

Közlekedés- tudományi szemle

6.

1998

június

XLVIII.

évfolyam



**A közúti közlekedési jogharmonizáció
Magyarországon**



Magyar–Szlovén közvetlen vasúti összeköttetés



A zúzottkő ágyazat elszennyeződésének okai



**Kombiterminálok tervezésének,
építésének követelményei**



Vasúti épületek építésének szabványosítása



A KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET SZAKLAPJA

A lap megjelenését támogatják:

ÉPÍTÉSI FEJLŐDÉSÉRT ALAPÍTVÁNY,
KÖZLEKEDÉSI FŐFELÜGYELET, KÖZLEKEDÉSI
MÚZEUM, KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI INTÉZET,
LÉGIKÖZLEKEDÉSI ÉS REPÜLŐTÉRI
IGAZGATÓSÁG, MAHART, MALÉV, MÁV, (fő
támogató) HUNGAROCAMION, PRO RENOVANDA
CULTURA HUNGARIAE ALAPÍTVÁNY, UVATERV,
MTESZ.

VOLÁN vállalatok közül: AGRIA, ALBA, BAKONY,
BALATON, BORSOD, GEMENC, HAJDU, JÁSZKUN,
KAPOS, KISALFÖLD, KÖRÖS, MÁTRA,
NÓGRÁD, SOMLÓ, TISZA, VOLÁNBUSZ,
VOLÁNCAMION, VOLÁN-TEFU RT., VASI

Megjelenik havonta

Szerkesztőbizottság:

PÁL JÓZSEF elnök

DR. IVÁNY ÁRPÁD főszerkesztő

HÜTTL PÁL szerkesztő

A szerkesztőbizottságtagjai: Benczédi Mihályné,
Bretz Gyula, Dr. Czére Béla, Dr. Csizmadia Éva,
Domokos Lajos, Ecsedy Gábor, Erdei Tamás,
Jakab György, Dr. Kerkápoly Endre, Kovács Péter,
Dr. Menich Péter, Dr. Rixer Attila, Dr. de Sorgó Tibor,
Szakál Győzőné dr., Szathmáry Sándor,
Tánczos Lászlóné dr., Dr. Tóth László

A szerkesztőség címe:

1146 Budapest, Városligeti krt. 11. Tel.: 343-0565

Kiadja a Közlekedési Dokumentációs Kft.

1074 Budapest, Csengery u. 15.

Igazgató: Nagy Zoltán

Terjeszti a Magyar Posta Rt. Előfizethető a
hírlapkézből és a Hírlapelőfizetési Irodában
(Budapest, XIII. Lehel u. 10/a. levélcím: HELIR,
Budapest 1900), ezen kívül Budapesten a Magyar
Posta Rt. Hírlapüzletági Igazgatósága kerületi
ügyfélszolgálati irodáin, vidéken a postahivatalokban.

Egy szám ára 100,- Ft, egy évre 1200,- Ft.

Külföldön terjeszti a Kultúra Külkereskedelmi Vállalat
1389 Bp., Pf. 149.

Szedés és nyomás KÖZDOK Kft.

Igazgató: Nagy Zoltán

Rotaüzemvezető: Pesti Jenőné

Publishing House of International Organisation of
Journalist INTERPRESS,

H-1075 Budapest, Károly krt. 11.

Phone: (36-1) 122-1271 Tx: IPKH. 22-5080

HUNGEXPO Advertising Agency,

H-1441 Budapest, P.O.Box 44.

Phone: (36-1) 122-5008, Tx: 22-4525 bexpo

MH-Advertising,

H-1818 Budapest

Phone: (36-1) 118-3640, Tx: mahir 22-5341

ISSN 0023 4362

Tartalom

- Dr. Zeley István:* A közúti közlekedési jogharmonizáció Magyarországon II. rész 201
A szerző ismerteti azokat a közúti közlekedési jogelveket és jogi értékeket, amelyeket Magyarországnak az Európai Unióhoz való csatlakozásig összhangba kell hoznia a Nyugat-Európa-i országok jogrendjével.
- Halmosné Bérczi Ágota:* A magyar-szlovén közvetlen vasúti összeköttetés koncepciója 210
A szerző a cikkben a magyar-szlovén közvetlen vasúti összeköttetés koncepcióját ismerteti.
- Ludvig Eszter:* A zúzottkő ágyazat elszennyeződésnek okai és hatásai a vasúti pályára. 215
A szerző azt vizsgálja, hogy a zúzottkő ágyazat elszennyeződésének milyen hatásai vannak a vasúti pályára.
- Héjj Ervin:* Kombiterminálok kialakítási változatainak értékelése 220
A kombiterminálok rakodási, átrakási feladatai különböző, de egymással harmonizáló eszköz-berendezés és létesítmény rendszerekkel oldhatók meg. Az adott igényeket kielégítő optimális változat megválasztása a tervezés döntő fontosságú lépése. Ehhez nyújt segítséget a cikkben bemutatott számítógépes eljárás.
- Dr. Kubinszky Mihály:* A magyar vasút és az építési szabványtervezés kialakulása 228
A szerző képekkel is illusztrálva ismerteti, hogy, milyen szabványok alapján tervezték – az első világháború előtt – a vasútminti épületeket és alakították ki azok egységes megjelenését.

Szerzőink

Dr. Zeley István közgazdasági doktor, a Közlekedéstudományi Intézet Rt. ny. tudományos főmunkatársa; *Halmosné Bérczi Ágota* okl. építőmérnök, euromérnök, minisztériumi tanácsos, a KHVM Vasúti Közlekedési Főosztály munkatársa; *Ludvig Eszter* okl. építőmérnök, egyetemi tanársegéd, Budapesti Műszaki Egyetem; *Héjj Ervin* okl. gépészmérnök, ügyvezető igazgató, Combi-Net, Essen; *Dr. Kubinszky Mihály* építőmérnök, egyetemi tanár, Sopron

**A lap egyes számai megvásárolhatók
a Közlekedési Múzeumban**

Cím: 1146 Bp., Városligeti krt. 11.

valamint a

KÖZDOK Misztótfalusi Könyvesboltjában

1074 Budapest, Hársfa u. 51.

Tel.: 322-7697, fax: 322-1080

Dr. Zeley István

KÖZÚTI KÖZLEKEDÉS

A közúti közlekedési jogharmonizáció

Magyarországon¹ (II. rész)

III. Versenyszabályok és a közszolgáltatási kötelezettségek

Az Európai Unió, illetve jogelődei alapvető célkitűzése volt a piacgazdálkodáson belül a gazdálkodók versenyegyenlőségét biztosítani. Ezt szolgálták már az alapító 1958-i Római Szerződés 85-86. cikkelyei. Nyomban a Közösség megalapítása után azonban megjelent az 1962. évi 17. sz. Rendelet a versenyszabályok alkalmazásáról; majd az 1017/68/EGK Irányelv, amely előbb két évre, majd később módosítva hosszabb időre mentesítette a közlekedést általában és a közúti szállításokat speciálisan a Római Szerződés versenyszabályai alól, figyelemmel a közlekedés sajátos struktúrájára és várva egy a közlekedésre vonatkozó különleges egységes szabályozásra. Ez utóbbi máig nem jött létre.

A "versenyszabályok" tekintetében tehát a jogharmonizáció kiindulópontja a Római Szerződés, valamint a mentesítést kimondó 1017/68/EGK Irányelv és a díj- és fuvarozási szabályok diszkriminatív alkalmazását tiltó 11/60 és 11/61 sz. Rendeletek.

Magyarországon a verseny területén érvényes az 1996. évi LVII. sz. törvény (az ún. versenytörvény), amely a közlekedés, különösen az áru- és személyfuva-

rozás terén különleges rendelkezéseket ugyan nem tartalmaz a közlekedési alágazatok közötti vagy egyes alágazatokon belüli verseny szabályozására, de általában ezekre is érvényes.

A versenyszabályozás keretében tartozik még a 4056/86/EGK Tanácsi Rendelet az uralkodó helyzettel való visszaélés tiltásáról, és a 4064/89/EGK Tanácsi Rendelet (az antitröszt törvény). Mindkettő alkalmazásra kerül a közlekedés területén is. Ezeknek külön magyar megfelelő jogszabályai ugyancsak az ún. versenytörvényben találhatók, de a közlekedésre történő külön utalás nélkül.

A magyar jogkövetés, illetve jogharmonizáció feladatkörébe tartozónak tekinti a tanulmány a hazai megfelelő jogszabályok kiegészítését a különböző közlekedési alágazatok közötti, illetve az alágazatokon belül folyó versenynek a versenyegyenlőség és a diszkriminációmentesség elve alapján történő szabályozására.

Az EU jogelődjének saját rendelkezése az állami támogatást szabályozó 1107/70/EGK Tanácsi Rendelet és ennek kiegészítései, amelyekben tulajdonképpen először csak a vasutak állami támogatásáról van szó, majd ezt a támogatást később kiegészítették a kombinált szállítások állami támogatásával, ami főleg a vasúti pályák és a vasúti terminálok épí-

tését és felszerelését szolgálja.

Az EU versenyszellemének megfelelően szabályozzák a 93/38/EGK Tanácsi irányelvben többek között a "közlekedési" szektorban tevékenykedő gazdasági társaságok beszerzési eljárásának összehangolását. Ennek célja, hogy az EU-tagállamaiban összehangolt, egységes és versenysemleges eljárás érvényesüljön a közlekedési tevékenységet folytató gazdasági társaságok, (vasutak, közúti vállalkozók) különböző beszerzéseit szolgáló eljárásokban. Magyarországon ezt az 1995. évi XI. törvény (közbeszerzési törvény) szabályozza, amely érvényes ugyan a közlekedési szektorban működő gazdasági társaságokra is, de ezek külön nincsenek nevesítve a törvényben. Az EU említett Irányelve azonban már módosítás alatt áll.

A közszolgáltatás területén kiinduló pont a 3572/90/EGK és 1893/91/EGK Tanácsi Rendeletek. Magyarországon a közszolgáltatásra és közszolgáltatási kötelezettségre külön jogszabályok nincsenek. Az EU-ban használt közszolgáltatási kötelezettség elméletileg megfelel a nálunk korábban használt "alapellátás" fogalmának is. A 89/1988. (XII. 20.) MT rendelet és módosításai tekinthetők jogharmonizáció tárgyának, valamint az 1988. évi I. törvény és a koncessziós törvény.

¹ A Közlekedéstudományi Szemle folyó évi 5-ik számában megjelent cikk II. része

Az Unió keretében a közszolgáltatást is a versenypolitika elemének tekintik, amennyiben a közszolgáltatás kötelezővé tétele torzíthatja a versenyt, ha kellő szabályokkal nem szorítják korlátok közé; ennek megfelelően a közszolgáltatási kötelezettség szabályai alól mindenekelőtt kivonták a városi, elővárosi és regionális (helyközi) személyszállítást. Meghatározták a közszolgáltatási kötelezettség tartalmát. Lehetővé tették a Tagállamoknak, hogy a gazdasági társaságok, vagy a közszolgáltatás megszüntetéséről, vagy annak további fenntartásáról döntsenek. Ez utóbbi esetre vonatkozóan szabályozták a kötendő szerződések tartalmát; alapelv, hogy ha a közlekedési társaság együtt üzemeltet közszolgáltatási kötelezettség alá eső és egyéb szolgáltatásokat is, úgy a kettőnek elszámolási rendszerét egymástól gondosan el kell választani (keresztfinanszírozás tilalma).

Magyarországon a koncessziós törvényben jelenik meg a közúti tömegszállításban a közszolgáltatási kötelezettség sajátos formája. Ha a koncessziós törvények a versenyegyensúly és a diszkriminációmentesség alapján állnának a közúti személyszállítást illetően, úgy összehangoltnak lennének tekinthetők az EU joggal. Miután ez nem egyértelmű, módosítani javasolja a tanulmány a jelenlegi koncessziós szabályokat, ami elképzelhető lenne egy külön közúti személyszállítási törvény megalkotásával, természetesen összehangolva az EU jogszabályaival.

IV. Adózás

A közúti közlekedés „jogharmonizációjának” egyik fontos eleme a közúti közlekedést, különösen a közúti személy- és áru fuvarozást terhelő fizetési kötelezettségek összehangolása annak érdekében, hogy az Unió alapelvét a versenyegyenlőséget a Tag-

államok között ezek a fizetési kötelezettségek ne zavarják meg, ne okozzanak versenytorzítást.

Miután a közúti személy- és áruszállításokat terhelő különböző fizetési kötelezettségek egyben az egyes Tagállamok költségvetésének alakulását is befolyásolják, érthető, hogy ezen a téren az Unión belüli összehangolás, a terhek megközelítő egységesítése igen lassú folyamat volt és 25 évig tartó „huzavona” eredményeként jöttek létre az első, az egységesítést szolgáló Irányelvek. Ebből származik a „Fehér Könyv” ide vonatkozó részeinek bizonytalan címszövegezése. A tanulmányban „adózás” című fejezetet a Fehér Könyvben magyarul hol „pénzügyi”, hol „kincstári” harmonizációnak nevezik.

A PHARE program keretében készült tanulmány „adózás” cím alatt csak a közúti közlekedést közvetlenül terhelő pénzügyi, kincstári (adózási) kötelezettségekkel foglalkozik, mégpedig:

- a gépjárműadóval,
- az úthasználati illetékekkel (autópályadíjak),
- az üzemanyagadóval (fogyasztási adó).

Ezekre vonatkozóan rendelkezésre álltak többek között a 93/89/EGK a 92/81/EGK, a 92/82/EGK Irányelvek, és magyar jogszabályként az 1991. évi LXXXII törvény (az adózásról) és az 1991. évi LXXVIII törvény (a fogyasztási adóról és a fogyasztói árkiegészítésről) és ezek módosításai.

A közúti közlekedési jogharmonizáció tárgyában folyó munkát alapvetően befolyásolta az a tény, hogy a 93/89/EGK Irányelvet eljárási okokra hivatkozva az EU Luxemburgi Bírósága azzal helyezte hatályon kívül, hogy átmeneti alkalmazását elfogadja, de 1997. december 31-ig új rendelkezés kiadását tartja szükségesnek. A '90-es évek közepén megindultak tehát az előző 25 éves periódusnak megfelelő tárgyalá-

sok a pénzügyi összehangolásról szóló új irányelvekről, amelyek a múlt év vége előtt befejeződtek, de az új Irányelv feltehetően legfeljebb 1999-től lép hatályba. A KTI Rt. által a megbízásból készült tanulmány pedig még a már határidőhöz kötötten módosítás alá került EU Irányelv alapján készült. Ennek következtében a tanulmányban ajánlott jogkövetés csak az elveket mondhatta ki, de a fizetési kötelezettség számszerűsítésével hiába is foglalkozott volna.

Megállapítást nyert azonban, hogy az Európai Unión belül megindult összehangolás a gépjárműadó tekintetében az adótételek alsó határát jelölte meg, úthasználati illetékek tekintetében pedig a felső határokat, azzal a kiegészítő kikötéssel, hogy úthasználati illeték és autópályadíj egy és ugyanazon útszakaszra együtt nem vehető ki.

A hazai közúti közlekedési adórendszer alapja az előzőekben hivatkozott adótörvény, amelyben a gépjárműadó az ún. súlyadó, tehát a gépjárművek tömege után meghatározott és önkormányzatok által a felső határ keretein belül kivethető kincstári kötelezettséget jelenti, úthasználati illetékként pedig a gépjárműveket t/km-enként 3.– Ft illeték terheli.

Az Európai Unió kincstári kötelezettség-rendszere és a magyar adózási rendszer szerkezetében azzal tér el egymástól, hogy az EU-ban a gépjárműadó, a közvetlen adók sorába tartozik, az úthasználati díjak pedig az „illetékek” sorába. Magyarországon minden ilyen pénzügyi kötelezettséget egyformán a gépjárműadó-törvény határoz meg.

A fuvarpiacon folyó verseny szempontjából az adótörvényben meghatározott 3.– Ft/tkm-es adótétel folyamatos mérséklésére, esetleg eltörlésére került sor a kétoldalú közlekedési megállapodásokban, illetve ezek alapján kötött külön pénzügyminisztériumi

megegyezésekben, természetesen mindig kölcsönösségi alapon. Így jött létre az adóköteles és adómentes, illetve adókedvezményes nemzetközi fuvarozási engedélyek bonyolult rendszere, amelynek következtében a "tranzitadónak" vagy "illetéknek" számító magyar fizetési kötelezettség alól a legtöbb országban bejegyzett járművek mentesülnek.

