összegzés

A pályahasználati-díjjal kapcsolatban még számos kérdés fog felmerülni a közeljövőben, hiszen egyelőre nem teljesen tisztázott hogy, Magyarországon milyen szerkezetű lesz a díjrendszer. A pályahasználati-díjak meghatározására vonatkozó koncepció kidolgozása során természetesen figyelembe kell majd venni az EU-irányelveket, a nemzetközi gya-

korlatot és a hazai feltételeket. Jelenleg azonban az Európai Unióban is folyik a díjrendszerek tökéletesítése és harmonizálása (pl. Németországban már a harmadik fajta díjrendszert vezették be.). A pályahasználati-díj témája tehát továbbra is aktuális, és szerves részét képezi az európai uniós csatlakozásunk előkészítésének,

melynek során az EU közlekedési és ezen belül a vasúti vonatkozású közösségi jogszabályait és joggyakorlatát vesszük át.

Irodalom

1. *Dr. Ercsey - Dr. Rixer*: A pályahasználati-díj számítási módszertanának kidolgozása. FKI, Budapest, 2001. október

2. *Dr. Ercsey - Dr. Rixer*: Az európai vasúti infrastruktúra-díjrendszerek harmonizálási alapelvei. FKI, Budapest, 2001. november

3. Hubert Riedle: *Netzzungang und Trassenpreise in Westeuropa*. Internationales Verkehrswesen 10/2001.

4. *Dr. Ercsey - Pápai*: A forgalomtechnikai és szervezési koncepció továbbfejlesztése. FKI, Budapest, 2001. október



Személyszállítási Rt.

**3527 Miskolc,
József Attila u. 70.
Tel.: 46/515-015**

**- utazzon gyorsan és kényelmesen
távolsági járatainkon Miskolcra Kelet-Magyarország
valamennyi megyeszékhelyére és Budapestre!
(Miskolc - Budapest az M3 autópályán 150 perc alatt,
elővételben helyfoglalási lehetőséggel!)**

Menetrendi információ: 46/340-288

www.borsodvolan.hu

Különjáratok megrendelése: 46/515-060

BORSODVOLÁN

- NEM CSAK BORSODBAN!

Az oszlári Tisza-híd

Autópályán a Tiszántúlra

Az oszlári Tisza-híd tervezése és építése során számos, hazánkban egyedülálló tervezési elvet és műszaki megoldást alkalmaztak. Ezek segítségével lehetővé vált egy évek óta méltatlanul háttérbe szorult gazdaságos szerkezetű típus igénybevétele.

1. Bevezetés

Az M3-as autópályát a Tisza felett Tiszaújvárostól és Polgártól délre átvezető oszlári Tisza-híd 2002 novemberében készült el. Az autópálya építtetője a Nemzeti Autópálya Rt., amelynek megbízásából a híd kivitelezését a Magyar Hídépítő Konzorcium végezte. A Konzorciumot a VEGYÉPSZER Rt. és a Ganz Acélszerkezet Rt. alkotta.

A Tisza-híd kivitelezését a MAHÍD 2000 Rt. (a VEGYÉPSZER-csoport tagja) végezte, az acél főtartók kivételével, amelyet a Ganz Acélszerkezet Rt. gyártott, szerelt és helyezett pillérre. Építés közben a mérnöki és minőségi felügyeletet az Általános Mérnökiroda Kft. látta el.

A Tisza-híd két ártéri gerendahídból és egy „öszvértartós” mederhídből áll, melyek együttes hossza 404,4 méter. A híd mederfeletti, 257 méter hosszú része háromnyílású, folytatólagos, a vasbeton pályalemezzel együttdolgozó, változó magasságú, két nyitott főtartós acélszerkezet. Az acélszerkezet hidanként két, I keresztmetszetű főtartóból áll. A főtartó változó magasságú, parabolikusan kiékelte gerinclemezekkel készült. A mederhíd keresztirányban két önálló felszerkezetből áll, amelyek az autópálya tengelyéhez képest egymás tükörképei. A

mederhíd négy alátámasztó pillére közül kettő a parton, kettő a mederben készült.

Alépitménye nagy átmérőjű (1,20 m) béléscsővezet, fűrt vasbeton cölöp, a parti pilléreknél 16-16 darab, 23 méter, a mederpilléreknél 20-20 darab, 27 méter hosszú. A felmenőfalak tömör vasbeton szerkezetűek.

A mederhídhöz a Tisza jobb és bal partján egy-egy háromnyílású, összesen 72,90 – 72,90 méter hosszú együttdolgozó vasbeton pályalemezes előre gyártott vasbeton tartós felszerkezetű ártéri híd csatlakozik.

2. A jó öreg Larssen, avagy a Tisza-híd mederpillér építése

A Tisza-híd építésének egyik legérdekesebb és legnehezebb része a mederpillérek elkészítése volt. Ahhoz, hogy az alapozási munkát minél rövidebb időn belül meg lehessen kezdeni, gyorsan beszerezhető és aránylag kis eszközparkot igénylő vízzáró körülhatárolásra volt szükség. Így esett a választás a hagyományosnak számító és már sok helyen bizonyító Larssen szádlemezek alkalmazására. A munkatér körbehatárolására 12,00 méter hosszú Larssen szádlemezeket vert le egy úszó munkagép. (1. és 2. ábra)

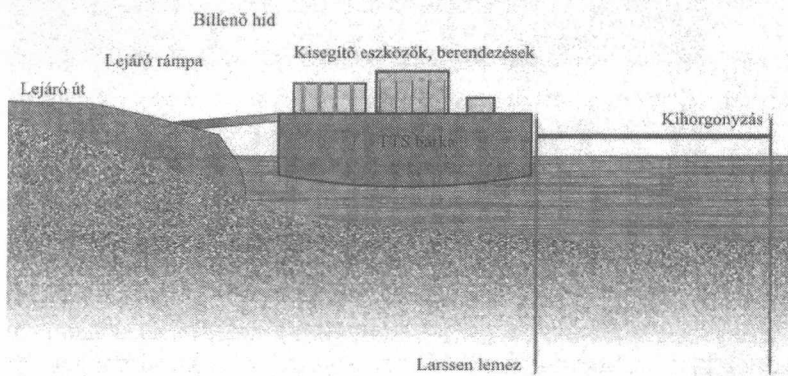
A falak külső oldalának védelmére ideiglenes kőszórást épített a kivitelező. A körbehatárolt munkatér feltöltötték szemcsés anyaggal (homokos kavics, zúzottkő), így alakult ki a „műsziget”. A sziget stabilitása érdekében a szemközti szádfalakat egymáshoz horgonyozták acél védőcsőbe fűzött Ø26 mm-es ankerekkel. A vízi járművek segítségével a cölöpfűró gép be-

dott állni a szigetre, és onnan szinte „szárazföldi” körülmények között tudta végezni a cölöpözést. A pillérenként 20-20 darab 1200 mm átmérőjű cölöp a teljes (a munkaszinttől számítva) 34,5 méteres fúratmélységig védőcső biztosítása mellett készült. A munkafolyamat kiszolgálására a „műsziget” mellett kihorgonyozott 1600 tonnás TTS bárka állt rendelkezésre, innen biztosítva a vasalás daruzását és a beton beszivattyúzását. A bejárást a partról a bárkára speciális acélhíd tette lehetővé. (3. ábra)

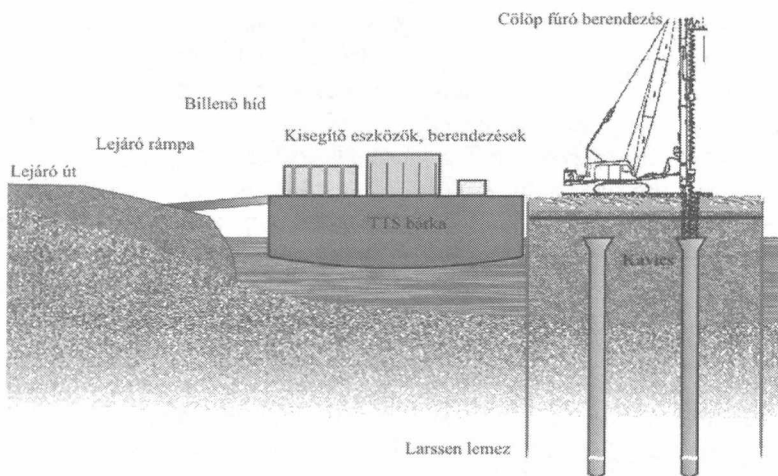
A cölöpök elkészítése után a cölöpöző gép a bárkán keresztül elhagyta a szigetet. Ezután a szádlemezekkel határolt munkatérből víz alatti kotrással eltávolították a korábban betöltött szemcsés anyagot, valamint a tervezett mélységre megkotorták a mederfeneket. A kotrási munkát búvárok ellenőrizték, valamint ők tisztították meg a földtől a szádlemezek belső oldalát és a vasbeton cölöpök mederből kiálló részét. (4. ábra)

A kotrási és tisztítási munkák befejezése után a körülhatárolt munkatér fenekét víz alatti betonozási technológiával, közel 3,00 méter vastag „betondugóval” zárták le. A szádfal belülről merevítő acélgerendát kapott, majd a két hosszoldalt Ø324 mm-es acélcsővekkel támasztották ki egymáshoz, a víznyomás felvételére. A szádlemezek vízzárósága érdekében a lemeztoldásokat a víznyomás felőli oldalon búvármunkával tömítették ADEKA felhasználásával. A beton megszilárdulása után szivattyúzták ki a munkatérben lévő vizet. (5. ábra)

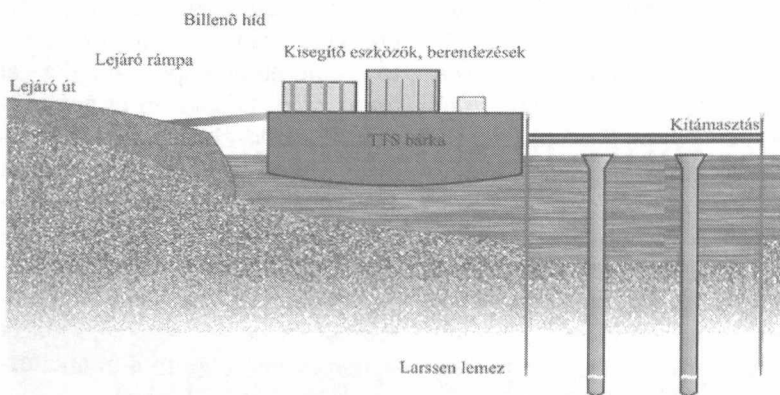
A víz behatolását oldalról a vízzáró szádlemezek, alulról a beton akadályozta meg. Innen