Az EU-ban uralkodó diszkriminációmentesség elvének tiszteletben tartása természetesen az ilyen kétoldalú pénzügyi megegyezéseket sem engedheti meg és különben is a kétoldalú közlekedési megállapodások egész rendszere – mint előzőekben tárgyaltuk – felülvizsgálat alá fog kerülni.

Az üzemanyagadó, mint fogyasztási adó tekintetében sincs számszerűsítve az EU-tagállamokban beszédhető adótétel mértéke, hanem csupán maximálva van. Ehhez a maximumhoz még az EU Tagállamok is rendkívül rugalmasan alkalmazkodnak, és így a hazai fogyasztási adó mértéke is szabadon közelíthető az EU-normához.

A közúti közlekedést terhelő egyéb adófajták, mint a "termékdíj" az "energiaadó" stb. még az EU-keretében sincsenek egységesítve, tehát saját adórendszerünk fenntartását átjavasolta a tanulmány.

Külön, de csak önálló, független gondot okozhat az "útalap" hazai rendszerének fenntartása és az üzemanyag árának meghatározott részéből történő táplálása. Ezzel tehát az üzemanyag árába beszámított fogyasztási adó tulajdonképpen "beruházási" hozzájárulásnak számít. Mint ilyen pedig nem tekinthető a közúti áru- és személyfuvarozást közvetlenül terhelő fogyasztási adónak.

Minden, a közúti közlekedést terhelő egyéb díj és illeték nem sorolható az EU-n belüli adóösszehangolás keretébe, és így a közúti közlekedési jogharmonizáció keretein is túllép, Magyarország szuverén joga ezek

kivetése és beszedése, és ez marad az EU-hoz csatlakozásunk után is.

V. Oktatás, jogosítvány, forgalmi szabályok

A PHARE programban 6. és 7. résztermát célszerűnek tartjuk ebben a cikkben összevonnai, hiszen a gépjárművezetői engedély kiadása a gépjárművezető oktatásának eredménye. A 9. sz. résztermát pedig azért vontuk össze, mert a KRESZ tekintetében tulajdonképpen közúti jogharmonizációs feladat nincs.

A gépjárművezetők oktatása tekintetében rendelkezésre áll a 76/914/EGK Tanácsi Irányelv, amely a gépjárművezető-képzés minimális szintjét határozza meg.

Magyarországon az 1978. évi I. törvény ennek módosítása és végrehajtási rendelete, valamint a 20/1992. (VII. 21.) KHVM rendelet és módosítása érvényes.

A hazai jogszabályok megfelelnek az EU előírásoknak, így ezeken a jogszabályokon csak kisebb változtatásokra van szükség. Különösen a gépkocsivezetői engedély kategóriáinak alkategóriákra történő felosztásával kapcsolatban lesz szükség az oktató gépjárművek cseréjére. A gépjárművezető vizsgadíjak megállapítása a Tagállamok szuverén joga, itt tehát csak az általánostól jelentős mértékben eltérő díjak korrigálására lehet szükség.

A gépjárművezetői jogosítvány, engedély tekintetében a jogharmonizáció céljára rendelkezésre áll a 91/439/EGK Tanácsi Irányelv és annak módosítása a 94/72/EGK Tanácsi Irányelv. Magyarországon a törvényi alapot az 1988. évi I. törvény és módosításai adják meg, a részletek pedig a 20/1990. (VII. 6.) BM rendeletben találhatóak.

A gépjárművezetői jogosítványról szóló magyar jogszabályok az 1971. évi Bécsi Közlekedési Megállapodás alapján alakultak ki. Az EU-hoz csatlakozás

tekintetében az alkategóriák felállításán kívül alapvető változást az Európai Jogosítványt előíró irányzó közösségi jogszabályokhoz alkalmazkodás jelenti. Az Európai Jogosítványt azonban még a jelenlegi Tagállamok is csak fokozatosan vezetik be, tehát a jogosítványok cseréjére csak fokozatosan kerülhet sor, ami átnyúlik a csatlakozás utáni időszakra. Az Európai Jogosítvány bevezetése azonban új nyilvántartási rendszert és aktív közvetlen információs kapcsolatot tételez fel. A vezetői engedélyek számítógépes nyilvántartása még a jelenlegi Tagállamok mindegyikében sem valósult meg. Természetesen számolva az EU-hoz csatlakozással a még hiányzó technikai felszerelésünk pótlására is szükség lesz.

A gépjárművezetők képzése terén külön kell foglalkozni a veszélyes árut szállító gépjárművek vezetőinek szakképzésével és vizsgáztatásával. Ezt a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADR) szabályozza a nemzetközi forgalomban. Magyarország ehhez a Megállapodáshoz még 1979-ben csatlakozott és azóta a gépkocsivezetők szakképzése és vizsgáztatása a Közlekedési Főfelügyeletnél megoldott kérdés, mégpedig a határon belüli belföldi forgalomban is, mert az ADR előírásait, tehát az oktatásra vonatkozókat is a belföldi szállításokra is alkalmazni kell. Az EU-tagállamaiban az ADR Megállapodást csak 94/55/EK Tanácsi Rendelet vezette be a Tagállamok belföldi forgalmába. Miután ennek a Tanácsi Rendeletnek A. és B. mellékletei megegyeznek az ADR A. és B. mellékleteivel, jogharmonizációs feladat ezen a területen nem jelentkezik. Az ADR-ben a szakképzésre vonatkozó előírások 1997. január 1-je után módosultak, de ennek a módosításnak átvétele és alkalmazása egyébként is az ADR-ből eredő korábbi kötelezettségeink keretében megtörténik.

A feladatkirásban amint az előzőekben olvasható – a 6. pontban szerepelt “forgalmi előírások, kombinált szállítás, veszélyes áruk szállítása”. A tanulmányban ezeket a kérdéseket külön részmakákban tárgyaltuk. Ezek között a 9. részmakaként szerepeltek a “forgalmi szabályok”.

A tanulmány jelen ismertetésében ezt a 9. részmakát foglaltuk össze ebbe a fejezetbe. A tanulmány készítése során kitűnt, hogy az Európai Unióban külön egységes forgalmi szabályokat tartalmazó rendelet vagy irányelv nem jelent meg. Érvényes azonban nemcsak az Unió Tagállamaiban, hanem Magyarországon is az 1968-1971. évi Bécsi Közúti Közlekedési Egyezmény és Közúti Jelzési Egyezmény és ezeknek kiegészítő európai változatai. Ezekre támaszkodva jelent meg Magyarországon az 1/1975 (II. 5.) KPM-BM rendelet, majd ennek későbbi módosítása, ami KRESZ néven került a köztudatba.

Miután az Európai Unióban “Közösségi” KRESZ nincs, a jogharmonizációs feladat a közúti közlekedési biztonságot növelő külön EU jogszabályok fokozatos átvétele, pl. a biztonsági öv használata, a kerékpáros forgalom szabályozása, a mozgássérültek közlekedésének szabályozása, a vér-alkoholtartalom korlátozása. Tekintettel arra, hogy a közúti forgalomban használt jelzőtáblák alakjára és méreteire az EU szabványügyi szervezetében külön szabványokat dolgoznak ki, célszerű lenne ezeket az új szabványokat figyelemmel kíséreni és szükség esetén a magyar KRESZ módosításaként Magyarországon is bevezetni. Ez nem kötelező, de figyelemmel arra, hogy a szabványügy az EU keretében általában sorrendi elsőbbséget élvez, mint leendő Tagállamnak, Magyarországnak is fokozatosan csatlakoznia kell ehhez az akcióhoz, jelen esetben a forgalmi jelzőtáblák tekintetében.

VI. Különleges szállítások,

Ebben a fejezetben “Különleges szállítások” cím alatt foglalták egybe – célszerűségi szempontból – a 10. “Kombinált szállítások”, 11. “Veszélyes áruk szállítása” és 12. “Különleges áruk szállítása” c. részmakákat.

A kombinált szállításnak első közút/vasúti kombinációja mellett megjelent a közúti/belvízi, legújabban pedig a szárazföldi/rövid tengeri kombinált szállítási forma. Mindegyik a közlekedéspolitikai fontos célkitűzései közé tartozik. Amellett, hogy egy ENSZ/EGB Európai Megállapodás (AGTC) olyan elveket és előírásokat tartalmaz, amelyeket valamennyi szerződő félnek, tehát az Unió Tagállamainak is tiszteletben kell tartaniok; az EU keretében ez a kérdés két szinten merül fel: az állami támogatások és TEN Transzeurópai Közlekedési Hálózat szintjén. Az állami támogatások elsősorban a vasúti pályák mellett a terminálok ilyen feladatra alkalmassá tételét szolgálják, a TEN hálózatok kialakításában pedig külön célként szerepel a közúti/vasúti kombinált szállításokra alkalmas TEN folyosók kijelölése.

Nem kötelező EU jogszabályok, hanem Irányelvek igyekeznek a vasút/közúti, belvíz/közúti kombinált szállítások elő- és utószakaszaiban végzett közúti szállítások engedélyezését, adózatását, sőt a járművek és a hordozó járművek tömegére érvényes előírásokat enyhíteni a kombinált szállítások fokozása érdekében.

A jogharmonizációs munka alapját képezte a 70/130/EGK Tanácsi Irányelv és ennek többszöri módosításai, Magyarországon pedig különböző Kormányhatározatok, amelyek közül az 1992. évi átfogóan rendelkezik a kombinált szállításról. Ezekben a hazai jogszabályokban, kormányhatározatokban alkalmazkodtunk az EU keretében alakuló előírásokhoz. Miután az EU keretében is ezek

az előírások irányelvek, tehát az alkalmazkodás a Tagállamok feladata, számunkra – még csatlakozásunk után is – a helyettesíthetőségi elv alkalmazásával szuverén feladatunk marad az EU aquis communautaire átvétele.

Közben pedig több európai állammal kötöttünk kétoldalú megállapodást, amelyben kifejezetten a kombinált áruszállítás fejlesztését vállaltuk közösen.

A Veszélyes áruk nemzetközi közúti szállítására vonatkozó Európai Megállapodásnak (ADR) Magyarország is szerződő fele 1979 óta és egyben ennek a Megállapodásnak A. és B. mellékleteiben foglaltakat – bizonyos feltételekkel – a belföldi szállításokra is alkalmazandóvá tettük. A 94/55/EK ún. ADR Keretirányelv a Tagállamok belföldi forgalmára is alkalmazandónak nyilvánította az ADR A. és B. mellékletében foglaltakat azzal, hogy az Irányelv A. és B. mellékletében szó szerint megismételte azok szövegét, majd az 1997. január 1-jén hatályba lépett módosítások után intézkedett az eredeti Irányelv A. és B. mellékletének új kiadása iránt.

EU-taggyá válásunk után csak az a feladattunk, hogy a hivatkozott ADR Keretirányelvben foglaltakat belföldi jogszabályainkba felvegyük, ha ez indokolt és célszerű lesz.

Új feladatként jelentkezik a veszélyes áruk közúti szállítása EU-konform egységes ellenőrzésének bevezetése, a 95/50/EK Tanácsi Irányelvnek megfelelően. Ez csupán szervezési feladatot jelent, miután ebben az egységes ellenőrzési rendszerben már az EEU-tagok területén közlekedő magyar tehergépkocsikat is ellenőrzik.

További feladat ezen a téren a 96/35/EK Tanácsi Irányelv átvétele. Ez az Irányelv előírja, hogy 1999. december 31-ig a Tagállamokban veszélyes áruk közúti, vasúti és belvízi szállításokat és ilyen áruk le- és felrakódását vég-

ző vállalatok ún. "biztonsági tanácsadót" foglalkoztassanak és ehhez szakképzést és vizsgáztatást is előírnyoz. Magyarország tekintetében ez a közúti közlekedésben csupán annyit jelent, hogy az eddig használt "ADR ügyintéző" helyett, "biztonsági tanácsadó" megnevezést kell az Országos Képzési Jegyzékben használni. Külön szabályozást igényel azonban, az ilyen "biztonsági tanácsadó" foglalkoztatásának kötelezővé tétele a vasúti és belvízi szállításokban is. Természetesen a közúti szállításban is szükség lesz az OKJ módosítása mellett a "biztonsági tanácsadó" foglalkoztatását az Irányelvnek megfelelően kötelezővé tenni.

A különleges szállítások körébe tartozik még a tanulmány 12. résztermája keretében tárgyalt hűtést igénylő szállítások, a túlsúlyos és túlméretes szállítmányok és az élőállat szállítások kérdése.

Miután a hűtőáru szállítást a nemzetközi forgalomban az ATP Megállapodás a közúti és vasúti szállításra vonatkozóan szabályozza, a túlsúlyú és túlméretes szállítmányok kérdését pedig Közösségi szinten nem szabályozzák, jogharmonizáció tekintetében csak az állatszállítás a számba vehető.

Magyarországon az élőállatok szállításközbeni védelméről jogszabály ma nem rendelkezik. Az állategészségügyről szóló 1995. évi XCI. sz. törvény nem erről szól. Az élőállatok védelméről szóló törvény a MÉM keretében kidolgozás alatt van. Ebben majd rendelkezés lesz arra, hogy az élőállatok szállításközbeni védelmét külön rendelet szabályozza. Jelenleg hatályon kívül van az 1981. évi 3. sz. tvr. és az ennek alapján kiadott 28/1981. (XII. 30.) MÉM rendelet. Az így keletkezett joghézag pótlására feltétlenül szükség van, miután az EU-ban Rendeletek és Irányelvek részletesen szabályozzák az élőállatok szállításközbeni védelmét, ami nemcsak az állat-egész-

ségügyi és határátmeneti vizsgálatokról szól, hanem szabályozza az élőállatok szállításának időtartamát, útközbeni kezelését (ítatás, etetés) és a szállító járművek felszerelését, valamint az egy járműben szállítható élőállatok számát. Mindez már a közúti közlekedés körébe tartozik annak ellenére, hogy a jogszabályalkotás a MÉM feladata. Az EU keretében a 91/628/EGK Tanácsi Irányelv és módosításai részletesen szabályozzák az élőállatok és állati termékek szállítását, a 95/858/EK Határozat és ennek módosításai pedig jegyzékbe foglalják az élőállatok és állati termékek egészségügyi vizsgálatára kijelölt határátmeneteket. Mindezek az Irányelvek évek során többször módosultak; a legutóbbi EU szabályok szigorítják nemcsak a maximális szállítási időtartamokat, hanem a szállító járművek felszerelését is.

Tekintettel arra, hogy az élőállatok szállítása az utóbbi időben főként a közúti áruszállítás (iparszerű és saját számlás) feladatává vált, nem lehet közömbös a közúti szektor részére, hogy az EU Irányelvnek átvétele miként történik a magyar export egyik lényeges elemét képező, élőállat szállításközbeni védelme terén.

VII. Szociális szabályozás

Az EU keretében szociális szabályozásnak tekintik a gépjárművezetők gépkocsivezetésben és pihenőben eltöltött idejének korlátozását. Ennek a fogalomnak nem megfelelője a munkaügyi, munkajogi szabályok munkaidőre vonatkozó előírása, mert az EU keretében van ugyan általános "munkaidő" tárgyú Irányelv, de ennek hatálya alól kivonták a közlekedésben foglalkoztatottak, különösen az ún. "utazószemélyzet" munkaidejének szabályozását.

Ennek részbeni szabályozását tartalmazza a 3820/85/EGK Tanácsi Rendelet a vezetési és pihe-

nőidőről és a 3821/85/EGK Tanácsi Rendelet az ellenőrző készülék (tachográf) használatáról. Ugyanígy szabályozza a nemzetközi közúti áru- és személyszállításban foglalkoztatott gépkocsivezetők vezetésben és pihenőben eltöltött idejét, az AETR Európai Megállapodás. Ez utóbbinak Magyarország még nem Szerződő fele, de gépkocsivezetőink a határon átmenő forgalomban szembeülnek ennek előírásaival, amelyek megtartását a közúti ellenőrzések során tőlük is megkövetelik.

Van a Nemzetközi Munkaügyi Szervezetben az ILO-ban egy 153 sz. egyezmény, és egy 161 sz. ajánlás, amelyet a Szervezet Általános Konferenciája fogadott el, de Magyarországra nézve ezeknek alkalmazása sincs bevezetve, viszont a Munka Törvénykönyv tárgyalása során a kormányzat vállalta a kérdésnek szabályozását.

Figyelembe véve ezt a kötelezettséget és az EU-tagsággal együtt járó feladatainkat, a tanulmányban arra a következtetésre jutottunk, hogy első lépésként csatlakozni kell az AETR-hez, ami csak a nemzetközi forgalomra érvényes, és ezt követően az EU-ban elfogadott jogszabályoknak megfelelően kell szabályoznunk a gépkocsivezetők vezetési és pihenőidejét mind a belföldi, mind a nemzetközi forgalomban.

A nemzetközi forgalomban ennek nem lesz akadálya, mert az AETR-hez csatlakozásunk esetében a 3820/85/EGK Tanácsi Rendeletben foglaltak átvétele csak formai. A belföldi forgalmunkban viszont az EU-tagdá válásunk idejére a 3820/85/EGK Tanácsi Rendelet átvételénél élnünk kell a Rendelet kivételével is és természetesen saját társadalmi és szociális kötelezettségeinkkel, továbbá gazdasági lehetőségeinkkel. A vonatkozó tanulmány nemcsak ennek gazdasági hatását vizsgálta meg, hanem bizonyos átmeneti

időszak bevezetésére is tett javaslatokat.

VIII. Vámkérdések

A vámkezelés, különösen a határátmeneteken végzett vámkezelés közvetlenül érinti a közúti áru- és személyfuvarozással foglalkozó vállalatokat, hiszen a határmenti tartózkodás befolyásolja az export/import szállítások határidőre történő vállalását és teljesítését, és jelentős mértékben zavarja a turista forgalom szervezhetőségét. Ezért ezt a kérdést felvettük a közúti jogharmonizációs feladatok közé.

A nemzetközi közúti árufuvarozás tekintetében két magyar jogszabály állt rendelkezésre: az 1978. évi 16. tvr. a TIR Vámegegyezmény kihirdetéséről és a 83/1996. (VI. 14.) Kormányrendelet az árutovábbítási egyezményről az EU-EFTA országok között, az EU keretében pedig Tanácsi Határozat a TIR egyezményhez csatlakozásról és az EU-EFTA szerződés létrejöttéről.

A nemzetközi árufuvarozás terén tehát jelenleg két nemzetközi egyezményt kell alkalmazni. Mivel három nem EU-tagállam csatlakozott az EU-EFTA Vámszerződéshez, már az ún. előcsatlakozási stratégia is az EU-EFTA Vámszerződés alkalmazására irányul. EU-taggá válásunk után azonban mint EU-tag leszünk kötelesek alkalmazni az EU-EFTA Vámszerződést. Egyébként az Európai Unió keretében is az az irányzat kezd uralkodóvá válni, hogy az EU-tagok egymás közti forgalmában az EU-EFTA Vámszerződést alkalmazzák és a TIR Vámegegyezmény, amelynek alapvető módosítása is folyamatban van, csak az EU-tagok és nem EU-tag TIR szerződő felek közötti nemzetközi forgalomban legyen érvényes.

Figyelemmel arra, hogy ebben a kérdésben a döntés a vámszervezeteket illeti, vagyis a legtöbb európai országban – Magyaror-

szágon is – a pénzügyminisztériumokat, nem jogharmonizációs kérdés merül fel, hanem a közúti fuvarozóink átállásának kérdése az EU-tagállamok és Magyarország közötti forgalomban a Vámtranszitrendszerre, és szilárdan tartani a más forgalmakban a TIR Vámegegyezmény – módosítás alatt álló – előírásainak pontos és lelkiismeretes alkalmazása mellett.

Az Európai Unió keretében már évek óta, különösen pedig a Belső Piac megalakulása óta folyamatosan törekednek az áruk és személyek határátmeneteken történő ellenőrzésének megkönnyítésére, sőt megszüntetésére.

A személyközlekedésben ezt a célt szolgálja az eredetileg az EU-tagok között kötött ún. Schengeni Egyezmény, majd ehhez további 3 Tagállam csatlakozása. Felmerült legutóbb nem EU-tagállamoknak csatlakozása is a Schengeni Egyezményhez, aminek szervezési, műszaki felszerelési, informatikai feltételei vannak.

Bármennyire is vám- és biztonsági kérdés az áruk és személyek határellenőrzése, gyakorlatilag ez lényegében a közúti fuvarozást végző vagy szervező fuvarozók és szállítmányozók eredményes munkáját befolyásolhatja. A TIR-ről az EU-EFTA Vámszerződésre áttérés a garancia rendszer alapvető változtatásával jár, aminél nemcsak arra kell törekedni, hogy a közúti határátmenő fuvarozást ne akadályozza ez az áttérés, (úgy tűnik, hogy az új eljárás gyorsabb és egyszerűbb lehet), hanem annak is jelentősége van, hogy a közúti fuvarozók kapcsolatos költségei ne növekedjenek indokolatlanul, mert ez végül is a fuvarozási költségek növekedésében jelenik meg.

IX. Gazdasági kérdések

Ezek között első helyet foglal el a közúti személy- és áru fuvarozás fuvardíjának, illetve menetdíjának alakulása.

A közúti áru fuvarozás fuvardíja tekintetében a 4058/89/EGK Tanácsi Rendelet az árudíj szabást szabadárassá tette és ugyanezt követi az 1990. évi LXXXVII. törvény (ártörvény) vonatkozó rendelkezése is. Ennek következtében ezen a téren semmiféle jogharmonizációs feladat nincs.

A közúti személyszállításban a nem menetrend szerinti autóbuszjáratok használata ellenében fizetett menetdíjak az EU-tagállamaiban szabadon határozhatók meg, a piaci adottságoknak megfelelően. Ez Magyarországon is a szabadárú szolgáltatások körébe tartozik. A nemzetközi menetrend szerinti járatokra a járatok közlekedésében érdekelt felek megállapodása alapján, az illetékes nemzeti hatóságok engedélyezése mellett rögzített menetdíjak érvényesek.

A menetrend szerinti belföldi autóbuszjáratok menetdíjának megállapítása az Európai Unió keretében a Tagállamok szuverén joga. Semmiféle összegszerű egységes közösségi korlátozás nincs. Amennyiben ilyen járatok közlekedtetése a közszolgálati kötelezettségek körébe tartozik és ennek menetdíját állami (önkormányzati) szervek a vállalat gazdálkodását negatívan befolyásoló mértékben határozzák meg, úgy megfelelő elszámoltatás mellett a vállalatok kompenzációban részesülnek.

Magyarországon a belföldi menetrend szerinti autóbusz-közlekedésben államilag meghatározott menetdíjak érvényesek. Ezek mellett bizonyos utascsoportok külön menetdíj kedvezményben részesülnek. A személyközlekedési vállalatoknál jelentkező bevételkiesés kompenzálása állami támogatással és fogyasztói árkiegészítéssel történik.

A nemzetközi és belföldi közúti közlekedés költségei között szerepel még a szavatossági felelősségbiztosítási kötelezettséggel együtt járó biztosítási díj is. A szavatossági felelősségbiztosítás-

ra vonatkozóan érvényes a 90/232/EGK Bizottsági Határozat, amelynek alapján a magyar forgalmi rendszámú gépjárművek a felelősségbiztosítás igazolása nélkül léphetnek EU-tagállamok területére. A szavatossági felelősségbiztosítás díjának meghatározása a Tagállamok szuverén joga, tehát a díjmegállapításban mi is szabadon intézkedhetünk, még Taggá válásunk után is. Jogharmonizációs feladat csupán annyi, hogy az 58/1991. (IV. 13.) Kormányrendeletet szükség esetén módosítani kell ahhoz, hogy EU-konform legyen.

X. Gépjárművek műszaki szabályozása.

A közúti közlekedés jogharmonizációja, illetve jogközelítése tulajdonképpen a vizsgálandó területet tekintve két nagy csoportra oszlik: a szolgáltatásokra és a járművekre. A két terület elválaszthatatlan kölcsönös viszonyban van egymással. Legyen bármilyen tökéletes a közúti közlekedés szolgáltatásainak komplex rendje, megfelelő műszaki állapotban lévő járművek nélkül nincs szolgáltatás. Fordítva is igaz, a gépjárművek műszaki fejlesztése sem öncél, azért fejlesztjük a gépjárműveket, mert velük közúti közlekedési szolgáltatásokat kívánunk nyújtani.

Ez a gondolat tükröződik vissza a közúti közlekedési jogharmonizáció tárgyában kitűzött és teljesített kutatási feladatban is.

A tanulmány 19 résztemájából nem azért csak 4 résztema foglalkozik járműműszaki kérdésekkel, mert ezek kisebb jelentőségűek, hanem egyrészt azért, mert a nem járműműszaki kérdések nagyon sok egymástól elkülöníthető kérdést tárgyalnak, másrészt pedig a gépjármű műszaki kérdésekben bizonyos európai egységesítés, összehangolás már több évtizede eredményesen folyik.

A gépjárművek műszaki sza-

bályozása széles területén a tanulmány 16. résztemája "a gépjárművek tömeg- és méretnormáival", a 17. "a gépjárművek forgalomba helyezése és üzemben tartása" kérdéseivel, a 18. "az emissziós szabályokkal és környezetvédelemmel", a 19. résztema pedig "a jármű és közlekedésbiztonság" kérdéseivel foglalkozik. Ezeket a résztemákat ebben az ismertetésben egyetlen fejezetbe foglaltuk össze.

A gépjárművek műszaki szabályai közül a tömeg- és méretnormák összehangolása lehet legközvetlenebb hatással a közúti áru- és személyszállítás hatékonyságára és gazdaságosságára, a gépjárművek tömegszerű és térfogati kihasználtságának növelése vagy korlátozása révén.

A gépjárművek tömeg- és méretnormái tekintetében a jogharmonizáció alapját képezte a 3,5 tonna össztömeg feletti járművekre és a 9 ülőhelynél többel rendelkező autóbuszokra, a 83/3/EGK Tanácsi Irányelv és ezt utoljára módosító 96/53/EK Tanácsi Irányelv; a 92/21/EGK Tanácsi Irányelv az M1 kategóriájú (szgk.) járművekre; a 93/93/EGK Tanácsi Irányelv a 2 és 3 kerekű járművekre. Összefoglalás az 1996. november 28-i 5/97. sz. Közös (Tanács és Parlament) Álláspontról c. dokumentumban.

Magyar jogszabályként jogharmonizáció tekintetében alapul szolgálhatnak a 6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet megfelelő szabályait tartalmazó cikelyek.

A hazai jogszabályainkban még joghézagoknak és pótlandónak tekinthető a 3,5 t össztömeg alatti járműkategóriák tömeg- és méretnormáinak szabályozása.

Az idézett EU- és magyar jogszabályok együtt vagy külön-külön szabályozzák a tömeg- és méretnormákat. Különös fontossága az össztömeg normáknak van, vagyis az engedélyezett össztömeg, illetve tengelyterhelések meghatározásának.

Az EU területén az előzőekben hivatkozott Irányelvek ajánlás jelleggel határozzák meg 40 tonnában az engedélyezett össztömeget, de ezt is csak a nemzetközi forgalomban (tehát a tagállamközi forgalomban). A belföldi forgalomban közlekedő járművekre az államok belső szabályai a mérvadók. Még a nemzetközi forgalomban is egyes Tagállamoknál bizonyos túrés határt állapítottak meg. Így elismerik ezzel a túrés határral az osztrák 38 tonnát, Nagy Britanniában is csak fokozatosan térnek át a 40 tonnára. Viszont a skandináv államokban még az egymás közti forgalomban is elismerik a 40 tonnát meghaladó össztömeget.

A kombinált szállítások esetében a közúti elő- és utófuvaroknál a 40 tonna össztömeget 44 tonnára emelték. Ez utóbbi kivételt még a nem EU-tagállamok is elfogadták és érvényesítik.

A járművek méretei tekintetében a 4 m-es magasság általánosan elfogadott norma, legfeljebb érthető módon egyes hidak alatt és alagutakban érvényesítenek ez alól kivételt. A maximális járműszélesség az EU-ban a belföldi és nemzetközi forgalomban egyaránt 2,55 m, azzal a kivétellel, hogy hűtőgépjárműveknél a maximális szélesség a hőszigetelést szolgáló falvastagság miatt 2,6 m. A járművek maximális hossza tekintetében az EU keretében a legutóbb emelték fel a járműszelvények maximális hosszát 18,75 m-re. Szó van az EU keretében arról is, hogy a társas autóbuszok maximális hosszát a mai normától eltérően felemelik.

Hazai viszonylatban a tanulmány az új, illetve kialakulóban lévő méretnormák tekintetében nem lát különös problémát a fokozatos összehangolásra. Legfeljebb a maximális hossz mérethez való igazodás a belföldi forgalomban bizonyos útkorrekciókkal és forgalmi szervezési intézkedésekkel lesz végrehajtható.

A tömegnormák tekintetében először is fontos, hogy ez ma még csak a nemzetközi forgalomban érvényes, ami azt jelenti, hogy az EU-tagállamokkal tagállamközi forgalomban ezeket az új normákat kell alkalmazni, ezért a hazai műszaki rendeletek ennek megfelelően módosítandók lesznek. A tömegnormák tekintetében azonban döntő tényező a hazai úthálózat teherviselő képessége. A nemzetközi forgalomban közlekedő hazai járműveknél a fuvarozás gazdaságosságának és a vállalatok versenyképességének biztosítása érdekében külön jogszabállyal kell biztosítani úthálózatunk terhelőképességének fenntartását. Erre talán jó példaként fogadható el Svájc ragaszkodása és kompromisszumra hajlandósága.

Gépjárműparkunk egészének átállása az EU ösztömgépjárművekre, ma még nem kötelez bennünket. Hazai úthálózatunk folyamatos javításával párhuzamosan azonban helytelen lenne mereven ragaszkodni a ma érvényes hazai tömegnormákhoz, mert ez fékezne gépjárműparkunk modernizálását és vállalkozóink versenyképességének növelését. Inkább vám- és adókedvezményekkel kellene ösztönözni a vállalkozókat gépjárműparkjuk fejlesztésére.

A gépjárművek és pótkocsik típusjövahagyása és időszakos műszaki felülvizsgálata tekintetében az EU és a hazai szabályozás között szerkezeti eltérés van, miután Magyarországon a típusjövahagyás és az időszakos műszaki felülvizsgálat rendszere jelenleg egymáshoz kapcsolódó és összefüggő szabályozási rendszert alkot, amelynek alapja a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM és az 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet.

Nemzetközi viszonylatban bizonyultabb a helyzet. Mindenekelőtt az 1958. évi Genfi Egyezmény és ennek legutóbbi 1996. évi módosítása a típusjövahagyást szabályozza nemzetközi

szinten, konkrétan pedig az egyes "előírásaival", a gépjárművek alkatrészeinek kiképzését és elfogadását, illetve a nemzetközi jelzés feltételét határozza meg. Ezeket az ún. ENSZ/EGB előírásokat a Genfi Egyezmény aláíró államai azonban szabad elhatározásuk alapján fogadhatják el. Ezenkívül az 1968/1971. évi Közúti Közlekedési és Közúti Jelzési Egyezmény és az ezeket kiegészítő európai megállapodások is tartalmazznak ilyen jellegű, de nem kötelező műszaki előírásokat.

Az EU – illetve jogelődjei – folyamatosan dolgozzák ki a gépjárműveknek és alkatrészeinek gyártási feltételeit, megfelelő irányelvek kiadásával, amelyek azonban lényegesebb eltérést a Genfi egyezményt és mellékleteit képező "előírásoktól" nem jelentenek, sőt amint a tanulmány megállapította, lényegében azonosak. A közúti közlekedési jogharmonizáció ezen a téren tehát főleg abban áll, hogy a Genfi Egyezmény alapján kiadott "előírások" helyett fokozatosan térjen át a műszaki rendelet az EU-irányelvekre hivatkozásra.