1. ábra
Larssen lemez verése és kihorgonyzás



2. ábra
Műsziget feltöltés és cölöpözés



3. ábra
Munkagödör kotrás és Larssen kitámasztás

kezdvé „száraz lábbal” lehetett az építési munkákat végezni. A víztelenített munkatérben a kellő tisztítás és a víz alatti beton kiegyenlítése után megkezdődhetett a pillér építése, már hagyományos vasbeton építési technológiával. Érdekesség, hogy amíg a mederpillérek elkészültek, addig a Tiszán nyolcszor volt olyan árhullám, amely a szigetről vagy a munkagödörből való „kimenekülésre” kényszerítette az építőket. (6.-7.-8. ábra)

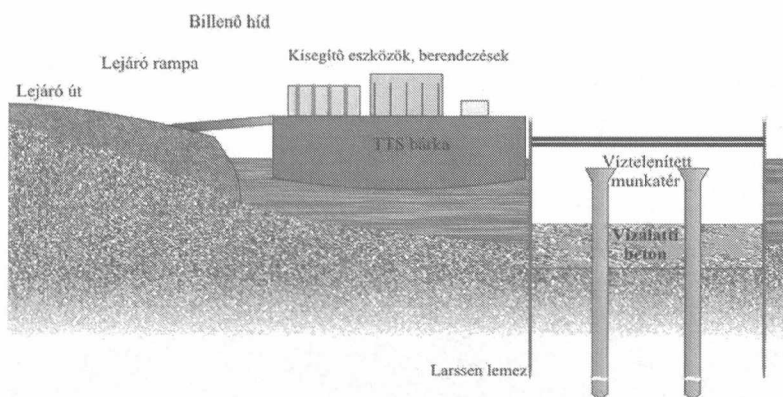
3. Pályalemez betonozás a Tisza felett

A Tisza-híd felszerkezete pályánként két-két, acél főtartóval együttműködő, helyszínen betonozott, keresztirányban 23 és 28 centiméter között változó vastagságú 11,85 méter széles vasbeton lemez. A pályalemez az acéltartók tetejére felhegesztett, hozzávetőleg 28 ezer csap révén együttműködik a főtartóval, annak felső övét alkotja.

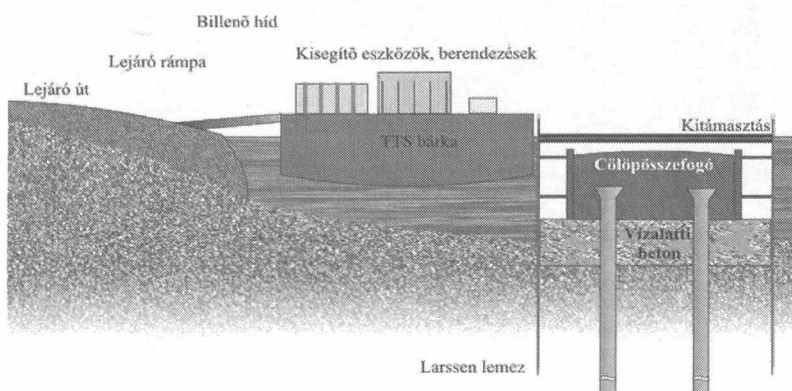
A Tisza felett 13-14 méter magasságban a zsaluzat megtartására gyakorlatilag egyetlen megoldás kínálkozott, az acél főtartókat kellett erre a feladatra alkalmassá tenni. A PERI Kft. zsaluzási szakértőivel és a híd tervezőjével konzultálva született meg a megoldás.

A főtartókat úsztatáskor merevítő felső keresztartókra és a külső oldalra külön erre a célra felhegesztett csomólemezekre lett a zsaluzat felrögzítve. A pályalemez-építés megkezdése előtt az acélszerkezet mindkét végét a tervnek megfelelően 70 centiméterrel saruszint alá kellett süllyeszteni.

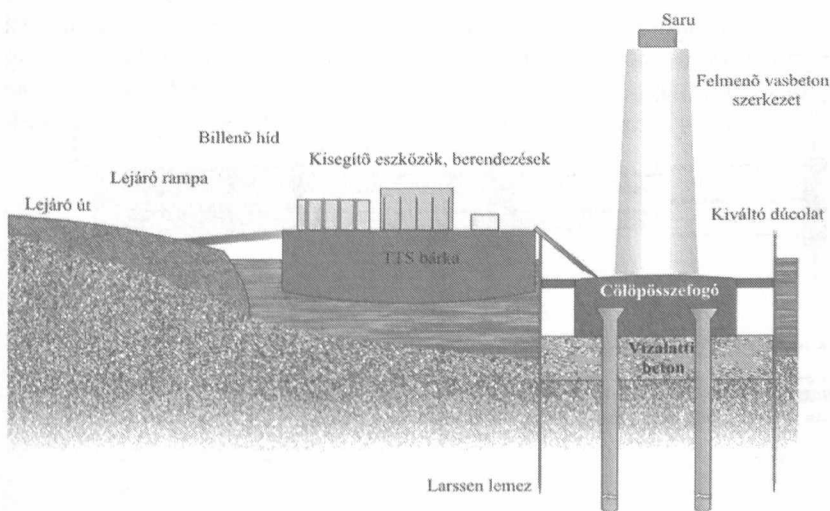
A pályalemez betonozása hiddanként 6-6 ütemben történt úgy, hogy egy hídon belül a két szimmetrikus ütemet egyszerre kellett betonozni betonpumpák segítségével, amelyek a folyón keresztbe állított TTS bárkákra helyezkedtek el. A szakaszok kijelölését és betonozási sorrendjét úgy határozták meg, hogy az újabb betonozási ütemben, a már



4. ábra
Vízalatti beton építése és vízelenítés



5. ábra
Zsaluzat, cölöpösszefogó gerenda készítése



6. ábra
Felmenő vasbeton szerkezet építése

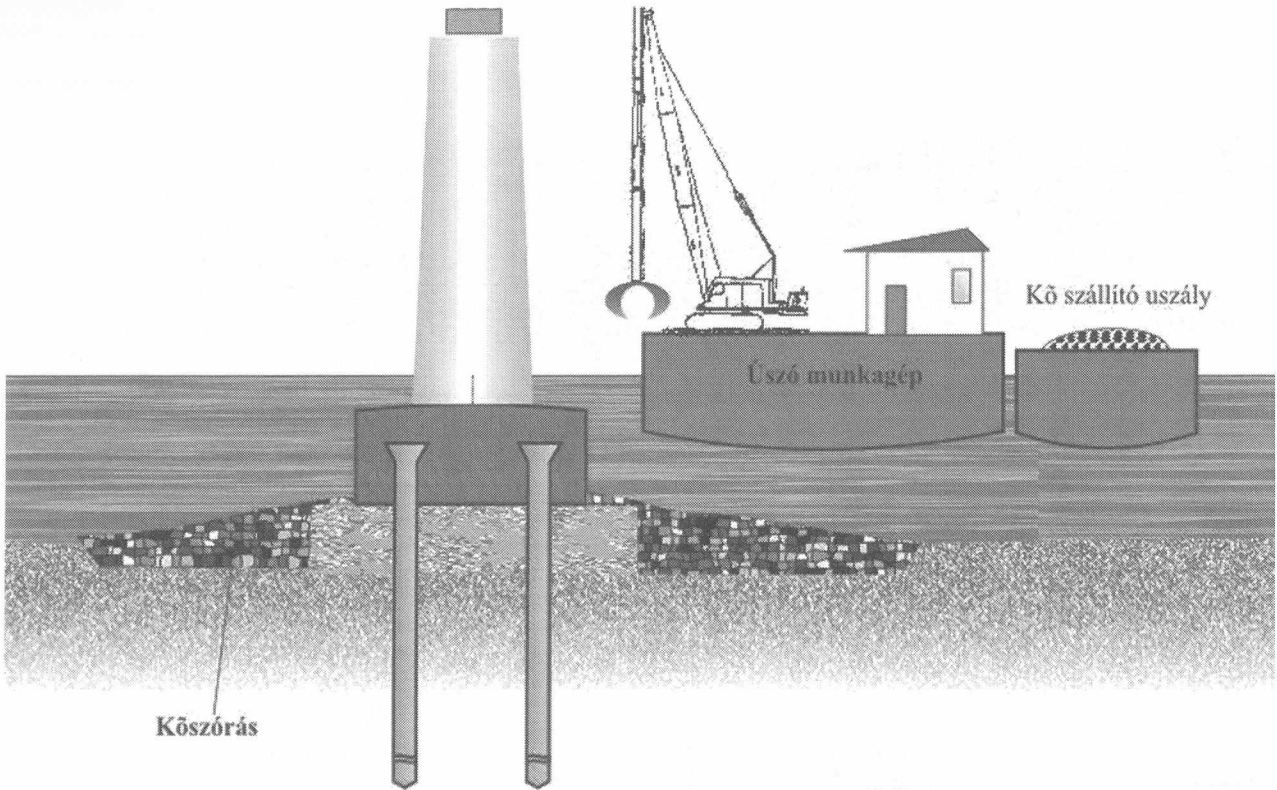
elkészült szerkezeti részek me-revségének fokozatos növekedése révén, a szerkezet alakváltozásai minél kisebbek legyenek. Ennek megfelelően a mederpillérek környezetében kezdték és a középső nyílásban fejezték be a betonozást. A pályalemez-építéshez hidanként 3-3 ütem bezsaluzásához elegendő zsalukészletet kellett a helyszínen tartani. Erre azért volt szükség, mert a tervező szigorú előírásai miatt az egyes betonozások után, az előírt betonszilárdság eléréséig azon a hídon dolgozni nem lehetett. Így gyakorlatilag ütemenként „ugráltak” az építők egyik hídról a másikra. Ennek az volt a nagy előnye, hogy meg lehetett szervezni a munkaerő folyamatos lekötését. A pályalemez teljes kiszaluzása után a hidak mindkét végét sarukra kellett emelni.