A gépjárművek műszaki felülvizsgálata tekintetében csak a felülvizsgálati határidők egyeztetésére lesz szükség, miután saját műszaki felülvizsgálati rendszerünk szabályozásban és műszaki vizsgálati módszereiben és felszereléseiben elérte az európai színvonalat, tehát a jogharmonizáció ezen a téren formai lehet. Legújabb az 1996. december 20-án kelt 96/96/EK Irányelv.

Új követelményként jelentkezik azonban a közúti közlekedésben a környezetvédelem, illetve ennek jegyében a gépjárművek által okozott levegőszennyezés és a zajemisszió hatásának korlátozása, illetve kiküszöbölése.

A levegőszennyezést illetően az alapot az ún. 1993. évi Riói Csúskonferencia fektette le anélkül azonban, hogy a Konferencia ajánlásainak valamiféle

gyakorlati következményei lettek volna, hacsak nem az, hogy 1997 őszére a Riói Csúcs eredményeként nemzetközi konferenciát rendeztek Európában az ún. "fenntartható" fejlődés irányainak meghatározására.

Egyébként az Európai Unió keretében a 3,5 tonna össztömeg alatti gépjárművekre a 70/220/EGK Tanácsi Irányelv, majd ennek ezt követő és legutolsó módosítása a 96/69/EK Tanácsi Irányelv tartalmaz emissziós jellegű előírásokat.

A dízelüzemű gépjárművek füstemisszióját a 72/306/EGK Tanácsi Irányelv, a gázemissziót pedig a 88/777/EGK és ennek legutolsó módosítása a 92/542/EGK Tanácsi Irányelv szabályozza.

Magyarországon az 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet és a 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet képezi az alapját a jogharmonizációnak.

A forgalomban lévő járművekre vonatkozóan az ún. "Zöld Kártya vizsgálatot" jelenleg a 92/55/EGK Tanácsi Irányelv szabályozza. Magyarországon erre a 9/1996. (III. 1.) KHVM rendelettel módosított 18/1991. (XII. 18.) KHVM rendelet érvényes. Ennek a magyar és az EU jogszabálynak egyeztetésére szükség van.

Ezen a területen is számolni kell az ENSZ/EGB előírások és az EU-irányelvek kettősségével, bár ezek szerkezetükben azonosak. A különbség az alkalmazott változatokban van és a követelmények közötti eltérés a változatok közötti különbségekből ered. Az EU követelményszintje, 1987-ben két, 1988-ban már három fokozattal előbbre tart, mint az ENSZ/EGB követelményszintje.

Tekintettel az ENSZ/EGB előírásainak késlekedésére, magyar részről az EU követelményrendszerét tesszük magunkévá és ennek megfelelően 1998. január 1-jétől már az EURO 2 típus előírásait alkalmazzuk.

Számolni kell azonban azzal, hogy az elkövetkező évek során tovább szigorítják a követelményszintet az EU keretében és feltehetően a jövő évezred elején már alkalmazásba kerül az EURO 3 típus. Minderre előre fel kell készülni és folyamatosan figyelemmel kísérni az EU-beli változásokat.

A gépjárműgyártást illetően a gyárak saját érdekükben is alkalmazni fogják a legújabb és legszigorúbb követelményszintet. Miután az EU-irányelvek a forgalomban lévő járműveknek a fokozott követelményszintre átállítását kötelezően nem írják elő, erről minden Tagállamnak, tehát majd Magyarországnak is önállóan kell gondoskodnia. A forgalomban lévő gépjárművek átalakítása pedig komoly gondokat okoz nemcsak az üzemeltetőnél, hanem a felülvizsgálatot végző szerveknél is. A vonatkozó szabályozásnál nagyfokú óvatosságra van szükség. Ha a levegőszennyezés visszaszorítása új típusú gépjárművek beszerzését tenné szükségessé, az árak emelkedése miatt a vállalkozók majd tartózkodnak az újabb beruházásoktól, ami csak a járműpark további előregedéséhez vezetne. Magyarország azonban az EU-csatlakozás reálisan várható időpontjában, tehát a jövő évezred első éveiben ezen a területen egészen új, ma még ismeretlen EU követelményrendszerrel kell hogy számoljon. Az ezzel kapcsolatos új szabályozás nem elsősorban jogi, hanem műszaki és gazdasági problémákat fog felvetni. Ez várhatóan szükségessé teszi a bevezetés elhalasztását és bevezetési türelmi időszak kérését – és hasonlóan más EU-tagállamokhoz – elnyerését is.

A gépjárművek zaj okozta környezetkárosítása terén Magyarországon, a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet képezi a jogharmonizáció alapját. Az ebben foglalt határértékek azonban még mindig elmaradnak az ENSZ/EGB 51.02 előírásában foglaltaktól: még az ún. "csendes

járműveknél" is az előírások enyhébbek mint az ENSZ/EGB 51.12 előírása. Ennek oka, hogy a jelenlegi hazai járműállomány átlagos műszaki színvonala nem teszi lehetővé a korszerű, szigorú határértékek teljesítését. Ha ezekben a határértékekben további szigorítás nem következik be az Unióhoz csatlakozás idejére az eleve elavult típusok kiöregedése következtében és a gazdasági helyzet várható javulása mellett az ún. "csendes járművek" részaránya megnövekedik.

Különös feladatként jelentkezik még a mérési módszerekre vonatkozó előírások változása és ennek következtében módosítások a hazai szabályozásban. Ennek költségkihatása ma még nem mérhető, nem ismerve az ezredforduló után várható új követelményrendszert.

A gépjárművek műszaki felülvizsgálatával külön probléma merült fel, hogy saját járműveinknél a gyártási időben még érvényben volt feltételek teljesítésének ellenőrzése megtörténhet-e és eredményes lehet-e. A Magyarországon kelet-nyugati irányban tranzitáló forgalomban lévő 3,5 tonna össztömeg feletti járművek – különösen az állandóan változó környezetvédelmi feltételekhez mért – ellenőrzése, azonban ha meg is történik, nemzetközi jogszabályok hiányában a belépésük megtagadása, vagy visszaküldésük nem érhető el. Ezeknek az anomáliáknak megszüntetése érdekében napirenden van a 1968/71. évi Bécsi Egyezményt kiegészítő megállapodások olyan értelmű módosítása, amely ezt a jogot megadhatná a tranzitáló országoknak. Javaslatok mind a Bécsi Egyezmények módosítására, mind egy új nemzetközi egyezményre (forgalomban lévő gépjárművek szankcionált felülvizsgálatára) már elkészültek, hatálybalépésük azonban még mind tartalmában, mind a hatálybalépés időpontját illetően bizonytalan.

Csak röviden említést érdemel még a Veszélyes áruk nemzetközi közúti szállítására vonatkozó Megállapodás (ADR) A. és B. melléklete "egységes előírások egyes veszélyes áruk szállítására használt járművek konstrukciójára, beleértve a típusjóváhagyásra vonatkozó előírásokat, ahol arra szükség van" c. B2. Függelke, ami nem von maga után jogharmonizációt, mert Magyarországra, mint az ADR Szerződő felére egyébként is kötelezően érvényes.

A gépjárművek műszaki előírásainak szükséges összehangolásával külön foglalkozott az itt ismertetett tanulmány: a sebességkorlátozó készülékek, a gépkocsivezetők vezetési és pihenő idejére vonatkozó szabályok ellenőrzésére szolgáló készülék (tachográf), sebességkorlátozó, üzemanyag-tartály, aláfutásgátló kérdéseivel.

A sebességkorlátozó készülékre vonatkozik a 92/6/EGK Tanácsi Határozat. Ennek figyelembevételével módosítani kellene a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendeletet. Számolni kell azonban azzal, hogy hazai járműparkunk mai állapota még nem alkalmas arra, hogy ezt a rendszert EU-tagságunk elérése során általánosan bevezessük. Azokon az új típusokon, amelyekre az Irányelv a felszerelést kötelezően előírja, nem lesz akadály Magyarországon sem a készülék bevezetésére. Az Irányelv 4. cikkelyének a hatályba léptető intézkedései azonban alkalmazhatatlanok. Sem gazdaságilag nem elfogadható, sem műszakilag nem indokolt a sebességkorlátozó készülék általános bevezetése az 1998. január 1-je után forgalomba állított gépjárműveknél. A már jóváhagyott típusokra 2 éves türelmi időre lesz szükségünk. Belföldi forgalomban azonban az átlagos bevezetést legfeljebb bizonyos járművekre vonatkozóan fogadhatjuk el.

A tachográf használata az általunk ugyan még nem aláírt AETR

Megállapodás figyelembevételével és a 7/1991. (I. 29.) KHVM rendeletnek megfelelően nemzetközi forgalomban kötelező. Az EU 3821/85/EGK Tanácsi Rendelet és módosításai azonban a tachográf alkalmazását a belföldi forgalomban is – bizonyos kivételekkel-kötelezővé teszi. EU-hoz csatlakozásunk során mindeneke-lőtt élni kell e rendeletben foglalt könnyítésekkel és kivételekkel, másrészt pedig a csatlakozás idő-pontjában meglévő járműparkunk egyedeit gondosan meg kell vizsgálni, hogy a tachográf készülék egyáltalában műszakilag besze-relhető-e és ennek a megállapítás-

nak a tárgyalások során érvényt is kell szerezni. Figyelembe kell továbbá venni, hogy az EU kere-tében tárgyalások folynak egy di-gitális tachográf bevezetése kö-rül, amihez az EU Közlekedési Miniszteri Tanácsa már elvi hoz-zájárulását is adta. Bevezetése azonban később várható, mert még gondos műszaki és költ-ség/haszon vizsgálatokat kell vé-gezni.

A biztonsági öv felszerelése és alkalmazása tekintetében a hazai jogszabályok és az EU szabályok egyeznek.

A nagy tömegű tehergépkocsi-kon aláfutásgátló alkalmazását il-

letően nincs magyar jogszabály, itt tehát új jogszabályalkotás je-lenti a jogharmonizációt, fontos, hogy a 70/220/EGK Tanácsi Irányelv csak az új gyártású és forgalomra jóváhagyott jármű-vekre érvényes rendelkezéseket tartalmaz. Erre azonban minden-képpen türelmi időt kell igényel-nünk. Hasonló a helyzet az üzem-anyagtartályokra vonatkozó előír-ások esetében is. Itt is a gyártók feladata követni az EU előírás-okat, ami természetesen többlet be-szerzési költséggel jár. Ehhez szükségük lesz a vállalkozóknak állami támogatásra, és Magyaror-szágnak türelmi időre.

Halmosné
Bérczi Ágota

VASÚTI KÖZLEKEDÉS

Magyar–szlovén

közvetlen vasúti összeköttetés koncepciója

Az Osztrák Kelet-Délkelet-Euró-pa Intézet 1998. január 27-én Bécsben a Lobkowitz palotában pódiumbeszélgetést rendezett *“Verseny vagy együttműködés?”* címen. A rendezvényen a ma-gyar–szlovén közvetlen vasúti összeköttetés koncepciójáról elő-adást tartottam. Az előadás szer-kesztett változatát a következő-ben adom közre.

1. Történelmi háttér

Közös történelmünk időszaká-ban, a Monarchia fennállása alatt 1906-ban létesült helyi érdekű vasúti összeköttetés (HÉV) Kör-mend–Zalalövő–Órihodos–Mura szombat települések között. A Monarchia felbomlásával egyide-jűleg kis országunk, Magyarország, e század történelmi viharai során elvesztette területeinek je-lentős részét, többek között a Mu-ra-vidéket is, amely Jugoszlávia

részévé vált és jelenleg Szlovénia területéhez tartozik.

Ezt a Mura-vidéket szolgálta ki az említett helyi érdekű vasút (*1. ábra*). A trianoni békeszerző-déssel az új országhatár Órihodos közelébe került és megszűnt a vasúti átmenő forgalom az új or-szágok között. Érdektelenség és közlekedéspolitikai megfontolá-sok következtében később a meg-maradt magyar szakaszon is-az országhatár és Zalalövő között – felszedték a vágányokat.

A 90-es évek kelet-közép-eu-rópai politikai változásai új hely-zetet teremtettek Magyarorszá-g körül. Új államok jöttek létre. Ezek közül csak egy olyan ország van, melynek nincs közvetlen vasúti összeköttetése a magyar fővárossal, Budapesttel és ez Szlovénia.

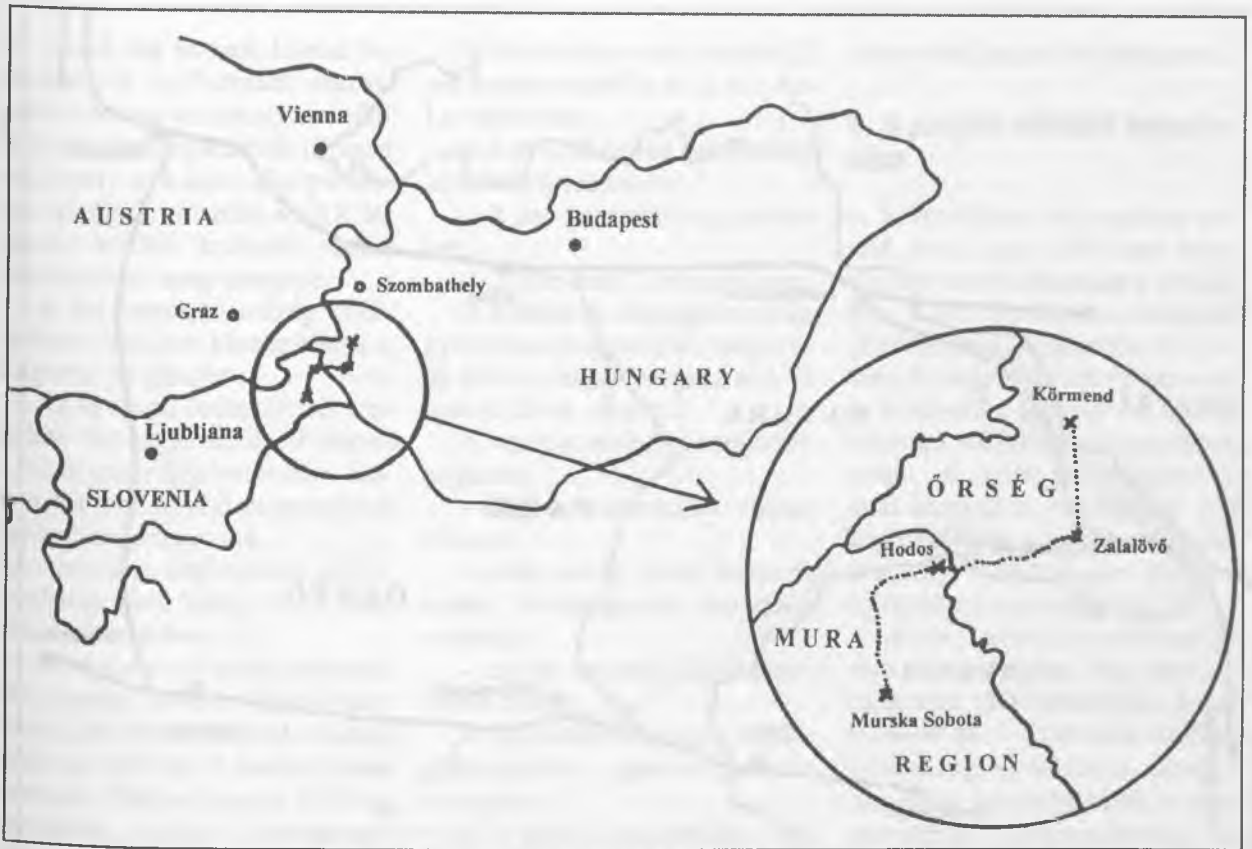
Jelenleg Szlovénia vasúton Ausztrián vagy Horvátországon keresztül közelíthető csak meg

Magyarországról és viszont (*2. ábra*). Az Ausztrián átvezető vas-útvonal jelentős többletet jelent távolságban, fuvardíjban, időben. A horvátországi irány kétszeri ha-tárátmenetet jelent, amely az is-mert politikai helyzet miatt fenn-akadásokat okoz a magyar–szlo-vén személyszállítás és árufuva-rozás terén egyaránt. Ez az álla-pot a mai versenyszemléletű gaz-dasági környezetben *megenged-hetetlen*.

Tehát alapvetően gazdasági és közlekedéspolitikai megfontolá-sok vezettek oda, hogy a közvet-len vasúti összeköttetést létre kell hozni Szlovénia és Magyarország között.