4. Az első „kocsi” a Tisza-hídon, avagy a szegélyépítés

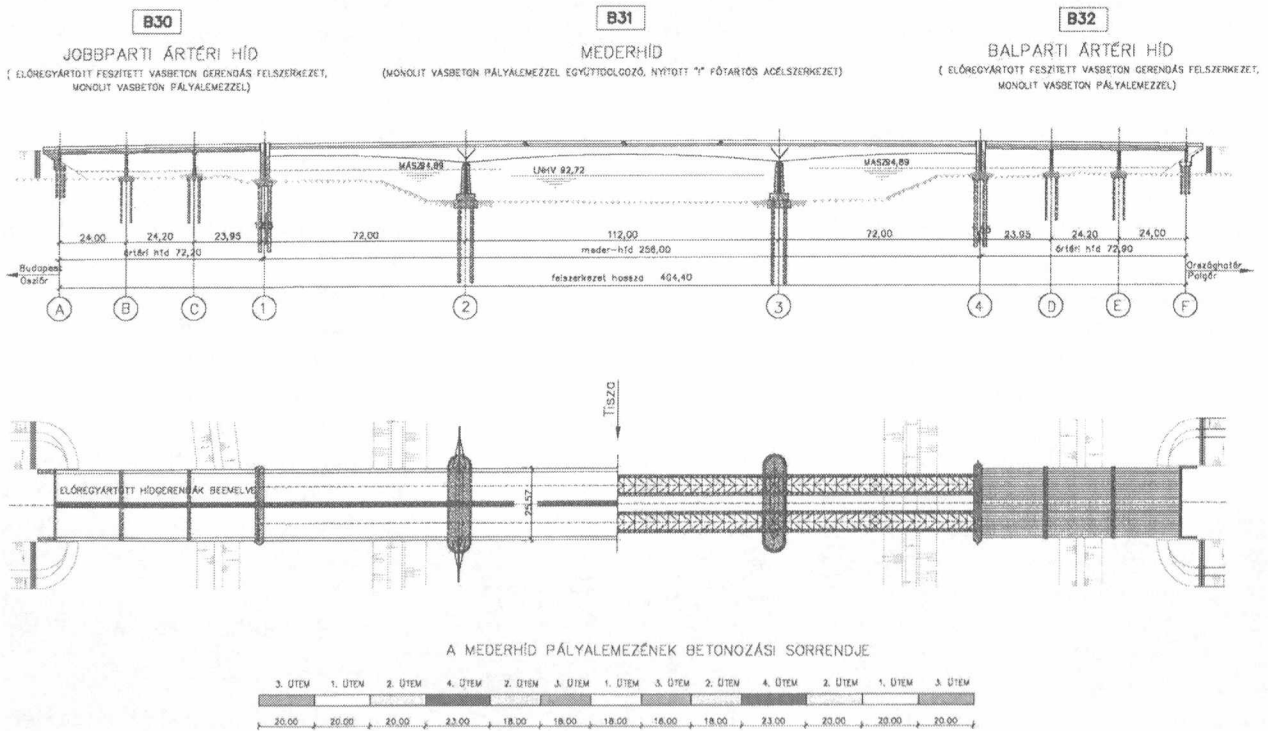
A mederhídon a szegélyek építését a hídról szolgálták ki, azért, hogy ne kelljen a költséges hajóflottát az építkezésen tartani. Ezért egy külföldön már nagy hagyományú műszaki megoldás, a szegélyzsaluzó kocsi alkalmazása mellett döntöttek. A beszerzésben a PERI Kft. volt a kivitelezők segítségére, két GWK 350 típusú zsalukocsit hoztak tőlük. Ez a Magyarországon új technológia a szegélyek szakaszos betonozását teszi lehetővé úgy, hogy az összes munkafolyamat fentről a hídról és a zsalukocsiról elvégezhető. A szerkezettel naponta 11,5 méter szegélyt építettek.

5. Egyéb tervezési és műszaki újdonságok

Az oszlári Tisza-híd (9. ábra) tervezése és építése során számos, Magyarországon példa nélküli tervezési elvet és műszaki megoldást alkalmaztak. Először terveztek úgynevezett „öszvér” hidat segédjármok nélküli szakaszos



7. ábra
Larssen kihúzása és pillérvédelem kiépítése



MEGJEGYZÉS:
A MEDERHÍD ACÉL FELSZERKEZETÉNEK I. SZERELÉSI ÜTEME BEÖSZTATÁSRA ELŐKÉSZÍTVE,
II. SZERELÉSI ÜTEME A SZERELŐTÉREN ÖSSZESZERELVE

JELMAGYARAZAT:
ELKÉSZÜLT SZERKEZETEK
2001. OKTÓBER 20-I ÉPÍTÉSI ÁLLAPOT

8. ábra
M3 autópálya Tisza-híd és csatlakozó ártéri hidak



9. ábra
Az oszlári Tisza-híd

betonozással és a minimális támaszmozgatás mellett a pályalemezben kialakuló berepedt zónák figyelembe vételével. Először alkalmaztak a gyártás során köteges lemezek helyett nagy vastagságú öveket. A híd szinte minden illesztése hegesztett kapcsolattal

készült. Újdonság volt a teljes acélszerkezet (1050 t) egyben való beúsztatása is.

A legfontosabb kérdés a híd alakjának kézbentartása volt, amit olyan korszerű számítógépes program használatával oldott meg a tervező, amely képes a vál-

tozó statikai váz és a beton lassú alakváltozása mellett a betonozási szakaszok eltérő korát is figyelembe venni. A mérések azt igazolják, hogy a híd alakja a tervezetthez, illetve számítottához képest csupán centméteren belüli eltérést mutat.

Dr. Kubinszky Mihály

VISSZAEMLEKEZÉS

Magyar építésű vasúti

magasépítmények Horvát-Szlavóniában

Horvát-Szlavónia 1918-ig a Magyar Szentkorona országa s így Magyarország társországa volt. Mezőgazdasága, erdészete, ipara egyaránt jelentős. Külön értéket képviselt mindenkor kereskedelmi, majd idegenforgalmi szempontból is az adriai tengerpart és kivált Fiume kikötője, katonai szempontból az 1878 óta megszállt, majd 1908-ban az Osztrák-Magyar Monarchiához csatolt szomszédos Bosznia-Hercegovina területe miatt, nemkülönben a közeli szerb határ miatt is. Ezért Horvát-Szlavóniában a 19. század második felében a magyar kormányok, kivált a kiegyezést követő első évtizedben, erélyes közlekedéspolitikát folytattak. Kiépítették a Gyékényes-Zágráb vasútvonalat, a MÁV egyik első saját építésű fővonalát, melynek állomásain az első szabvány-épülettervek szerint építkeztek. Ugyancsak kiépítették a Károlyvárostól Fiuméig vezető hegyi vasútvonalat, melynek állomásain az épületeknek is a nehéz viszonyok között biztosítandó gőzmozdonyos vontatást kellett szolgálniuk. A Déli Vasút, még a MÁV-ot is megelőzően a Száva völgyében hatolt be nyugat felől Zágráb megyébe és vonalát keleten Sziszekig (Sisak), délen pedig Károlyvárosig már korán kiépítette. Az Ogulinból délkeletre vezető ún. Dalmát vasútvonal és magasépítményeinek építése az első világháborúban is folytatódott, de a befejezés már az új délszláv államra hárult. A MÁV szabványépületei a Budapest-belgrádi fővonalnak a Péterváradtól Zimonyig terjedő szakaszán is megjelentek, nemkülönben az ebből India állomáson kiágazó, Zágráb felé vezető fővonalon is, mely

Sziszeknél a Déli Vasútba torkolt. Horvát-Szlavónia termékeny területét a mezőgazdasági szállítások érdekében egyre sűrűbbé épülő helyi érdekű vonalhálózat fonta be, a társaságok nagy részének üzemét a MÁV vette kezelésbe, aminek következtében ezeknek vonalai is a helyi érdekű szabványtervek szerint épültek. A szabványtól eltérő, kiemelkedő architektúrájú épületeket emelt a MÁV Zágráb, Károlyváros, Fiume és Zimony állomásokon, később a helyőrsége és történelmi múltja révén kiemelkedő méltóságú Varasd megyeszékhelyen is. A többi megyeszékhelyen és néhány jelentősebb elágazó-állomáson bővített, illetve összetett szabványtervek szerint építkeztek, így egyszerűbb architektúrájú épületekkel igazodtak az egyre növekvő forgalom követelményeihez.

1. A MÁV magasépítési munkái

1.1. A fővonalai épületek

A Gyékényes-Zágráb vonal legjelentősebb állomása *Kőrös (Križevci)* felvételi épülete (1. ábra). Szabványterv szerint épült 1870-ben, tekintélyes méretű, nyeregteretű kétszintes tömbbel. A kompozíciót a két végén földszintes épületszárnyakkal egészítették ki, ezeket is átfogja a tömb egészen végigvonuló veranda-perontető. Az 1900. évi századfordulóig az épületet szintén bővítették, az 1870-ben épült felvételi épületet *Dugoselo* állomáson is.

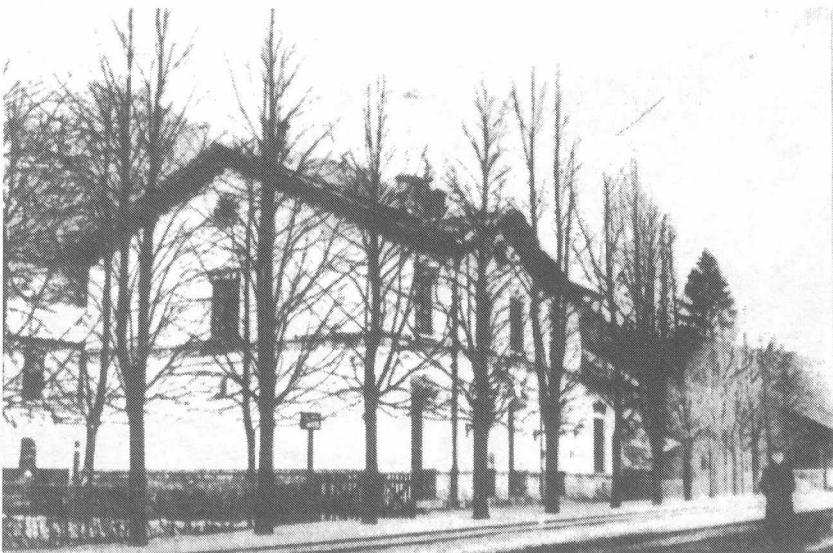
A Károlyváros-Fiume vasútvonal *Ogulin* állomásán emeletes, MÁV első szabványépület sorozatában III. osztályúnak jelölt épüle-

tet emeltek. A vonal hegyi szakaszának, a 16‰-es emelkedésnek a kezdőpontján *Cameral-Moravice (Komorske Moravice)* állomás állt. A felvételi épület kétszintes, hét ablaktengelyes, kontyteretű tömb volt, amelyet közvetlen a világháború előtt kétoldalt oromfalas épületevégekkel toldottak meg. Az eredetileg ötvágányú pályaudvarhoz fűtőház épült, amelynek két nagy nyeregteretű csarnoka egy kisebbet fogott közre. A fűtőháznak 20 mozdonyállása volt. A fűtőház miatt a vontatási személyzet részére a pályaudvaron, illetve annak közvetlen közelében a MÁV több lakóházat és laktanyát is épített. A vonalnak a Karszt-északi emelkedőjén soron következő *Skrad (2. ábra)* és *Delnice* állomásain egyforma épületek álltak: kétszintes, négy ablaktengelyes szabványépületek. A vonal legmagasabb pontján, 816 méterrel tengerszint felett *Lič* állomásnál (3. ábra) a vonal 25‰-es lejtésbe ment át. Itt a századfordulón ugyancsak 4 vágányos állomást építettek az eredetileg egyvágányos elrendezésből, a hegyből robbantva ki az ehhez szükséges helyet. Az 1909 körül épített új felvételi épület a pályára merőleges gerincű. Párkánya a MÁV igényesebb környezetben álló épületeinél akkor divatos faragásokkal ékesített (mint a Balaton-északparti vonalon).

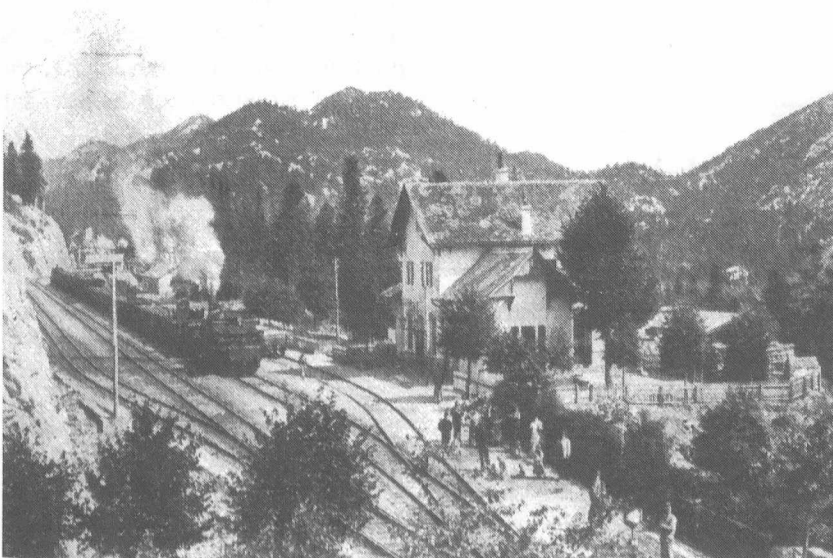
A MÁV az 1878-ban épült *Dálja-Bród* vasútvonalon az 1876 óta alkalmazott tervsorozat szerint alakította utasforgalmi épületeit. Ennek I., illetve II. osztályú fővonalai épület változatainál a kétszintes, a vágányzatra merőleges gerincű, oromfalas tömbhöz kétoldalt csatlakoztak az ugyancsak emeletes épületszárnyak.



1. ábra
Körös (Krizevci) állomás felvételi épülete



2. ábra
Skrad felvételi épülete



3. ábra
Lič állomás távlati képe

Ennek a szabványtervnek feleltek meg –példaként– a következő épületek:

Vukováron az állomásépület (egyelőre 3 km-re a várostól) a MÁV fővonalai I. osztályú szabványterv szerint, *Vinkovci* állomáson I. osztályú típus épült (4. ábra). Amikor az India-Vinkovci MÁV vonalat 1891-ben becsatlakoztatták, Vinkovciban a felvételi épületet jelentősen megtoldották, így nyerte el a vágányok felőli oldalon kétoromzatos homlokzatát. Bród állomáson, ahol a boszniai vasúthálózatához nyílt csatlakozás, úgyszintén összetett, kétoromzatos homlokzatú tömbként épült a felvételi épület. (Meg kell jegyezni, hogy a Száva jobbpartján, Bosznia területén, bizonyára a mohamedán vallású lakosságra tekintettel, mór stílusú állomásépületet emeltek, de ez már nem a MÁV kötelékébe tartozott.) A MÁV szép, arányos szabványépületei végigkísérik az egykori határőrvidéket. Ennek szép példája a Sisak-Bród vonalon épült *Új-Gradiska* állomás (1888) (5. ábra). *Sunja* elágazó állomáson ennek megkettőzött változata áll. Ezt a típust alkalmazták ez idő tájt az újszászi vonalon (1882) és az Újbuda-Újszőny (Kelenföld-Komárom), majd a Budapest-Zimony vonalon is.

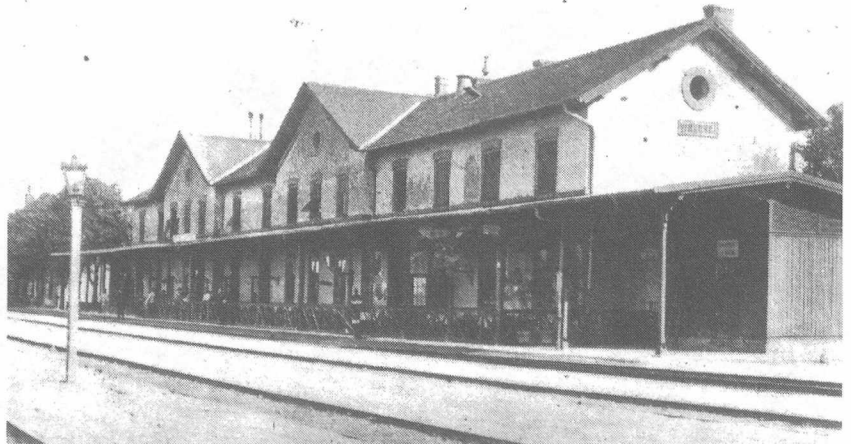
A Budapest-Belgrád vasútvonalnak a Pétervárad és Zimony közötti szakasza építésének idején Horvát-Szlavónia területén haladt át (ezt Horvátországtól leválasztották és ma Szerbiához tartozik). Ennek a vonalszakasznak érdemes MÁV épülete volt *India* (*Indija*), amely jellegében a szabadkai fővonal első osztályú épületének felelt meg.

Az első világháború idején nyitották meg a forgalomnak a Modrus-Fiume és Lika-Krbava vármegyéken át a dalmát tengerparti Split felé vezető vasútvonal első szakaszait (1914, illetve 1918), amelyeket ugyancsak nehéz hegyi terepen vezettek. A vonal magasépítményei azért is különösen érdekesek, mert a MÁV-

nak a Kárpát-medencét átfogó több évtizedes építő tevékenységének utolsó alkotásai.

A Karszt vonali elágazásnál épült *Ostarija* állomásnál földszintes, a vágányokkal párhuzamos tetőgerincű, kilenc ablaktengelyes épületet emeltek (6. ábra). *Vojnovac* épületének középső tömbje az új, négy ablaktengelyes helyérdekű vasúti épületet mutatja, kétoldalt különböző hosszúságú épületszárnyakkal kiegészítve. *Plaski* állomáson ugyancsak aszimmetrikus kompozícióval találkozunk: a középső tömbhöz egyik oldalon emeletes, a másik oldalon földszintes épületszárny csatlakozik (7. ábra). A vasútvonal előrehaladott építési állapota következtében azokon a szakaszokon is, amelyeket már a világháborút követő területi változások következtében a délszláv vasutak fejeztek be, még MÁV tervek szerint épített épületekkel találkozunk. Lika-Krbava vármegye székhelyén *Gospic*-ban az I. osztályú hév épülethez hasonló állomás-épület áll, míg *Grača* állomáson ahhoz hasonló, amilyent Plaskiban 1914-ben már átadtak a forgalomnak. Ugyancsak a MÁV építési tapasztalatait tükrözik a nehéz hegyi vasúthoz tervezett vonatási és forgalmi épületek, mozdonyszínek, vízházak, őrházak.

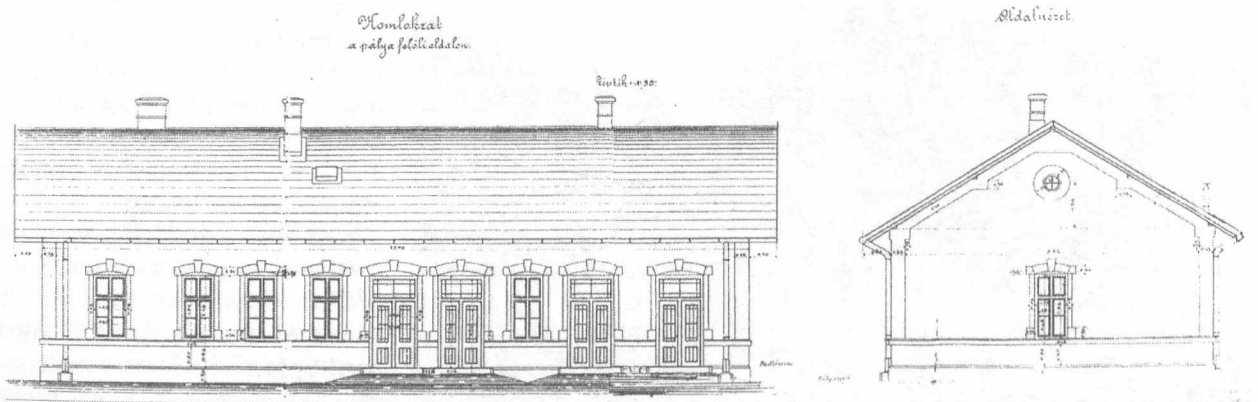
VINKOVCEI *Alloimás*
Kolodvor - Bahnstation



4. ábra
Vinkovci (1978-ban épített és 1891-ben bővített épülete)



5. ábra
Új-Gradiska. MÁV fővonalai II. osztályú felvételi épülete (1888)



6. ábra
Ostarija állomás felvételi épületének homlokzata (1914)

1.2. Kiemelt jelentőségű városi épületek

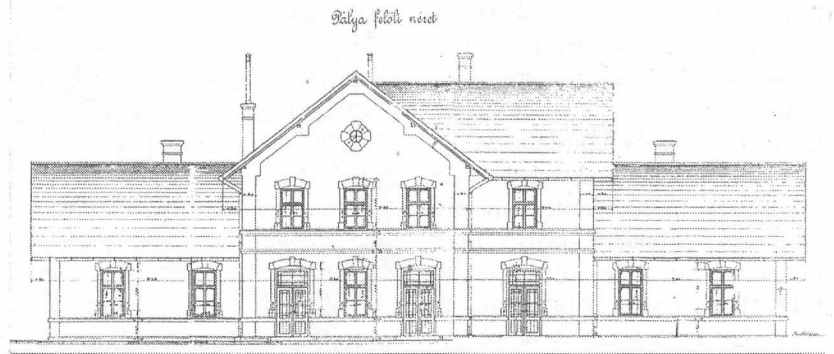
A MÁV 1890-ben országsszerte megkezdte nagy építési programját, amelyben a városi állomásépületeket rendre rangos középületekké építette át. Részben új épületeket alkottak, részben a régieket korszerűsítették és bővítették. Ez a munka mintegy negyed évszázadon át folyt és egészen az első világháború kitöréséig tartott. A munkákat a MÁV Vezérigazgatóság Magasépítési Ügyosztálya szervezte *Perner Gyula* vezetése alatt. A tervezési munkákat nagyobb részben a *Pfaff Ferenc* főmérnök és az irányítása alatt álló osztály végezte. Ezeknek a városi épületeknek a sorában – a MÁV egész hálózatára érvényesen – időrendben az első Fiume-ban épült.