2. Nyomvonalkeresés Ma-gyarországon

Az új vasúti kapcsolat ma ismert nyomvonala hosszas előkészítő viz-szágatok során alakult ki (*3. ábra*).



1. ábra: Monarchia térképrészlet a jelenlegi államhatárokkal



2. ábra: Magyarország és Szlovénia között a jelenlegi vasúti közlekedési lehetőségek



3. ábra: Nyomvonal változatok Magyarországon

Lényeges szempont volt a magyar oldalról, hogy az ország teherbíró képességére tekintettel minél olcsóbb megoldást találjunk, azaz minél rövidebb vasúti szakaszt kelljen építeni. Az első tervek készítésekor a Szentgotthárd–Felsőszölnök–Muraszombat vonalvezetés került szóba. Ez a változat az érintett magyar települések lakosságának tiltakozása miatt meghíúsult.

A második variáció ugyancsak a Szombathely–Szentgotthárd vasútvonalból történő kiágazással indult, Rátót–Óriszentpéter–Hodos–Muraszombat vonalon. Ez a vonalvezetés az Őrségi tájvédelmi körzetet szinte kettészelte volna, ezért ehhez a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium nem adta meg hozzájárulását. Így tovább kellett gondolkodni.

A harmadik lehetőség a század elején helyi érdekű vasútként működött, de ma már nem létező Zalalövő–Óriszentpéter–Hodos–

Muraszombat nyomvonalon megépíthető vasútvonal volt, mely ellen koncepcionálisan már nem volt kifogása a környezetvédelemnek. Ez sajnos közvetlenül nem csatlakozik vasúti fővonalhoz, melynek következtében további hazai vasútvonal korszerűsítésekre van szükség.

3. Kapcsolat a közlekedési folyosókkal

Az európai közlekedési miniszterek krétai csúcstalálkozóján történt megállapodás szerint a kelet-európai régió közlekedésének felzárkóztatása céljából a legfontosabb útirányokba közlekedési folyosókat jelöltek ki a közúti, a vasúti, valamint a vízi közlekedés számára. Egy-egy folyosó akár alternatív útvonalakat is jelenthet, tehát leginkább egy szélesebb közlekedési sávról beszélhetünk.

Az V. számú közlekedési folyosó Velence–Trieszt/Koper–

Ljubljana–Budapest–Ungvár – Lvov irányt jelenti. Ebbe jól beilleszkedik az építés alatt álló szlovén–magyar közvetlen vasúti összeköttetés. A folyosóhoz két mellékág csatlakozik: Pozsony–Zsolna–Kassa–Ungvár és Fiume–Zágráb–Budapest útiránnyal.

1997. nyarán a Helsinkiben tartott európai közlekedési miniszteri értekezlet megerősítette, bizonyos helyeken kiegészítette a krétai folyosókat.

Magyarország NATO csatlakozása és Európai Unióba való felvételi törekvései ugyancsak erősítik ennek a folyosónak jelentőségét.

4. A vasúti kapcsolat kereskedelmi és forgalmi megvalósultsága

Az új vasútvonal forgalmának mértéke – a vonzaskörzetébe eső európai régió jelenlegi politikai és gazdasági viszonyaira tekintet-

tel – csak tág határok között becsülhető. A legfontosabb áruforgalmi szerepe a dinamikus fejlődő észak adriai kikötők (Trieszt és Koper) és a kelet-közép-európai országok, valamint a FÁK államok közötti kedvező vasúti összeköttetés megteremtése.

A két beruházó ország szakemberei közösen készítették el a forgalmi prognózist.

Az új vasúti összeköttetés forgalma két tényezőtől áll össze: a) az új igények jelentkezése, melyet a koperi kikötő nagyszabású fejlesztése támaszt alá, b) a jelenlegi áruforgalom átrendeződése mind közúti, mind vasúti vonatkozásban.

A közösen elvégzett számítások szerint 2000-re 2,11 millió tonna áru fuvarozásával számolunk és 2005-re 3 millió tonna várható. Előrejelzéseink 2015-ig terjednek, amikor számításunk szerint 4,66 millió tonna áru fuvarozásáról kell majd gondoskodni ezen útirányon keresztül. Mindezen számításokat igazolni kell a vasúti

- szolgáltatások színvonalának emelésével,
- a biztonság fokozásával,
- kedvező tarifarendszer kialakításával,
- a mainál jobb eljutási idő elérésével,

de elsősorban a nehéz közúti járművek forgalmának vasútra terelésével.

Személyszállítás terén nemzetközi gyorsvonati kapcsolat létesül a két főváros, Ljubljana és Budapest között. Ezáltal javul Zalaegerszeg megyeszékhely és Budapest vasúti összeköttetése is. A regionális forgalomban Zalaegerszeg és Muraszombat között megindul a személyszállítás. A helyi forgalomban vasúti kiszolgálást kapnak az Őrség érintett települései.

A közösen elvégzett forgalmi vizsgálatok eredményeként a vasútvonal megnyitásakor következő vonatok napi közlekedésével számolunk:

- 10 pár tehervonat, melyből 2 pár konténerszállító és 2 pár Ro-La szerelvény,

- 2–4 szükségleti (alkalmilag közlekedő) tehervonat,

- 2 pár nemzetközi gyorsvonat,

- 5 pár helyi személyvonat.

A beruházás önmagában, magyar oldalról nézve nem megtérülő, de nemzetgazdasági szinten és hosszú távon megtérül

- az elmondott forgalomra alapozva,

- négy éves beruházási ciklust tekintve,

- a két ország eltérő finanszírozási lehetőségeivel számolva, valamint

- egyéb mutatók figyelembe vétele mellett.

A közösen elvégzett – magyar–szlovén – gazdasági elemzés szerint

- a belső megtérülési ráta (IRR): 11,94%

- a dinamikus megtérülési idő 6%-os diszkontláb esetén 13 év,

- a dinamikus megtérülési idő 10%-os diszkontláb esetén 17 év.

5. A vasúti kapcsolat jogi megalapozottsága

A kelet-közép-európai politikai átalakulásokat követően már 1993-ban szándéknyilatkozatot írt alá a szlovén és a magyar közlekedési miniszter a közvetlen vasúti összeköttetés megvalósítására.

Úgy Szlovéniában, mint Magyarországon kormányhatározatok, illetve parlamenti döntések követték a szándéknyilatkozat aláírását a beruházás tényleges megindítására.

1996. októberében a két ország miniszterelnöke egyezményt írt alá a közvetlen vasúti kapcsolat építésére vonatkozóan, melyet követően megkezdődött mindkét oldalon a tényleges beruházás.

A beruházási munkákkal párhuzamosan folyik a majdani üzemeltetés megindításához szükséges vasúti határforgalmi egyez-

mény kidolgozása és egyeztetése.

6. A projekt műszaki bemutatása

A bevezetőben már említés történt arról, hogy 1906-ban helyi érdekű vasút működött a térségben. Ezen 60 km-es sebességű gőzvontatású közlekedést kell érteni. A megszüntetett nyomvonal és környezete beépült. Az építési hatósági előírások szigorúbbak lettek. A környezetvédelem – mint Európában mindenhol – a korábbiaknál jóval nagyobb hangsúlyt kap minden magyar építkezési folyamatban.

A vasút eredeti nyomvonalon való visszaépítése már semmiképp sem volt lehetséges. A két érdekelt fél – Szlovénia és Magyarország – közösen döntött úgy, hogy hosszabb távra is versenyképes, környezetbarát és gazdaságosan üzemeltethető vasutat létesít. Ezért a távlatokra is tekintettel az AGC Egyezmény paramétereinek figyelembe vételével tervezzük a vasútvonalat, azaz

- tervezési sebesség: 160 km/ó,

- üzembehelyezéskori sebesség: 120 km/ó,

- tengelyterhelés 225 kN,

- vonatfogadó vágányok használható hossza állomásokon: 750 m,

- legnagyobb emelkedő: 12‰.

A forgalom lebonyolítása egyvágányú vasúti pályán kezdetben dízelvontatással történik. A vasútvonal későbbi villamosítására éppúgy lehetőség van, mint második vágány építésére, amennyiben a tényleges forgalom indokolja azt.

Valójában a két ország meglévő vasútvonal hálózatának összekapcsolása valósul meg a hiányzó 44 km vonalszakasz megépítésével. Szlovéniában 25 km vasútvonal épül, Magyarországon 19 km.

A jogszabályok betartása mellett a költségek lehető legna-

gyobb mértékű csökkentésével alakítottuk ki a magyar vonalszakasz létesítményeit, így

- két vasútállomás,
- egy megálló-rakodóhely,
- három megállóhely,
- 315 m hosszú alagút,
- 1400 m és 200 m hosszú

völgyhid,

- 12 db nagyobb vasúti híd,
- állomási és vonali biztosítóberendezés,

– távközlő és informatikai hálózat

épül az országhatár és Zalaölvő vasútállomás között.

7. Jelentősebb objektumok a vonalon

Az őrési táj, ahova az új vasútvonal kerül, dombvidék jellegű. A vasút hosszabb szakaszon a Zala folyó árterületén halad, ahol a talaj teherbíró képessége jelent gondokat és kíván a szokásostól eltérő műszaki megoldást (4. ábra).

Ezért mintegy másfél km hosszban a magas, 8–20 m töltés építése helyett völgyhid létesül. Ilyen hosszú vasúti híd valószínű-

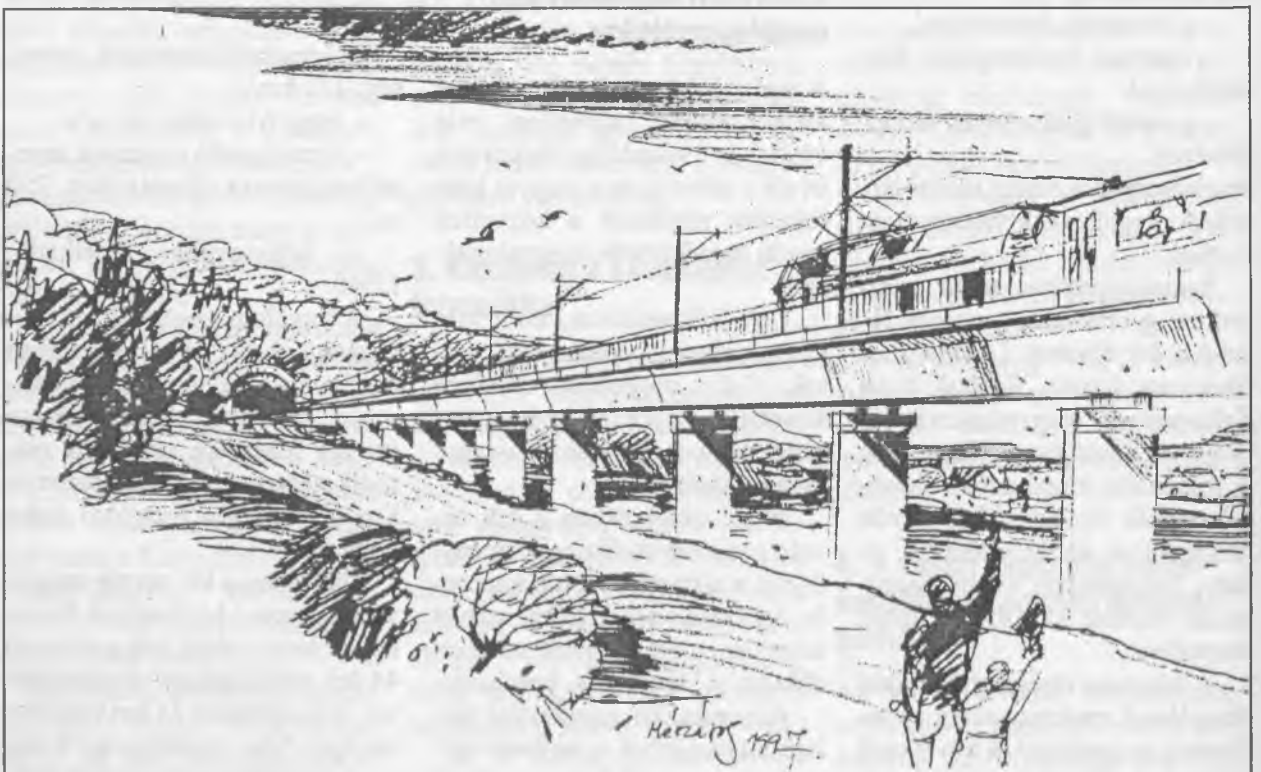
leg a Monarchia fennállása idején nem épült annak egész területén. Többféle szerkezeti megoldás lehetséges: tiszta acélszerkezet, öszvértartó, feszített vasbeton, stb. Magyar tapasztalat hiányában úgy készítettük elő ezt a feladatot, hogy szakembereink véleményére alapozva, de kitekintve az európai gyakorlatra is, kétféle szerkezetre – az öszvértartós és a feszített vasbetonos megoldásra – szereztük meg a hatósági építési engedélyt. A nemzetközi versenytárgyalást is a kétféle szerkezetre írjuk ki. Így kívánjuk a nemzetközi tapasztalatok felhasználásával a műszakilag legjobb, de költségekben legalacsonyabb megoldást kiválasztani.

Táj- és természetvédelmi okokból – hogy mély bevágás ne csúfítsa el az őrési tájvédelmi körzetet – mintegy 300 m hosszban alagút létesül közvetlenül az előbb említett völgyhidat követően. Az alagútépítés technológiája Európában, de azt is mondhatom, hogy a világ minden részében elterjedően lévő löttbeton alkalmazása. Szerencsésnek nevezhe-

tem magam, hiszen magánemberként lehetőségem volt 1997. áprilisában részt venni a Bécsben megtartott világ alagútépítési konferencián. Ennek keretében alkalmam volt megnézni a Melknél épülő egyik vasúti alagutat, amelynek kivitelezése szintén a löttbetonos technológián alapul. Az Ausztriában kidolgozott új módszer alkalmazása természetesen nálunk is szóba jöhet az alagút építése során.

8. Kitekintés a remélt EU tagságra

Szlovénia és Magyarország egyformán pályázik az EU tagságra. Tekintettel az EU államok közötti vasúti forgalomszervezésre, de figyelemmel a szlovén és magyar vasúti kötöttségekre egy közös határállomás létesül szlovén területen, Hodoson, közvetlenül a magyar határnál. A határállomás létesítményei a legegyszerűbbek lesznek, azaz csak a határforgalmi technológia által igényelt – a jelenlegi előírások betartásának megfelelő – minimumra szorít-



4. ábra: Viadukt látványterve, háttérben az alagút kapuzatával

koznak. A forgalom felvételét 2000. év végére tervezzük és akkor még valószínűleg nem leszünk tagjai az EU-nak, tehát az egyszerűsített határállomást meg kell építeni annak ellenére, hogy később egy részének más funkciót kell keresni. Azonban EU tagság esetén is megmarad a határállomási funkció vasútüzemi része, amely a két vasút eltérő műszaki megoldásaiából fakad (pl. biztosítóberendezési, hírközlési, szolgálati utasítási különbözősége).

9. Területfejlesztési hatások

Az új vasútvonal a helyi adottságok figyelembe vételével a lehető legjobban megközelíti a településeket. A helyi lakosság érdekeinek kiszolgálását is szem előtt tartva létesülnek az állomások, megállóhelyek. Egy elzárt térség életében a vasúti infrastruktúra megjelenése kitörési pontot jelenthet. A megfelelően megválasztott vonalvezetés lehetőséget ad a városoknak, falvaknak a településfejlesztésre. Ugyanakkor az új közlekedési módra alapozva ipari és mezőgazdasági fejlődés prognosztizálható a régióban. Ki kell emelni az idegenforgalom növekedésének nagyszerű távlatait ezen a csodálatos, egyedi

szépségű tájon, az Órségben.

Terveink és számításaink szerint a vasúti forgalom nagyobb része Zalaegerszeg–Budapest–Záhony irányba fog továbbhaladni. Ennek megfelelően Zalaegerszeg megyeszékhely és Záhony vasúti átrakóközvet továbbfejlesztésére is jelentős hatást gyakorol az új szlovén vasút révén megnövekedő forgalom.

10. A jelenleg folyamatban lévő építési munkák

Az 1996. októberében aláírt Egyezmény és a Magyar Köztársaság 1997. évi költségvetéséről szóló törvény alapján a kivitelezési munkák megkezdődtek. Ennek keretében a hatósági engedélyek birtokában

- elkezdődött a vasútvonal építéséhez szükséges ingatlanok megvásárlása,

- a kivitelezésnek útjában álló építmények elbontása megtörtént,

- régészeti feltárások folynak a nyomvonal környezetében,

- értékes természeti ritkaságokat telepítettünk át,

- megkezdődött Zalalövő vasútállomás átépítése.

Természetesen az első lépés a határkeresztezés helyének és irányának kitzúzése volt, amit sikerült

a legnagyobb tél idején megtenni, közösen a szlovén partnerekkel.

11. Verseny vagy együttműködés

A meglévő és hagyományos, jelenleg működő semmeringi vasút kimondottan az észak–déli forgalmat szolgálja. Ez még akkor is így van, ha figyelembe vesszük a keleti irányú elágazásokat, hiszen ezek a keleti irányú árufuvarok igyekeznek ma is a kedvezőbb adottságú szlovén–horvát–magyar átmeneteken eljutni rendeltetési céljukhoz.

Az új magyar–szlovén vasúti összeköttetés, mint a bevezetőben már arról volt szó, elsősorban a horvátországi nehézségek áthidalását szolgálja és csekély részben, elsősorban a nehéz áruk tekintetében váltja ki a semmeringi irányt. Így tehát elmondható, hogy amint ahogyan a cikk bevezető szavaiban is benne van, verseny vagy együttműködés, én úgy gondolom, *verseny és együttműködés*. Verseny a legkedvezőbb szállítási mód és útirány megválasztásában az adott szállítási célnak megfelelően. És együttműködés a vasúti fuvarpiac megszerzésében a konkurens közúti fuvarozással szemben, különös tekintettel a környezet védelmére.

Ludvig Eszter

VASÚTI ÉPÍTŐIPAR

A zúzottkő ágyazat

elszennyeződésének okai és hatásai a vasúti pályára

1. Bevezetés

E cikkben az ágyazat elszennyeződésének okai, ezek rendszerezésével, csoportosításával foglalkozom. Kiindulásként megállapítható, hogy a tisztaság a pálya ezen elemével szemben támasztott alapvető követelmény, mert feladatait e nélkül nem tud-

ja megfelelően betölteni. Ezen feladatok:

- mint teherhordó szerkezet szilárdan és egyben rugalmasan alátámasztani a vágányt és az aljaktól átadódó nyomást megengedhető értékre lecsökkentve jutatni a földmunka felületére.

- az ágyazatba kerülő vizek

megfelelő elvezetése,

- megfelelő ellenállást adni a vágány hossz- ill. keresztirányú mozgásával szemben.

Bizonyos idő elteltével azonban elkerülhetetlenül növekszik a szennyezőanyag mennyisége, de ennek oka és mértéke sok tényezőtől függ.

2. Az elszennyeződés okai

Az ágyazat elszennyeződésének öt alapvető okát különböztetjük meg, amelyek részletesen az 1. táblázatban találhatóak.

következik be, így a forgalom alatti terhelés hatására, aláverés-kor vagy tömörítéskor. Ez előbbinél fontos megemlíteni, hogy a már az ágyazatban levő szennyeződés, a finom és durva szemcsék

hogyminden egyes aláverés az ágyazat kopását, aprózódását okozza.

Amerikában és Angliában pályában végzett felmérések sorozatát készítették el és megfigyelték az aláverés hatását az ágyazati anyag kopására. Az 1. ábrán látható, hogy határozott és mérhető változások következnek be az ágyazati anyagnál 10, ill. 20 aláverés után, és különösen a finomszemcsék mennyisége növekedik. További vizsgálatok azt is kimutatták, hogy kisebb szilárdságú ágyazati anyagban aláveréskor 40–50%-kal több finomszemcse is keletkezhet, mint nagyobb kopásállóságú ágyazat esetén. A 2. ábra az aláverések számát és a keletkezett 6,3 mm-nél kisebb szemcséket közös koordináta-rendszerben ábrázolja. A diagramból megállapítható, hogy a keletkező finom szemcse mennyisége és az aláverés száma között majdnem lineáris kapcsolat van. Vagyis látható, hogy az aláverési károsodás halmozódó, azaz a periodikusan és folyamatosan fenntartás alatt levő pályába egyre több finom szemcse épül be.

Hasonló vizsgálatot laboratóriumi körülmények között is elvégezve az eredmény a következő lett: 1 alj egyszeri aláverése esetén általában 2–4 kg közötti 14 mm alatti szemnagyság keletkezett.

Összefoglalásként megállapítható az ágyazati anyag kopásának főbb okai:

- az ágyazat gyenge kopási ellenállása;
- nagy terhelés;
- gyenge vízelvezetés;
- az alj alatti üreg miatt állandó ütés, ütközés következik be az alj és ágyazat között.

A probléma megoldását elsősorban nagyobb szilárdságú, a minőségi követelményeknek megfelelő, tiszta anyag felhasználása jelenti, ahol a zúzottkőre vonatkozó alapvető minőségi követelmény a maximum 4% nedves Deval-kopási érték.

1. táblázat

Az ágyazat elszennyeződésének okai

<p>1. Az ágyazati szemcsék kopása</p> <p>a) beépítés előtt a kőbányában; szállításkor; kirakodáskor;</p> <p>b) hő hatására;</p> <p>c) a zúzottkő szemcsék pórusaiban levő víz megfagyása miatt;</p> <p>d) kémiai folyamatok okozta szétmállás (pl. savas eső, vegyszerek);</p> <p>e) aláveréskor keletkező károsodás;</p> <p>f) tömörítő gépek hatására;</p> <p>g) közlekedés okozta károsodások állandó ismétlődő terhelés; rezgések; a pályában keletkező iszapos, agyagos sár hidraulikai tevékenysége miatt.</p>
<p>2. Az ágyazatba kívülről bekerülő szennyeződések</p> <p>a) az ágyazattal bekerülő szennyeződések;</p> <p>b) a járműről lehulló szennyeződések, pl. olaj, kocsikon levő szállítmány, stb.;</p> <p>c) szélfúvással az ágyazatba jutó szennyeződések, pl. közeli homokos talaj;</p> <p>d) víz által az ágyazatba jutó szennyeződések;</p> <p>e) gyomosodás Ø</p>
<p>3. Az aljak elhasználódása</p>
<p>4. Az ágyazat alatt fekvő szemcsés rétegből (védőrétegből) bekerülő szennyeződés</p> <p>a) régi pálya ágyazatának tönkremenetele miatt;</p> <p>b) a védőréteg szemcséinek vándorlása a nem megfelelő szemeloszlás miatt.</p>
<p>5. Altalajból bekerülő szemcsék</p>

2.1. Az ágyazati anyag tönkremenetele, a szemcsék kopása

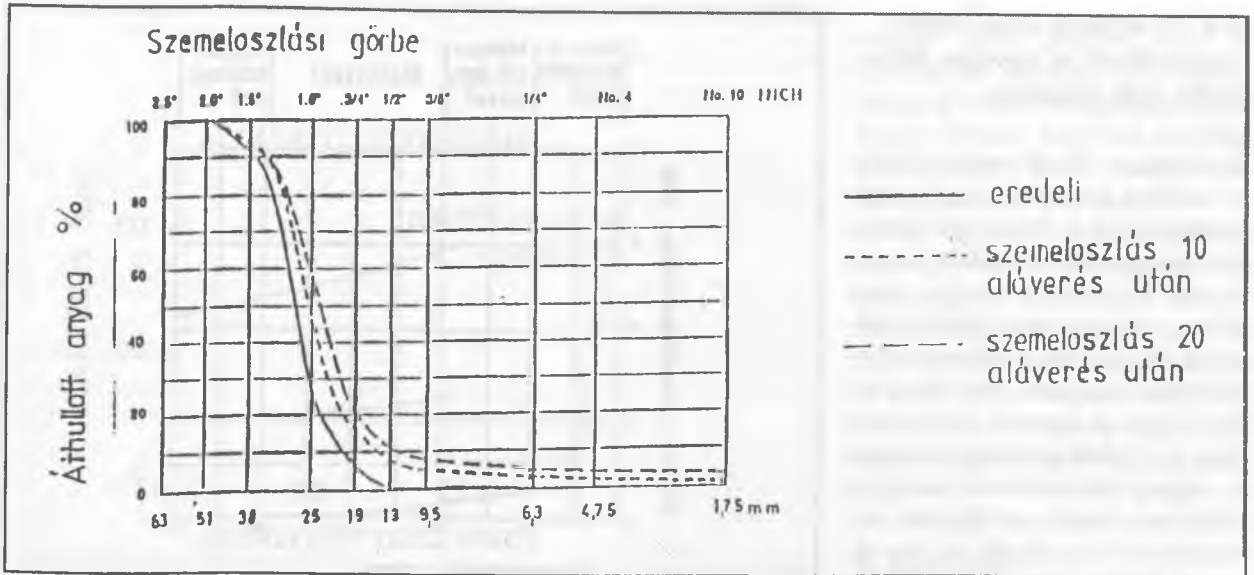
Az ágyazati szemcsék kopása már a zúzottkő beépítése előtt, vagyis szállításkor és rakodáskor is bekövetkezhet.

A már beépített ágyazat aprózódását okozhatják természeti hatások, így pl. hő, fagy vagy kémiai folyamatok is, mely utóbbiért az ágyazatba kerülő veszélyes hulladékok is lehetnek felelősek.

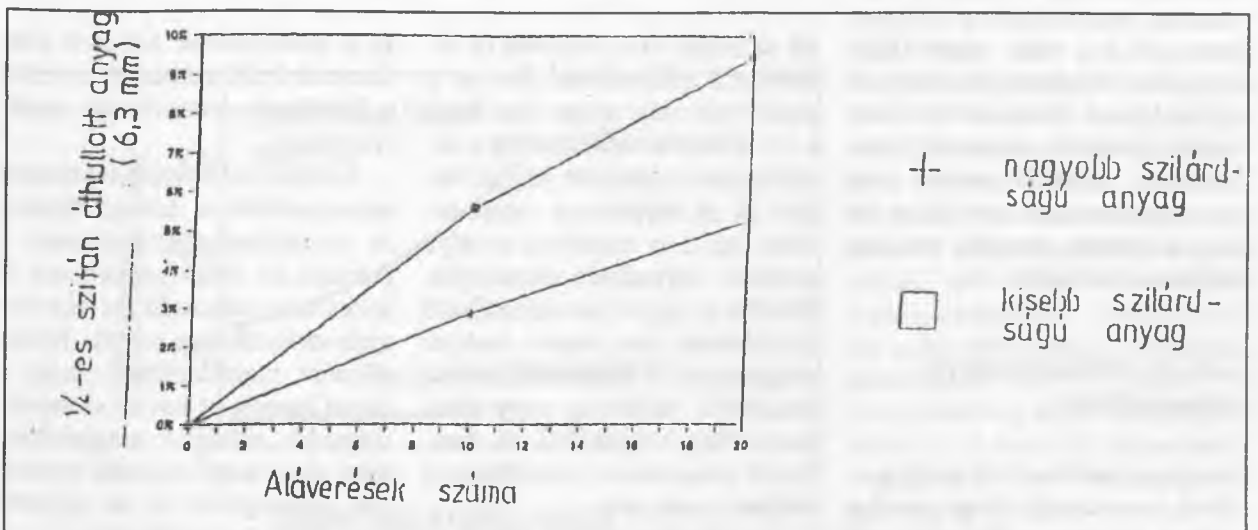
Az ágyazati szemcsék kopása, aprózódásai azonban elsősorban a pálya üzeme és fenntartása során

vízzel iszapos sarat alkotnak, mely sár a forgalom pumpáló hatása miatt a felszínen jelenik meg. Ez a sár a forgalom okozta dinamikus terhelés alatt mozgásba jön és, különösen az aljak alatt tovább koptatja az ágyazatot. Ez a kopás a szennyeződés növekedése mellett az aljak alatti üregek kialakulásáért is felelős.

A zúzottkő szemcsék kopását okozza az aláverés is, amely a leggyakoribb és leghatékonyabb pályafenntartási technika a magassági geometria helyreállítása és fenntartása érdekében. Azonban figyelembe kell vennünk,



1. sz. ábra Aláverés okozta aprózódás



2. sz. ábra Aprózódás mértéke különböző szilárdságú anyagok esetén

2.2. A kívülről bekerülő anyagok

Jelentős probléma a járművekről lehulló szennyeződések mértéke. Ennek általában az állomási területek iparvágányai, rakodócsonkái, ill. a rendező pályaudvarok fogadóvágányai vannak kitéve. Rendező pályaudvarokon a túlzottan felgyorsult, vagy rosszul fékezett kocsik ütközése a rakomány kihullásán kívül a kocsik rongálódását is okozhatja, amely kocsik czekek után nyílt vonalon is szennyezhetik az ágyazatot. Ilyen

esetekben kerülhet az ágyazatba környezetszennyező anyag is, amely a környező talaj és víz elszennyezése mellett az ágyazat stabilitását is veszélyeztetheti. Még egy jelentős veszélyforrás a kocsik tisztítása során keletkezett változó összetételű szennyvíz is, amely megfelelő elvezetés és tisztítás esetén nem okoz környezetszennyezést. Szintén gondot jelenthetnek gyomirtáskor az ágyazatba kerülő vegyszerek. Emellett idegen anyag kerülhet be az ágyazatba szél, ill. víz által is.

2.3. Az alj elhasználódása

Az ágyazat és az alj terhelés hatására történő mozgásuk során egymást dörzsölik, koptatják. Ez a kopás fa és beton alj esetén is tapasztalható. Az aljak kopásának mértékét és jellegét elsősorban anyaga és minősége határozza meg. Azaz míg faalj kopása fatörmelékként, addig a betonalj finomszemcsés cementtartalmú szennyeződésként jelenik meg az ágyazatban. Ez utóbbi nemcsak az ágyazat hézagterfogatát csökkenti, hanem az eróziót okozó sár mennyiségét is növeli.

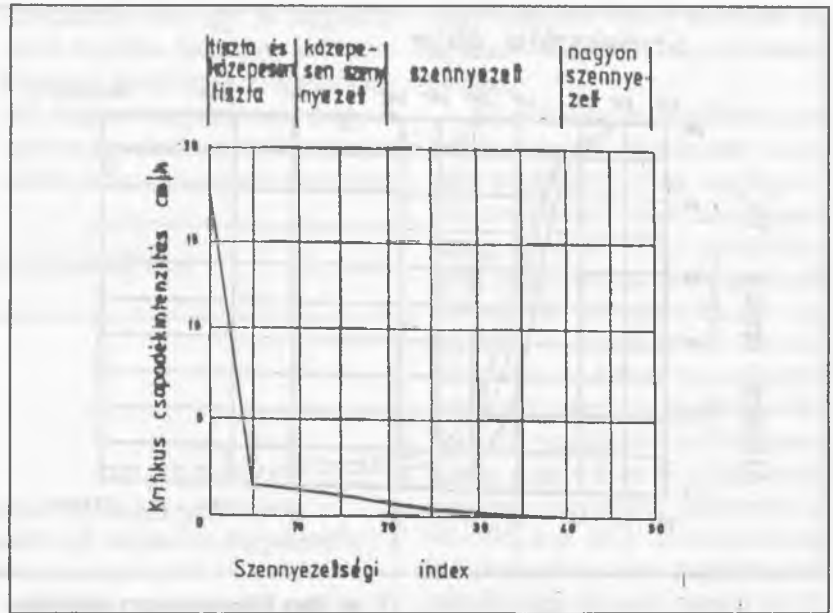
2.4. Az ágyazat alatti réteg szemcséinek az ágyazat hézagiba való feljutása

Ez olyan, az ideális pályától eltérő esetben fordul elő, ahol a több szempontból is fontos védőréteg, ami az ágyazat és az altalaj közötti kellő átmenetet biztosítja, nincs jelen, vagy nem megfelelő minőségű. Vagyis ezt a szerepet közvetlenül az ágyazat alatt fekvő réteg, vagy az ágyazat alsó rétege látja el. Ebben az esetben sokszor a vágány-rekonstrukció esetén a pályában maradt régi ágyazat maradványa helyezkedik el itt, de ennek fogható fel adott esetben az eredeti ágyazat alsó, már elszennyeződött rétege, amit nem cseréltek ki. Sok esetben ez a réteg nagy mennyiségben tartalmaz homokot is, vagy egyenlőtlen szemeloszlású anyagot, amely az ágyazat és az altalaj közötti megfelelő fokozatos átmenetet nem biztosítja. Mindkét esetben ezen réteg szemcséinek vándorlása víz és a forgalom pumpáló hatására különösen erősödik.