Fiume tengeri kikötő mentén épült vasútállomásán korábban ideiglenesnek tekinthető épület állt az utasforgalom rendelkezésére. Az 1890-re elkészült új épület elkülönül az ezt követően rendre tervezett és épített többi városi állomásépülettől, tömegkompozícióját a kiemelkedő középső utas-előcsarnok és a csatlakozó földszintes rész jellemzi. Sajátossága főként hellenisztikus historizáló építészeti stílusában jelentkezik. Az épület nemes architektúrájával különösen értékes alkotás (8. ábra).

Zágráb felvételi épülete alaprajzi rendszerében a MÁV Magasépítési Ügyosztály által tervezett több más épületéhez hasonlóan hangsúlyos középső épülettömbből áll, amelyet kétoldalt alacsonyabb oldalszárnyak szegélyeznek. Ezek végén kétemeletes sarokpavilonok zárják a kompozíciót.

A munkákat 1890 őszen kezdték meg és az új épületet 1892 május 31-én adták át rendeltetésének.

A zágrábi épületnél a tervezők tekintetbe vették, hogy a forgalmas pályaudvar egyben Horvát-Szlavónia fővárosában áll. A budapesti Keleti pályaudvart követően ez volt a MÁV legnagyobb és architektúrájával legreprezentatívabb épülete (9. és 10. ábra).



7. ábra
Plaski állomás felvételi épületének homlokzata (1914)



8. ábra
Fiume épülete 1890-ben épült



9. ábra
Zágráb állomás épületének város felőli oldala (A felvétel napjainkban készült)

Az épület összesen 3109 m² alapterületet foglalt el, a vágány felőli oldalán a tekintélyes méretű, 186 méter hosszú verandatető, mai néven perontető védte az első vágányon álló vonatba szálló utasokat.

Az épület architektúráját kiegyensúlyozott kompozíció, nemes arányok és gondos részleteképzés jellemzi. A középső épülettömb, a magas belméretű előcsarnok előtt hármass íves záradéku kapubejárattal mutatkozik, melyet esővédő előtető szel át.

A középső tömb és a két sarokpavilon felépítménnyel záródó kontyvetővel épült, mely *Pfaff Ferenc* építészetében ismételtlen visszatérő jeles motívum, a késő 19. század középületeit kiemelő motívum. Nem kevésbé tetszetős az épület vágánytér felőli oldala, amelynél az említett hosszú veranda-perontető rendező elemként mutatkozik, amelyhez jól illik az ablaksort középen megszakító hármass ívesablak-bevilágító az előcsarnok falában.

A pályaudvar épület előtt külön említést érdemel a fásított zöldterület, amelyet először csak a lóvasút, később a közúti villamos vasút érintett, illetve szelt át. Az eltelt több mint egy évszázadnyi időben ezt az előteret többször átépítették a közúti gépjárműforgalom növekvő igényei szerint.

Károlyváros (Karlovac) pályaudvar felvételi épülete az 1900-as századforduló éveiben épült a magyar városi állomásépületek jellegében. Pécs, Kaposvár épületeire hasonlít. A középső utas-előcsarnok kiemelt tömbjéből az utcai oldalon kétoldalt folyosókra felfűzött földszintes épülettömbök vezetik az utasokat a várótermekhez, illetve az étteremhez. Az épület falai klinkertégla-burkolatúak, ahogy az a *Pfaff Ferenc* vezetésével tervezett MÁV állomások közül soknál látható: a vakolt falfelülettel szemben ezzel gondolták a vasúti épületek nagy igénybevétele miatt megkövetelt időállóságot biztosítani. Az épület felújított állapotban ma is áll.

Zimony a Budapest –Belgrád vasútvonalon a magyar határ- és vámállomás volt. Jelentőségét növelte, hogy a dualisztikus államforma mellett a magyar vasutaknak, illetve a MÁV-nak összesen öt határállomása volt. Ebből négy vezetett Romániába és egy – Zimony – Szerbiába. Az összes többi határmenti vasút osztrák területbe torkolt. Érthető, hogy ezt az ötöt, s közülük nevezetesen kettőt, amelyeket *Pfaff Ferenc* tervezett (Gyimesbükk mellett Zimonyt) különös architektonikus gonddal alakították ki, noha személyforgalma viszonylag kevés volt.

2. A Déli Vasút épületei

A Déli Vasút a Száva mentén vezetett vonalával 76 km hosszúságban Horvátország területén építette ki a Bécs-Trieszt törzsvonalából Steinbrück (Zidani Most) állomáson kiágazó szárnyát. Ez érintette Zágrábot és Sisaknál végződött. *Zágráb déli p.u. és Sziszek* állomásokon I. osztályú középállomási felvételi épületeket létesítettek (11. és 12. ábra), amelyekhez három vonatfogadó-facsarnok csatlakozott. Szinte azonosak voltak ezek az épületek a csak egy évvel korábban megnyitott Balaton-délparti vonalon épült Kanizsa és Szekesfehérvár állomások épületeivel.

A vonalon további három állomás létesült a szabványos Déli Vasúti épületekkel: Zapresic, Velika Gorica és Lekenik. A megállóhelyek a Déli Vasút rendszerében általában órház nagyságrendűek, a helyi igényeknek megfelelően kisebb oldalsó épületszárnyakkal kiegészítve. A vonal horvátországi szakaszán hat ilyen megállóhely működött. Mindezeknek az épületeknek a tervezésében már a neves *Wilhelm Flattich* és *Franz Wilhelm* bécsi építészeké a vezető szerep.

A Zágrábtól délre vezető 52 km hosszú vasútvonalon a Déli Vasút szinte egyenletesen 10-12 km távolságban 4 közbenső állomást épített (Leskovác, Zdencina, Jastrebarsko és Draganici), majd

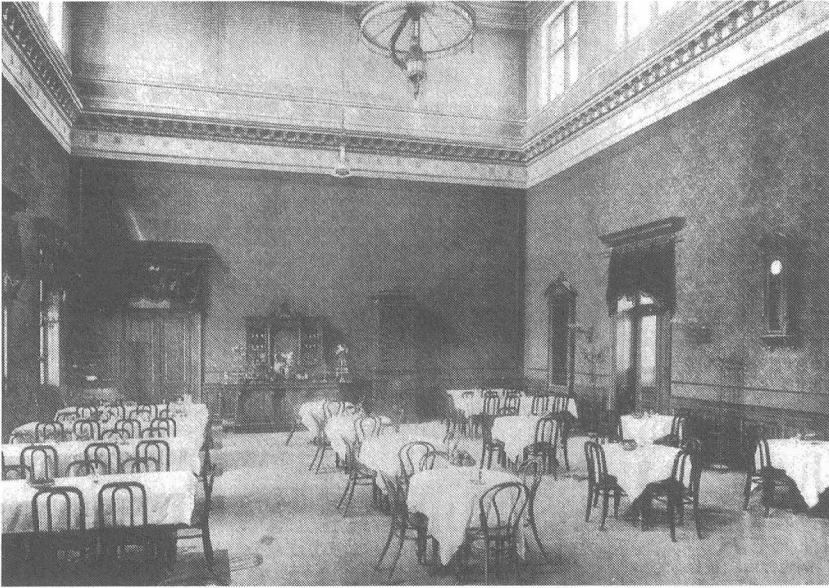
1865-ben Károlyváros (Karlovac) városnál befejeződött a vonal építése. A vonalon három megállóhely is létesült.

3. Az Alföld-Fiumei Vasút épületei

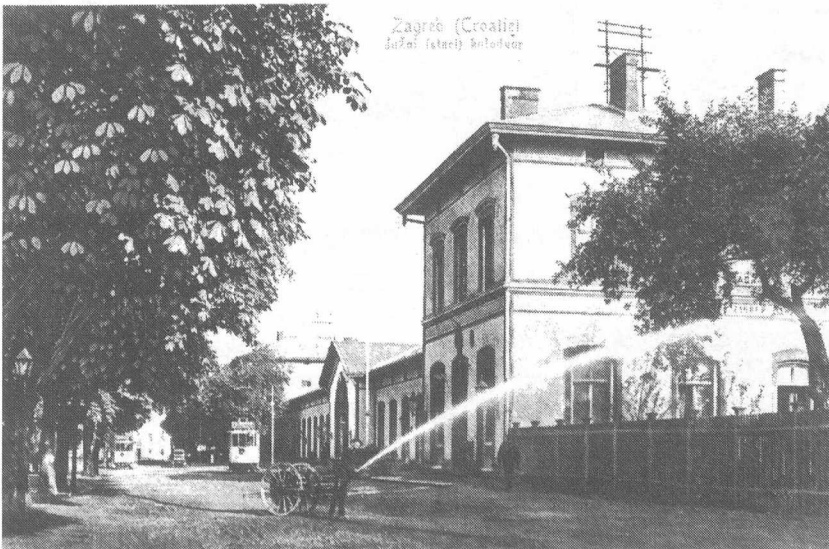
1870-ben nyílt meg a forgalomnak az Alföld Fiumei Vasútnak az a szakasza, amely Horvát-Szlavónia területén a Dunai kompátkelés Erdőd állomásától Dálján és Eszéken át vezetett és az eredetileg kitzűzött Fiume végpont helyett a baranyai Villány felé kanyarodott. Dálja állomást a megnövekedett forgalom miatt a MÁV alapvetően átépítette. 1878-ban megnyílt a MÁV által épített vasútvonal Bródba, majd 1884-ben államosítás révén a MÁV tulajdonába került az Alföld-Fiumei Vasút. A Boszniába irányuló forgalmat így a Szabadka-Dálja-Bród fővonalra terelték s a Dálja-Eszék szakasz harántirányú szárnyvonallá minősült.

Dálja felvételi épületénél a régi Alföld-Fiumei vasút szabvány-épületnek mindössze egyes faszakaszait tartották meg és az egész MÁV hálózat összes állomásépületétől eltérő jellegű, de megjelenésével mégis határozottan vasúti épület jelleget tükröző új kompozíciót alkottak. Rövid földszintes szárny két végén két-szintes, három ikerablak-tengelyes, oromfalas, a vágányra merőleges gerincű épülettömb áll. Alaprajzi elrendezése a szokásos: a földszinten utas és üzemi helyiségek, a két épületvég emeletein vasutas-lakások helyezkednek el.

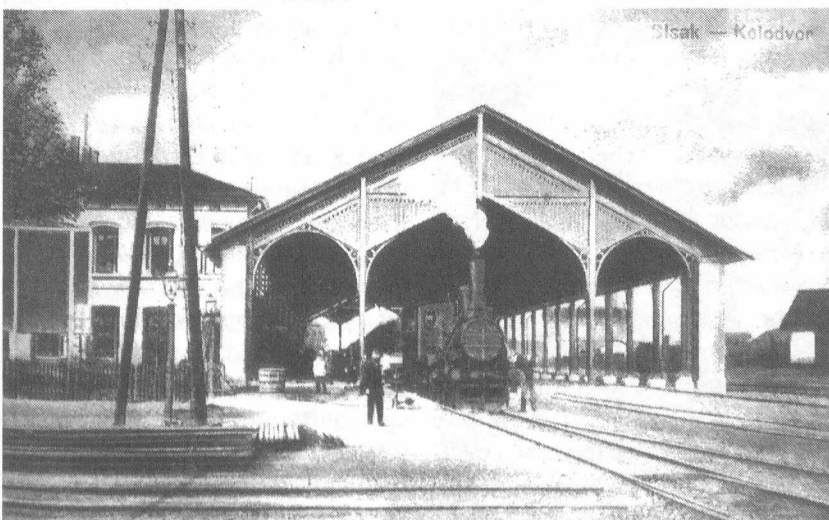
Eszék állomás, az Alföld-Fiumei Vasút egyik legnagyobb épülete. A közút felőli oldalon két - oromfalas - rizalittal és tekintélyes hosszúságú oldalszárnyakkal épült. Alapvetően a vasúttársaság épületeinél általában létesített, a vágányokkal párhuzamos tetőgerincű, elnyújtott épületkompozíciót mutatta. A tekintélyes méretű épületben sok lakás helyezkedett el. *Eszék alsóváros (Osijek Donji Grad)* állomáson a vasúttársaság III. osztályú típus-épülete állt (13. ábra).



10. ábra
Zágráb felvételi épületének étterme



11. ábra
Zágráb déli pályaudvara. Az épület város felőli látképe

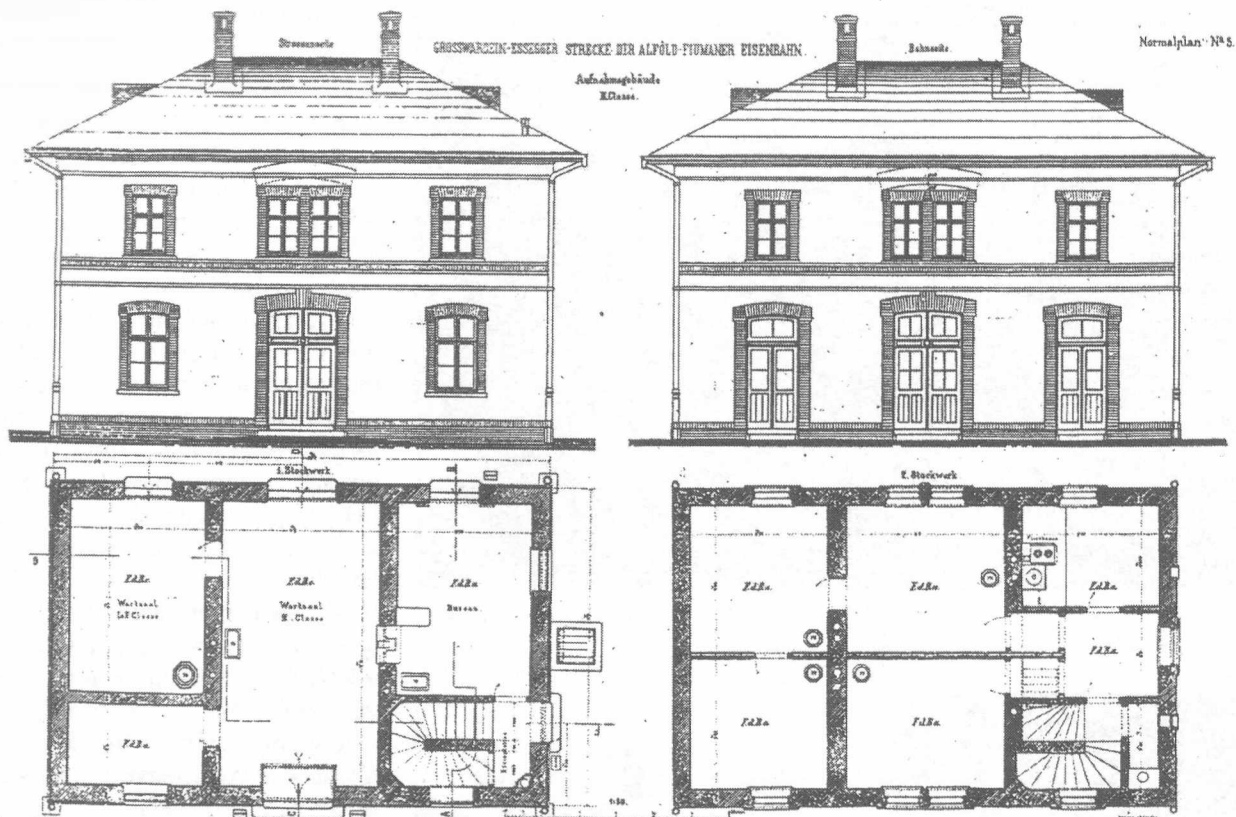


12. ábra
Sziszek (Sikak). 1862-ben épült. (A kissé retusált felvétel 1917 előtt készült)

4. Helyiérdekű vasutak magasépítményei

A helyiérdekű vasutakról szóló 1880. évi XXX. tc. műszaki, gazdasági és jogi könnyítésekkel élénkítette a vasútépítéseket és gyümölcöző hatással volt a Horvát-Szlavóniai építkezésekre is. A legtöbb helyiérdekű vasút üzemét már az engedélyezési folyamatványban a MÁV kezelésébe szándékozott adni, ami az utasforgalomnál a MÁV által kidolgozott országszerte elterjedt és bevált, négy nagyságrendi kategóriás épülettervek alkalmazását jelentette.

Mivel a horvát-szlavóniai helyiérdekű vasutak épületei illetően a MÁV helyiérdekű szabványtervei szerint épültek, ez minőséget biztosított, egyben azt a hasonlóságot is eredményezte, amelyet gyakran, de helytelenül az összes vasúti épületek azonosságával jellemeztek. A helyiérdekű vasutak utasforgalmi épületeinek négy kategóriája a növekvő ház rendszerében épült, vagyis a forgalom növekedése esetén szükségessé vált épületbővítés esetében a tartó falakat fel lehetett használni. A nagyságrendi osztályok a szolgáltatási helyiségek (állomásfőnök, forgalmi iroda és távirda), az utasforgalmi helyiségek (jegyváltó előcsarnok, váróterem), és a szolgáltatási lakások tekintetében egyaránt különböztek. A szolgáltatási lakások miatt a nagyságrendet gyakran nemcsak az állomás által kiszolgált helység nagysága, hanem éppen a vasútforgalmi jelentősége határozta meg. A kirándulóforgalomra épült állomások épületeihez gyakran oldalt favázás verandát építettek, a háziperonos veranda az épületek homlokoldalán helyiérdekű épületeknél ritka volt. Az 1880-as évektől alkalmazott oromzatos épülettípusokon 1910-ben változtattak: a leggyakrabban épített harmadosztályú épületen az alaprajzi változtatásokat is érzékeltette, hogy három ablaktengely helyett a homlokzaton négy jelent meg.



13. ábra

Eszék alsóváros. Az Alföldi-Fiumei Vasút III. osztályú szabványépületének terve

Alaprajzi elrendezés tekintetében a HÉV épületsorozat a MÁV fővonalai épületeinek a bevált mintáját követte, kisebb méretekkel.

A vidéki állomásokon azokban az években közművesítés alig volt, ezért a vízvételhez külön kutakat ástak, a világítást petroleum lámpákkal biztosították, a lakások illemhelyeihez az épület mellett emésztőgödröket építettek, az utasok a felvételi épülettől függetlenül létesített, többnyire favázás árnyékszékeket használhattak.

Néhány helyi érdekű vasút saját kezelésben üzemeltette vonalait. Barcsból kiindulva a Déli Vasút üzemében is volt kisebb helyi érdekű vasúthálózat. Ezeknek az épületei a MÁV kezelésben levő helyi érdekű forgalom épületeitől ugyan eltértek, de a feladat hasonlósága miatt legalábbis nagyságrendben hasonló megoldásokat tükröztek.

4.1. A helyi érdekű vasutak a MÁV kezelésében

A Horvát-Szlavónia területén épült helyi érdekű vasutak legnagyobb részt a MÁV kezelésében álltak. Egységes képet mutatnak közülük azoknak a vonaloknak magasépítményei, amelyeket a helyi érdekű vasutak építésére vonatkozó törvény életbelépését követően már az úgynevezett szabványszerződések szerint engedélyeztek, aminek következtében a MÁV által kifejlesztett szabvány-épülettervek szerint építették utasforgalmi és üzemi épületeiket egyaránt.