2.5. Az altalaj okozta elszennyeződés

Jelenlegi kutatások és megfigyelések azt mutatják, hogy ennek a típusú elszennyeződésnek nem elsősorban a puha, laza altalaj az oka; valójában több ilyen megvizsgált helyen kötött agyag altalaj volt.

Az elszennyeződés magyarázata elsősorban az, hogy nincs megfelelő javítóréteg beépítve és az alépitmény-koronát érő terhelés, vagy a nagyszemcsés ágyazat koptató hatása fellazítja az altalajt. A víz tovább fokozza az altalaj lazulását és megfelelő elválasztóréteg hiányában a szennyeződés ágyazatba jutása, felpumpálódása jöhet létre, vagyis kialakulnak a pályában a vízcsákok. Mivel az altalajnak különösen az alj alatti területeit éri nagy terhelés, ezért ezeken a helyeken lazul



3. sz. ábra Az ágyazat vízáteresztő képessége

fel az altalaj és a pályában itt keletkeznek süllyedések. Ez azt a problémát vonja maga után, hogy a víz ezeken a helyeken fog a későbbiekben leginkább felgyülemelni és az alépitmény ismét tovább lazul, és mindezek a pályára további süllyedést okozhatnak. Később ez egy olyan állandósuló körfolyamat lesz, amely csak az alépitmény helyreállításával, megfelelő védőréteg vagy elválasztóréteg beépítésével és megfelelő vízelvezetés biztosításával állítható csak meg.

Az ágyazat altalaj általi elszennyeződésének megakadályozására, ill. csökkentésére megoldás lehet geotextília beépítése a pályába.

Megállapítható tehát, hogy a védőrétegnek és a geotextíliáknak elsőrendű szerepe van abban, hogy meggátolja az ágyazat altalaj miatti elszennyeződését, mert egyrészt meggátolja az altalajból származó agyagos-iszapos sár kialakulását, másrészt megakadályozza a már kialakult agyag és iszap szemcsék vándorlását.

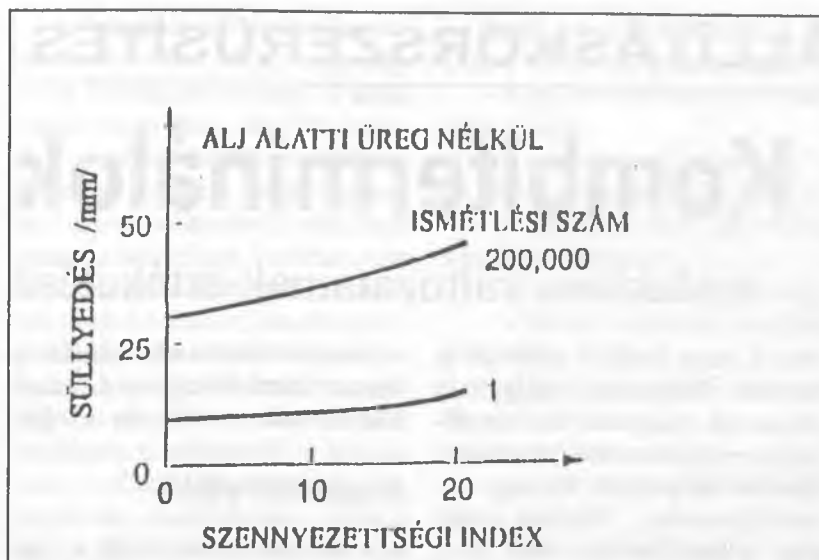
3. Az elszennyeződés hatása

Az ágyazat elszennyeződésének az a hatása, hogy megakadályoz-

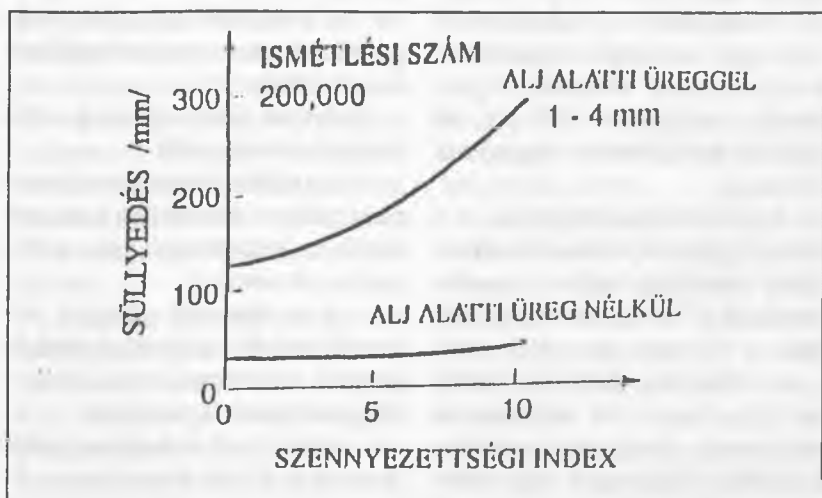
za a bevezetésben felsorolt feladatainak kellő betöltését és ezzel a felépítmény stabilitását veszélyeztetheti.

Homok és finomkavics méretű szennyeződés a hézagterefogatot és a rugalmasságot csökkenti, a fekszint és irány szabályozás is jelentősen nehezedik, a vízelvezetés drasztikusan romlik. Ennek ellenére megállapítható, hogy a durva homok és kavics szemcsék nagyobb mértékű megjelenése nem okoz nagy mértékű fenntartási költségeket és az ágyazat még könnyen tisztítható is.

Az ágyazat feladatainak betöltésére akkor válik képtelenné, ha olyan szennyezőanyag kerül bele, amely iszap és agyag szemcséket, ún. finom részeket is tartalmaz. Ezen részecskék jelenléte súlyos problémákat okozhat, hiszen egyrészt a finomszemcsék könnyebben eltelítik a hézagokat, másrészt a durva szennyeződéssel keveredve koptató hatású iszapos zagyot is alkotnak. Ezen szennyeződés növekedésével az aláverés hatékonysága is csökken. Ha a szennyező anyag kiszárad, az ágyazatba nehezebb behatolni és így nehezebb is azt átrendezni, továbbá az átrendezett ágyazat lazább állapotba is kerül. Ez a lazul-



4. sz. ábra A szennyezettség hatása süllyedésre a terhelés ismétlési számának függvényében



5. sz. ábra A szennyezettség hatása süllyedésre az alj alatti üreg függvényében

lás a pálya forgalom alatti süllyedését okozhatja. Ha az ágyazatot nedvesség éri, a finom szemcsék rátapadnak a zúzottkő szemcsék felületére és az ágyazatrostálás nem lesz kellően sikeres, hiszen a különösen veszélyes finomszemcse nem kerül ki az ágyazatból. Ez különösen igaz agyag szemcsék esetén. Ez esetben az ágyazat 100%-os cseréjére is szükség lehet.

Általánosan megállapítható, hogy mind a finom, mind a durva szemcsés szennyeződés a vízel-

vezetést akadályozza, amely az ágyazat elhasználódását jelentősen növeli, hiszen a víz az ágyazat kritikus problémája. Ebben az esetben az a kérdés, hogy a szennyezettség bizonyos szintjei milyen mértékben befolyásolják a vízáteresztő képességet és mi az a szennyezettségi szint, amely a vízelvezetést teljesen gátolja. Amerikai kutatások eredménye látható a 3. ábrán. A vízmennyiség a függőleges tengelyen, a szennyezettség értékei a vízszintes tengelyen láthatók és a görbe

pontjai azon pontok, ahol a szennyezett ágyazat még éppen átengedi az adott vízmennyiséget. Vagyis látható, hogy kis mértékű szennyeződés is a vízelvezetés drasztikus romlását okozza.

Az ágyazat elszennyeződése hatással van a süllyedésre is, méghozzá a szennyező anyagmennyiség növekedésével a süllyedések nőnek a pályában. A 4. ábra ezt a terhelés ismétlési számától, az 5. ábra pedig az alj alatti üregesedéstől függően mutatja.

4. Befejezés

Összefoglalva a leírtakat, megállapítható, hogy az ágyazat elszennyeződése alapvetően befolyásolja a felépítmény élettartamát. Ezért már a kőbányából megfelelő minőségű, tisztaságú, a kívülről bekerülő szennyeződésektől mentes szükség esetén mosott zúzottkő kerüljön átvételre. Szállítás, rakodás, esetleges deponálás során óvni kell a kopást okozó hatásoktól és a külső szennyeződésektől. Beépítéskor az előírt technológia maximális betartására kell figyelni, a szennyezettség ekkor még legfeljebb 1-2 tömeg% finomszemcse, ill. por lehet. A már meglévő pályába kívülről is kerülhet be szennyeződés, mely legtöbbször a kocsikról hullik le. Ezért törekedni kell a szállított áruk ágyazatba kerülésének minimalizálására, amelyet csak biztonságos szállítással, fegyelmezett rakodással és ép kocsikkal lehet elérni. Másik alapvető követelmény a megfelelő vízelvezetés tervezése és szakszerű kivitelezése. Fenntartás során arra kell ügyelni, hogy az ágyazat tisztításakor szennyező anyag ne kerüljön vissza, ill. ne is maradjon bent. Ezáltal lehet az aláverések számát is optimálisra csökkenteni, amely különben az aprózódást és az elszennyeződést tovább növelve felgyorsítja a pálya elhasználódását.

Héjj Ervin

SZÁLLÍTÁSKORSZERŰSÍTÉS**Kombiterminálok****kialakítási változatainak értékelése****Bevezetés**

A nagy létesítmények tervezésekor döntő szempont a beruházási igény lehető alacsony szinten tartása. Ugyanakkor figyelembe vevendő a teljesítőképességgel kapcsolatos elvárások messzemenő betartása, sőt – várható igénynövekedés esetén – annak tűrhető kereteken belüli túlteljesítése is.

Az alapkövetelményeket a tervező kénytelen a helyi adottságokhoz illeszteni. Ezekhez tartoznak többek között a rendelkezésre álló terület nagysága és elrendezése, a vasúti, a közúti és a belvízi csatlakozások lehetősége, a környezeti viszonyok, hogy csak a fontosabbakat említsük. Mindezek kiegészülnek az üzemeltetési köztöttségekkel, hatósági előírásokkal és – nem utolsó sorban – az üzletfelek igényeivel.

Az előzőekből is kitűnik a tervezőre nehezedő felelősség, amit még tetéz az a tény is, hogy a létesítmény későbbi üzemének minőségi megítélése a tervezéskor csak erősen korlátozottan lehetséges. A tervező ugyan saját tapasztalataira vagy ismert létesítmények jellemzőire támaszkodhat, de nincs biztosítéka arra, hogy a lehetséges elrendezési változatok közül az optimálist vagy az ahhoz közelállót választotta. Ez pedig gazdaságilag negatív hatással lehet a beruházó vagy az üzemeltető számára.

Fokozott mértékben érvényesek e megállapítások a kombiterminálok tervezése esetére. Magyarországon a kombinált árufuvarozás a kormányzat által is támogatva, de az Európai Unióba való kapcsolódás követelménye-

ként is, nagy fejlődés előtt áll. A tervezett logisztikai szolgáltató központok megvalósítása is kikényszerítheti további kombiterminálok létesítését és/vagy továbbfejlesztését. Várható tehát, hogy a közeljövőben több ilyen létesítményt kell megtervezni. Célszerű a tervezés során – már csak a rendelkezésre álló anyagi lehetőségek korlátozott mértéke miatt is – olyan eljárásokat alkalmazni, amelyekkel megteremthető a beruházási és az üzemeltetési költségek szintézise, ugyanakkor a megvalósított változat a legteljesebb mértékben kielégíti az érintett közlekedési alágazatok elvárásait.

A számítógépes eljárások és a számítógépek fejlődése következtében lehetőség nyílik a kombiterminálok üzemének szimulálására, a teljesítőképességük bizonyos működési határokon belüli megállapítására. A szimulációs módszerek alkalmazása azonban a terminál előtervénél több változatban való elkészítését feltételezi, tehát jelentős számú változatszimulálás az optimális elrendezés megállapításának érdekében aligha lehetséges. Korlátozhatja a módszer alkalmazását az is, hogy a szimulált folyamat jellemzőinek kiértékelése szakértelmet és időráfordítást igényel, ami nem mindig áll rendelkezésre.

A vázolt problémák ellenére a szimulációs módszer alkalmas a terminálok optimális elrendezésének kialakítására. Célszerű azonban a szimulációs módszert egy olyan eljárással kiegészíteni, amely képes a számításba vehető változati tartományt a lehetséges változatok halmazából kiválasztani.

A továbbiakban az e célra kifejlesztett számítási eljárást és annak alkalmazását mutatja be e cikk.

A számítási eljárás

A számítási eljárás abból a – jogos – feltételezésből indul ki, hogy a kombiterminálok teljesítőképességét döntően két jellemző határozza meg:

- a rakodógépek teljesítőképessége, valamint
- a kocsibeállások gyakorisága, illetve az esetenként beállított kocsik száma.

Szerepet játszanak még mint befolyásoló tényezők:

- a szállított rakomány összetétele, tehát a különböző konténer fajták, a csereszekrények, a félpótkocsik aránya;
- a terminál fő rakodási jellemzői, tehát a közvetlen átrakás aránya, a közbenső tárolás nagysága rakományfajtánként;
- a terminál kialakítása, tehát a vasúti és közúti kapcsolata, a rakodó-, a tároló-, a közlekedőterületek nagysága és elrendezése.

A számítási eljárás célja, ismert vagy idealizált függőségek alapján olyan összehasonlítási alapot képezni, amely alkalmas a tervezési változatok adott szempontok szerinti megítélésére. A felsorolt befolyásoló jellemzőket azonban számos továbbival kiegészíteni, ha minden befolyásoló tényezőt figyelembe szeretnénk venni. Ezért a gyakorlati kezelhetőség érdekében ki kell választani azokat a tényezőket, amelyek mértékadóak, a csekély befolyásoló szereppel bíró tényezőket pedig állandónak lehet tekinteni.

A számítási eljárás kifejlesztésének az volt a célja, hogy egy órára vonatkozó és napi átrakási teljesítményeket, területigényeket, valamint további működési adatokat lehessen megállapítani. Az egyes változatok számított adatai adatbázisba kerülnek. Az értékeléskor azután nem az adatok abszolút értéke, hanem egy – szabadon választható – alapváltozathoz viszonyított relatív nagyságuk a mérvado. Amint a következőkben a példából is látható lesz a változatok célszerűen berendezési, működtetési, teljesítmény- és költségjellemzők szerinti csoportosítással hasonlíthatók össze.

A számítások során alkalmazott vagy figyelembe veendő adatok nagy mennyisége következtében, de a felhasználás megkönnyítésének érdekében is, természetesen csak számítógépes eljárás kerülhet alkalmazásra. Ez lehetőséget ad arra is, hogy a különböző változatok jellemzőit az adatbázisba lehessen gyűjteni, tetszés szerint csoportosítani és a választott alapváltozathoz viszonyítani.

Magától értetődő, hogy számítógépes eljárás alkalmazásakor a változók számát nem feltétlen kell korlátozni. Minél nagyobb azonban ezek száma, annál áttekinthetlenebb az összehasonlítás. Ezért a kidolgozott eljárás a következő jellemzőket tekinti változónak:

- a vasúti kocscsoport nagysága,
- a kocscsoportok beállítási gyakorisága,
- a rakodóvágányok száma és hossza,
- a rakodógépek fajtája (bakdaru, mobil rakodógép) és száma,
- a rakodási irányok megoszlása, a közvetlen csere aránya,
- a műszakok száma,
- a rakományok összetétele (20-, 40 -lábás konténer, csere-szekrény, félpótkocsi),
- a rakományok tárolási igénye.