Csáktornya-Zágrábi HÉV. Az egykor Zala megyéhez tartozó Csáktornyan a Déli Vasút fővonalból kiágazó helyi érdekű vasút *Varasd* megyét szeli át és az ország nyugat határa mentén vezet Zágrába. Legfontosabb állomása *Varasd*, ahol 1909-ben a MÁV a megyeszékhelynek megfelelő jelentőségű állomásépületet

emelt neobarokk stílusban, amely a mai napig fennáll. Az épület két emeletes tömb között földszintes épületszárnyal épült (14. ábra).

A kisebb állomásokon épített felvételi épületek szép példáját *Konjčina* mutatja. A földszintes épület három ablaktengelyes középrizalitja oromfalas, ehhez két oldalt egy-egy rövid, egy-ablaktengelyes oldalszárny csatlakozik.

Dráva-Szávavidéki Egyesült HÉV. Törzsvonalán Eszék és a Szávapart között Djakovo állomáson II. osztályú, további nyolc állomáson földszintes IV. osztályú épületet emelt. Épített továbbá négy áruaktárat és hét gabonátárat, ami a forgalom elsődlegesen mezőgazdasági jellegére utal. Samac végállomáson 1900 körül egy földszintes oldalszárnyal bővített, eredetileg IV. osztályú hév szabványépület állt. Strizivojna-Vrpolje állomáson, ahol a MÁV vonalát keresztezte annak épületeit használta. A helyi érdekű vasút-

társaság másik vonalán Laslovo-Korogj, Gabos, Černa és Zupanje állomásokon III. osztályú, emeletes felvételi épület, nyolc állomáson földszintes épület épült. Ezen a vonalon, amely Vinkovcinál keresztezte a MÁV-ét, hét áruraktár is épült. Zupanje állomáson mozdonyszín működött.

Duna-Szávai HÉV. A vonal hat állomásán épült emeletes III. osztályú szabványépület, két állomáson földszintes IV. osztályú épület. 61 m² alapterületű raktár épült ugyanazokon az állomásokon, ahol III. osztályú felvételi épület is állt. Raca állomáson mozdonyszín épült.

Első Délnyugati Határőrvideki HÉV. Közel a Déli Vasút Sziszek állomásához ágazott ki a Sunja-Bród felől ide épített MÁV fővonalból. Az engedélyezés okmány előírta, hogy a kiágazó Caprag állomáson a fővonalinak megfelelő épületeket kell emelni. Ezt követően a Vrginmost állomásig terjedő szakaszon Petrinja és *Glina* állomásokon a MÁV-HÉV szabványának megfelelő II. osztályú épületeket emeltek (15. ábra), továbbá Topusko-n és az évekig végállomás szerepét beöltő Vrginmost állomáson emeletes III. osztályú épületet, további két állomáson földszintes IV. osztályúakat. A vonalon – Caprag csatlakozó állomását is beleértve – őt áruraktár is épült. A Vrginmosttól Károlyvárosig át az országhatárig terjedő szakaszon a vasút ezektől eltérő állomásépületeket emelt. Károlyvárosig négy állomáson un. bővített őrház készült. Caprag és Vrginmost állomásokon mozdonyszín létesült.

Kőrös-Belovár-Verőcze-Barcsi HÉV. Tekintélyes, 200 km vonalhosszúságú hálózatával Belovár-Kőrös vármegyét tárta fel. A Gyékényes - Zágráb MÁV fővonal Kőrös állomásából indult ki, Szent Iván-Zsabno állomáson II. osztályú, Rovisce állomáson III. osztályú felvételi épület ált. *Belovár* állomás felvételi épülete I. osztályú hév szabványépületnek épült, de később kibővítették (16. ábra).



14. ábra

Varasd állomás a Csáktornya-Zágrábi Hévon



15. ábra

Glina állomás az Első Délnyugati Határőrvideki HÉV vonalán. II. osztályú szabványépület



16. ábra

Belovár állomás. (A felvétel 1910 és 1918 között készült)

A vonal tovább vezetett Verőcze (Virovitica) állomásig, amely már Verőce megyében fekvő és a Déli Vasút kezelésében levő Barcs-Pakráci helyi érdekű vasúté volt. Ezen a szakaszon Misulinovac, Kloster és Pitomaca állomásokon épült II. osztályú hév állomásépület, míg Katalena és Spisis-Biókovicán III. osztályú épület állt. A Klostartól Virjeig épült vonalon Gjurgjevac és Virje állomásokon (ez utóbbi néhány évig a végállomás volt) épült emeletes felvételi épület. Amikor Virjetől a MÁV fővonalai Kaproncáig (Koprivnica) továbbépítették a vonalat, valamint amikor a háborút megelőző évben még megépült a Belovártól Garesnicaig vezető helyi érdekű vonal, már az új hév épületszabványok voltak érvényben. Így Pavlovar-Drazica és Garesnica állomásokon az emeletes III. osztályú felvételi épület már négy ablaktengelyes módozatot tükrözött, további négy állomáson IV. osztályú földszintes épületet emeltek. A vonalon – Belováron kívül, ahol az áruraktárt bővítették – további 5 áruraktár létesült. Pavlovac-Drazica állomásról kis szárnyvonal ágazott el Grabisnopolje állomásra. Ezen a szárnyon két földszintes IV. osztályú felvételi épület, és Grubisnopolje végállomáson mozdonyszín létesült. A Kőrös-belovári Hévnak Kloster, Garesnica, Belovár és Virje állomásain volt mozdonyszíne.

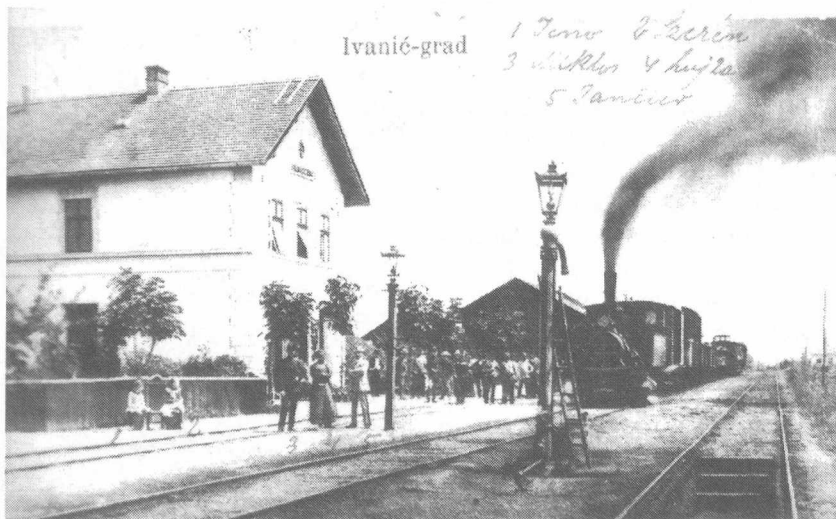
Lonjavölgyi HÉV. A két háború között a JZ által a Zágráb-Belgrád közti fővonallá kiépített vasútvonal Dugoselo és Novska egykori MÁV állomások között Zágráb, Belovár-Kőrös és Pozsega vármegyéken át vette útját és a feltárt termékeny területet hat közbenső állomással szolgálta. Ezek közül Kutina állomáson II. osztályú, *Ivanič* (17. ábra), Novoselac-Kriz és Moslavina Popovaca állomásokon harmadosztályú, Lipovljani állomáson

negyedosztályú épületet emeltek. *Banovajaruga* elágazó állomáson két II. osztályú épület érdekes kombinációja állt (18. ábra). A Banovajarugától kiágazó szárnyvonalon, amely a Déli Vasút kezelésében levő és Pakrácnál végződő hév-hez biztosított összeköttetést, további egy harmadosztályú (Kukunjevac) és két negyedosztályú épület állt. Banovajaruga állomáson mozdonyszín is épült, valamennyi állomáson raktárépület is emeltek.

Pécs-Dolnji Miholjáci HÉV. A vasútnak csak végállomása (Miholjác) esett a Dráva jobb partján Verőce vármegyébe, itt II. osztályú felvételi épületet, raktárépületet mozdonyszínt emeltek.

Baranyaszentlőrinc-Slatina-Nasici HÉV. A vasútvonal a délmagyarországi Baranya és a horvát-szlavóniai Verőce vármegyéket kötötte össze, Noskovicától haladt utóbbi területén. Miklós állomáson II. osztályú szabványépületet emeltek. A vasútnak négy mozdonyszíne is volt.

Szlavóniai HÉV. A vasútvonal Verőce és Pozsega vármegyéket szelte át Eszékől Nova-Kapela-Batrina állomásig, ahol a MÁV fővonalába torkollt. Nasic és Pleternicva állomásokon I. osztályú hév állomásépületet emeltek, további hét állomáson II. osztályú épületeket építettek. Minden állomáson épült áruraktár, Nasic és Caglic állomásokon mozdonyszín is.



17. ábra

Ivanič Grad állomás a Lonja-völgyi Vasút elágazó állomásán összetett alakzatú HÉV épület áll. (A felvétel 1912-ben készült)



18. ábra

Banovajaruga. A Lonja-völgyi Vasút elágazó állomásán összetett alakzatú HÉV épület áll. (A felvétel 1912-ben készült)

Ruma-Klenáki HÉV. Ez a vasútvonal a MÁV Indija-Vinkovci fővonalából Szerém vármegyében, Ruma-nál ágazott ki és a száraparti Klenákra vezetett. Klenak-Sabac állomáson II. osztályú, *Nikinci* állomáson III. osztályú épületet emeltek, mindkét állomáson áruraktár is létesült. Klenak-Sabac állomáson épült mozdonyszín és víztorony. Már a világháború első napjaiban az osztrák-magyar hadsereg Szerbia elleni támadásáról lett hírhedt a terület. Nyilván a mozdonyok kezelésére és tápvízellátására a végállomást nem lehetett igénybe venni, ezért Nikinci állomáson ideiglenes víztartályt helyeztek ácsolatra.



19. ábra

Sirács (Sirač). Az állomás épületét az őrházhoz toldott oldalszárny alkotja

4.2. Helyi érdekű vasút a Déli Vasút kezelésében

A Barcs-Pakráci HÉV. A Somogy Megyei Barcsból kiindulva és annak Déli Vasúti végállomását követően a Dráván többnyílású alsópályás vasszerkezetű híd vezet át a vasutat, Verőce vármegye erdőiben gazdag vidékeire, ahol a faipar termékein kívül a vasút feladata volt a turizmus (gyógyvizek) kiszolgálása.

A Déli Vasút az általa kezelt másodrendű vonalak mentén a nagyobb forgalmú, illetve jelesebb helyeken fővonalai épületeihez hasonló állomásépületeket emelt, így *Verőczen* (*Virovitica*), amely a pakráci vonal legjelentő-

sebb városa. A kisebb forgalmú állomásokon, illetve megállóhelyeken általában egy vonalórház jellegű épülethez csatlakozik földszintes épületszárny az utasforgalom helyiségeivel (*Sirac*, *Gjulaves*) (19. ábra).

4.3. Helyi érdekű vasút saját kezelésben

Szlavóniai Drávavidéki HÉV. Verőce vármegyét a Dráva jobb partján feltáró keskeny-nyomtávolságú vasútvonal. A vármegye déli részeit is feltáró szárnyvonalai keresztezték a Szentlőrinc-Slatina-Nasici Hév normál-nyomtávolságú vonalát is. A vasút a Belisce-Eszék vonalszaka-

szon két egyemeletes és három földszintes, a Moslavina-Vörösmajor vonalon két földszintes, a Belisce-Pramdanmovci vonalon egy emeletes és két földszintes, a Belisce-Miholjac vonalon három földszintes állomásépületet létesített. Ez utóbbi szakasz kivételével a vasútnak minden állomásán raktárépület is állt. A társaság által épített, a vágányokkal párhuzamos gerincű épülettypus állt Dolni Miholjac állomáson. Valpo állomás épületén, faragványokkal ékesített ácsolt bejárat áll az egyszerű nyeregtetővel épült hosszan elnyúló tömb középpontjában.



Áruszállítás – a tengereken, a Dunán, a Majnán, a Rajnán és a mellékfolyókon

Szállítmányozás – teljeskörű szállítási szolgáltatás, vízi-szárazföldi fuvarlánc szervezése (door to door service).

Kikötői szolgáltatás – konténer terminál, vámsabad terület, áruakadás- és tárolás fedett- és nyitott raktereken, fedett átrakó- és tárolócsarnok nagyértékű áruk és acéltermékeknek

Hajóépítés és hajójavítás – speciális úszóművek és acélszerkezetek gyártása

Személyszállítás – kirándulás, kikapcsolódás a Dunán, a Tiszán, a Balatonon, rendezvényszervezés, hajóbérlés



eurolines
a felfedezés
szabadsága

pass



eurolines
HUNGARY

BÉRLET EURÓPA 32 városába

Ön a bérlet megváltása után - az érvényességi időtartamon belül -

INGYEN UTAZHAT

a tetszőlegesen megválasztott útvonalakon, akár
Európa 15 országának 32 városába.

**Bérlet
típusok
és árak:**

PASS típus	Főszezoni ár (Ft)	Szezonon kívüli ár (Ft)
15 napos <small>ifjúsági/ senior</small>	58.900,-	45.900,-
15 napos <small>felöltt</small>	69.900,-	53.900,-
30 napos <small>ifjúsági/ senior</small>	84.900,-	61.900,-
30 napos <small>felöltt</small>	104.900,-	76.900,-
60 napos <small>ifjúsági/ senior</small>	93.900,-	76.900,-
60 napos <small>felöltt</small>	120.900,-	95.900,-

Főszezon: VI. 1-től IX. 15-ig.

(ifjúsági/senior = 26 év alatt és 60 év felett váltható kedvezményes bérletárak)

Népliget autóbusz-állomás, Bp., Üllői út 131. ☎ 219-8020

VOLÁNBUSZ Utazási Iroda, Bp., Erzsébet tér ☎ 318-2122

VOLÁNBUSZ Utazási Iroda, Népliget autóbusz-állomás

☎ 219-8041

EURÓPAI EXPRESSZ KAPCSOLAT

www.volanbusz.hu www.eurolines.hu www.eurolines.com

Résumé

Zoltán Wagner: Les aspirations de l'Union Européenne dans l'intérêt des transports protégeant l'environnement241
L'article donne des détails de la politique de transport de l'Union Européenne, où l'élément définitif de laquelle est l'intention de la préservation de l'environnement. L'article s'occupe des questions ayant une relation avec des transports aussi. En connexion avec ce détail l'article examine les conditions de transport en Hongrie, comme un pays, qui sera un membre de l'Union Européenne et il examine l'effet exercé sur l'état de l'environnement.

Dr. Zoltán Ercsey-Katalin Diósi: La pratique internationale de l'utilisation de la charge pour l'utilisation de la voie254
Les auteurs présentent les principes directeurs de l'utilisation de la voie ferroviaire de l'Union Européenne, la pratique des Chemins de fer Européens respectivement, résumant les principes fondamentaux de l'harmonisation européenne des charges de l'utilisation des voies et après cela ils présentent les éléments de base d'une structure tarifaire améliorant la compétitivité des chemins de fer hongrois.

József Törteli: Le pont d'Oszlár sur la rivière Tisza263
L'auteur présente la planification et la construction du pont sur la rivière Tisza de Tiszaújváros et au sud de Polgár, où beaucoup des principes de planification et des solutions uniques en Hongrie sont utilisés.

Dr. Mihály Kubinszky: Constructions de surface ferroviaires hongroises en Croatie-Slavonie268
La Croatie-Slavonie était un pays de la Couronne Angélique jusqu'à 1918. C'est ainsi, qu'il était un membre pays de la Hongrie. L'auteur – illustré avec des images – présente les structures ferroviaires construites entre 1870 et 1918 avec un coopération hongroise.

Summary

Zoltán Wagner: The endeavours of the European Union for the sake of the environmentally friendly transport241
The article discusses in details the transport policy of the European Union, the determining element of which is the wish to preserve the environment. The article also discusses the issues of the enlargement of the European Union related to the transportation. In connection with this the transport of Hungary, as the future member of the EU and the influence exerted by this on the state of the environment will be also investigated.

Dr. Zoltán Ercsey-Katalin Diósi: The international practice of the track utilisation charges and its domestic relations254
The authors explain the EU guidelines concerning the utilisation charges of the tracks, the practice of the European railway companies concerned, and they survey the guidelines and basic elements of the European harmonisation of the track utilisation charges and then they present the basic elements serving for the tariff-structure of the tracks improving the competitiveness of the Hungarian railways.

József Törteli: The bridge of the Tisza at Oszlár263
The author explains the planning and construction of the Tisza-bridge at Oszlár finished in November 2002 – which leads the Motorway M3 above the river Tisza from Tiszaújváros and southwards from Polgár - where several designing principles and solutions unique in Hungary have been employed.

Dr. Mihály Kubinszky: Railway superstructures build by Hungary in Croatia-Slovenia268
Croatia-Slovenia was the country of the Hungarian Holy Crown till 1918 and so it was a member country of Hungary. The author – illustrated with pictures as well – presents the railway structures established with Hungarian co-operation between 1870 and 1918.

Zusammenfassung

Wagner, Zoltán: Anstrengungen der Europäischen Union im Interesse des umweltfreundlichen Verkehrs241
Der Artikel detailliert die Verkehrspolitik der Europäischen Union, deren entscheidendes Element ist die Absicht der Verwahrung der Umwelt. Die mit dem Verkehr verbundenen Fragen der Erweiterung der EU werden auch behandelt. In Verbindung damit wird auch die Einwirkung Ungarns als zukünftigen Mitglieds der EU auf den Zustand der Umwelt betrachtet.

Dr. Ercsey Zoltán – Diósi, Katalin: Die internationale Praxis der Anwendung des Benützungsentgeltes und deren einheimischen Aspekte254
Die Autoren geben die einschlägigen Richtlinien der EU in Bezug auf Wegebenützungsentgelt und die diesbezügliche Praxis der europäischen Eisenbahnen bekannt, überblicken die Grundprinzipien der europäischen Harmonisierung der Benützungsentgelte und stellen darauffolgend die Grundelemente zur Gestaltung der Struktur der Benützungsentgelte vor, welche die Wettbewerbsfähigkeit der ungarischen Eisenbahnen auf dem Markt verbessern.

Törteli, József: Die Theißbrücke bei Oszlár263
Der Autor gibt die Planung und den Bau der die Autobahn M3 über die Theiß von Tiszaújváros und Polgár südlich überführenden – im November 2002 fertiggestellten - Theißbrücke bekannt, wobei zahlreiche, in unserem Land einzigartige Planungsprinzipien und Lösungen zur Anwendung kamen.

Dr. Kubinszky, Mihály: Eisenbahnhochbauten ungarischer Bauausführung im kroatischen Slawonien268
Das kroatische Slawonien war bis 1918 ein Land der Ungarischen Heiligen Krone und dadurch Mitgliedsland Ungarns. Der Autor stellt – auch mit Bildern illustriert – die zwischen 1870 und 1918 unter ungarischer Mitwirkung errichteten Eisenbahnbauten vor.



Európai vasutat teremtünk!

- Az Európai Unió szervezetei elismerik a vasútreform, a MÁV átalakításának eddigi eredményeit. Ezért adnak pénzügyi támogatást a pályakorszerűsítésekhez, a járműbeszerzésekhez, a vasúti szolgáltatási feltételek javításához. **Mindennek nyertesei az utasok, a fuvaroztatók lesznek.**
- A továbbra is egységes MÁV-on belül egyebek között önállóan dolgozó áru fuvarozási, személyszállítási, forgalmi-infrastuktúra társaság létrehozásának előkészületei folynak. Ezért követhetők nyomon már ma is az egyes szervezeti egységek kiadásai és bevételei. **Ez átláthatóvá teszi a közpénzek felhasználását is.**
- 2001-től független szervezet készíti elő a hazai és a magyar vonalakon megjelenő külföldi társaságok között a vasúti pályák piaci feltételek szerinti igénybe vételének szabályait. **Ezért is zárulhattak le sikeresen a közlekedési tárgyalások az Európai Unióval.**
- Az európai felkészülés jegyében az utóbbi három évben infláció fölötti volt az átlagjövedelmek emelkedése a MÁV-nál. A foglalkoztatást a szakszervezetekkel kötött, szigorúan betartott megállapodások szabályozzák. Megkezdődött a munkakörülmények javítása. A dolgozók naprakészen tájékozódhatnak a vasút átalakításának lépéseiről, a vezetők terveiről. **Ezért a vasutasság szintén érdekelt a MÁV nyugodt körülmények között folytatódó átalakításában, a vasút-reformban.**