Ezzel szemben állandónak tekintik a következő jellemzőket:

- a vasúti kocsi hossza és terhelhetősége,
- a rakományok száma (pl. 3 db 20-lábás konténer egy kocsin),
- a mozdonycsere időtartama a kocscsereállításakor,
- a kocscsereállítás sebessége,
- a közúti járművek rakodási jellemzői,
- a közúti járművek terhelési tényezői,
- a parkolási igény,
- a rakományok tárolási igénye,
- a rakományok tárolási területigénye,
- a rakodási idők,
- a közlekedő-/rakodóutak szélessége,
- a közbenső tároló szélessége,
- a rakodó személyzet száma rakodógépenként.

Az állandók meghatározásakor a Németországban jelenleg érvényes statisztikai középértéket vettük alapul.

Az értékeléskor lényeges szerepet játszanak a költségek. Különös gondot kell tehát ezek összehasonlíthatóságára fordítani. Nem lehet pl. minden további nélkül a beruházási költséget a személyzeti költséggel egybevetni. Az eljárás általános alkalmazhatóságát biztosítjuk azáltal is, hogy a költségtényezőket nem valuta alapon, hanem viszonyított értéként kezeljük. A beruházási ráfordításokkal, a személyzeti és az esetenkénti leasing-költségekkel lehetséges az egy műszakra, abból pedig az egy átrakási egységre jutó költség meghatározása. A jellemző költségtényezők:

- a vonatkoztatási alap: 1 m rakodóvágány költsége;
- beruházási ráfordítások annuitása,
 - leírás: 25 év építményre, 15 év gépekre,
 - kamatláb 8%
- Németországban szokásos személyzeti költségek,
- mobil rakodógépek német-

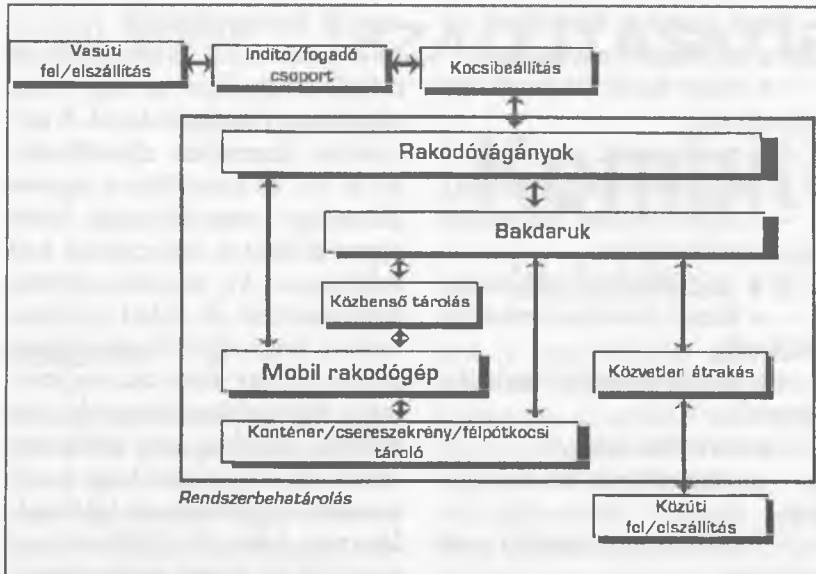
országi leasing költsége.

A terminál kapacitásának meghatározásakor az egy órás teljesítmény szolgál alapul. A terminálok üzemében elkerülhetetlen a fel- és elszállítások egyenlőtlensége a nap folyamán. Ezért kapacitásukat a napi csúcra kell méretezni. Az összehasonlítási számításoknál is abból indulhatunk ki, hogy egy műszak teljesítménye az egy órás csúcsteljesítmény többszöröse (de nyolc órás műszak esetében nem nyolcszoros!). Ez azt jelenti, hogy a terminálok kapacitásának kihasználása nem érheti el a 100%-ot, ami megfelel az üzemi gyakorlatnak.

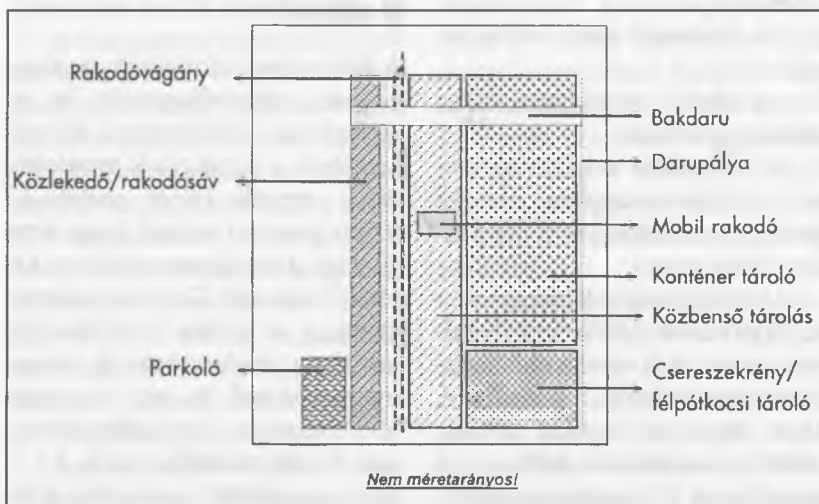
Függőségek, összehasonlítási alapok

A környezeti adottságok, a megkövetelt teljesítőképesség és az elrendezési kötöttségek következtében a terminálok meglehetősen egyedi képet mutatnak. Szinte biztosra vehető, hogy nem találunk két teljesen egyforma kivitelű terminált. Ez a tény megnehezítené a kívánt összehasonlítást, ha a rendszerhatárok szoros megvonásával és egy egységes elvi elrendezés meghatározásával ennek nem vennék elejét. Az 1. ábra szemlélteti a számítási eljárás során figyelembe vett, a választott rendszerhatárokon belüli elemeket, illetve kapcsolatukat. Az ábra érzékelteti, hogy csak szorosan a terminál belső üzeméhez tartozó elemek találhatóak a rendszerhatáron belül. Azok az elemek, amelyek terminálonként eltérőek lehetnek (mint pl. a vasúti és a közúti fel- és elszállítás, az indító/fogadó vágánycsoportok, a kocscsereállítás stb.), így nem befolyásolják az összehasonlítást.

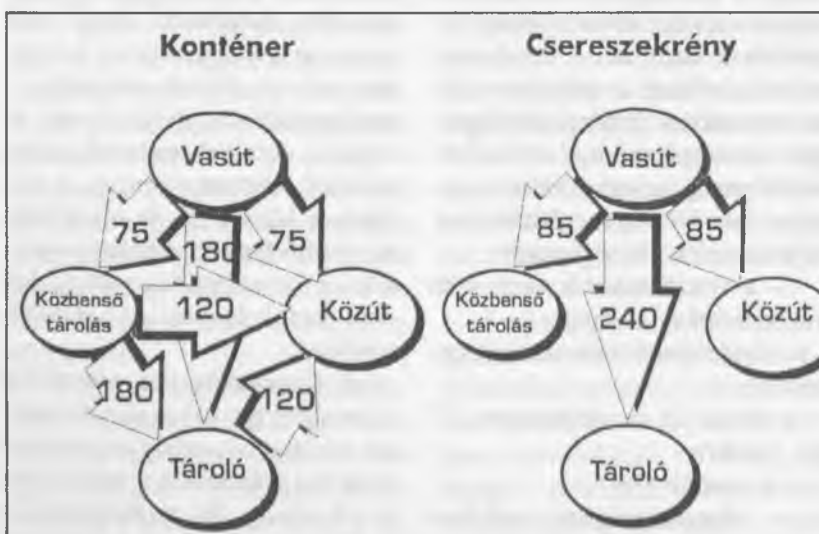
A figyelembe vett elemekkel lehetséges egy olyan elvi elrendezés kialakítása, amely az összehasonlítási számítások alapját képezi (2. ábra). Az alapkiindulás a beállított vasúti kocscsoport nagysága, amely egyben, megha-



1. ábra A kombiterminál működési kapcsolatrendszere, a vizsgált terület behatárolása



2. ábra A vizsgált kombiterminál elvi elrendezési vázlata



3. ábra A bakdaruval végzett rakodások időtartama másodpercben kifejezve

tározza a rakodóvágányok hosszát. Ettől függ azután a darupálya, valamint a közlekedő- és a rakodósávok hossza. Ugyancsak a darupálya hossza határozza meg a tároló területek hosszát. A szélességi méret a tárolandó egység-rakományok számától és területigényétől függ. Ez, továbbá a rakodóvágányok száma és a közlekedő/rakodósávok szélessége befolyásolja a bakdaru(k) feszítávolását.

A kombiterminál felsorolt létesítményei és berendezései közvetlenül befolyásolják a rakodási teljesítményt. A számítások előfeltétele, hogy a daruval végzett rakodások időtartama a különböző relációkban (pl. közvetlen átrakás vasút és közút között) ismert, illetve előre felvett érték legyen (3. ábra), a kocscsere idején daruval nem végeznek rakodást egyik rakodóvágányon sem, illetve a mobil rakodógépek teljesítőképessége az adott viszonyok között lényegesen alacsonyabb, mint a bakdarué.

A legnagyobb fajlagos rakodási teljesítmény természetesen közvetlen átrakás esetén érhető el. Amennyiben ez nem lehetséges (pl. mivel nem áll elegendő jármű rendelkezésre), akkor a közbenő tárolóhelyre kell rakodni. Az egy órás csúcsteljesítmény eléréséhez tehát célszerű a rakodóvágányok telítése, elegendő közúti jármű késznléte, több bakdaru (és/vagy mobil rakodógép) alkalmazása. Kocsicsoport cseréje alatt a daruzás vagy szünetel, vagy csak a tároló kiszolgálására korlátozódik.

A teljesítőképesség fontos befolyásolója még a beállított kocscsoportok rakományának összetétele is. Mivel a vizsgálatoknál nem pusztán normalizált egység-rakományokkal (TEU = 20-lábás konténer) számolunk, hanem a valóságnak megfelelő, különböző nagyságú és összetételű, különbözően kezelhető rakományokat veszünk alapul, az időegységre jutó rakodások száma függ a ko-

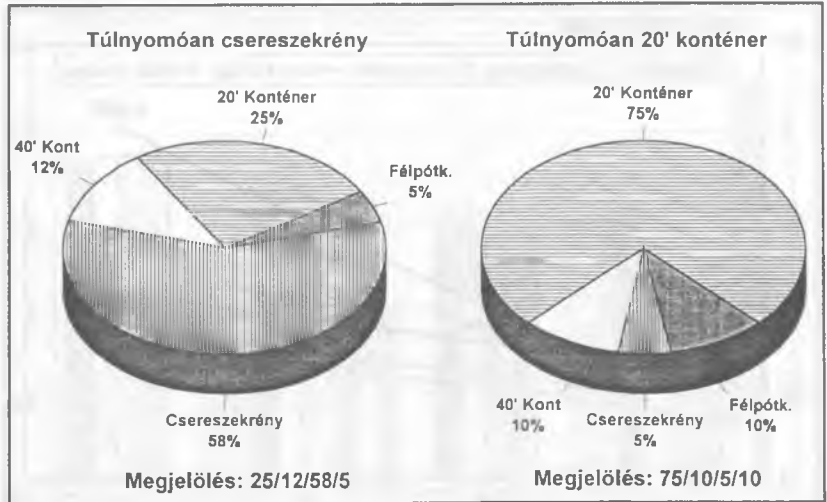
csiscsoportokon érkező vagy azokon elszállítandó rakományok számától. Ezt viszont lényegében a vasúti kocsik (ütközők közötti) hossza határozza meg. A kidolgozott vizsgálati modell szerint a rakományok összetétele (tehát a 20- és 40 -lábos konténerek, a csereszekrények és a félpótkocsik aránya) a számításoknál tetszés szerint változtatható; a mintapélda esetében jellemző összetételeket vettünk alapul. A 4. ábra két példát mutat: az egyiknél a csereszekrények aránya a meghatározó – ez Németországra jellemző helyzet – a másiknál ezzel ellentétben a 20-lábos konténerek vannak túlnyomó többségben.

További változó jellemző még a számításoknál a közvetlen és a közvetett átrakások aránya. Ennek jelentősége abból adódik, hogy egyrészt befolyásolja a teljesítőképességet, másrészt a tárolóterület nagyságát. Minél kisebb a közvetlenül átrakott rakományok aránya, annál nagyobb pl. a tárolók területe, ami a beruházási ráfordításokat részben az ingatlan, részben az alapozás, de ezen kívül még a bakdaruk nagyobb feszítávolságának magasabb költségeivel is terheli. A teljesítőképesség egyidejű csökkenése ugyanakkor a fajlagos átrakási költségeket növeli.

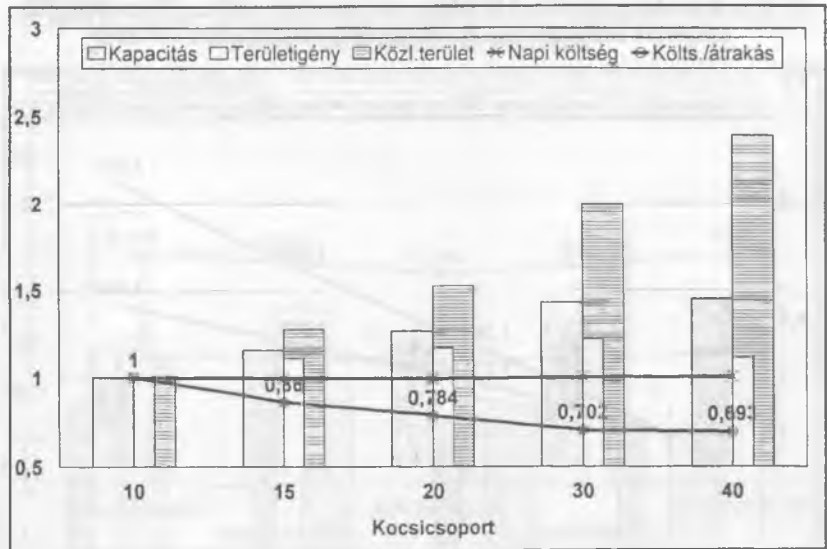
Magától értetődő, hogy az értékeléskor az alkalmazott bakdaruk száma nem függetleníthető a rakodóvágányok hosszától. A bemutatásra kerülő példáknál feltételeztük, hogy a bakdaruk nem akadályozzák egymást a szabad működésben. A mobil rakodógépek alkalmazásának esetében a közlekedési felületek szükséges megerősítését is figyelembe vesszük.

Összehasonlító példák

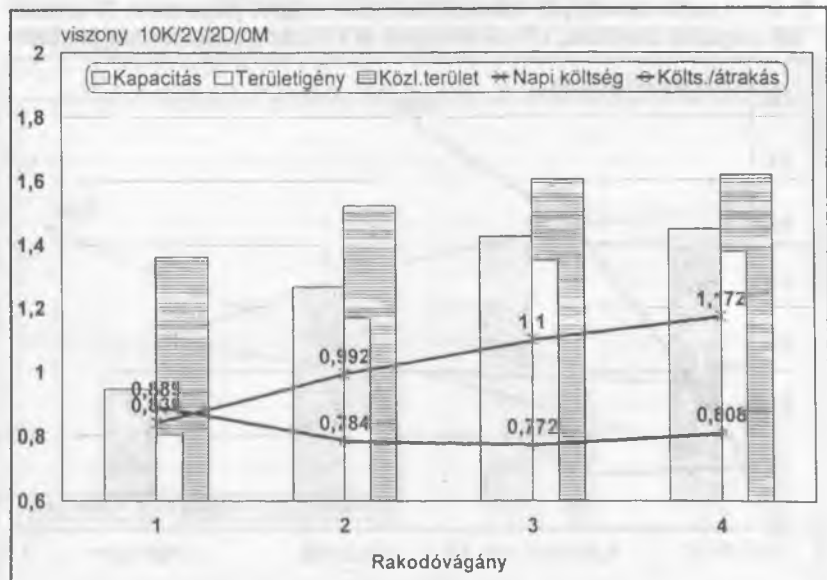
Kiindulási alapok. A következő példák csupán egyes befolyásoló tényezők kihatásait kívánják bemutatni. A lehetséges változatok úgyszólván végtelen száma kö-



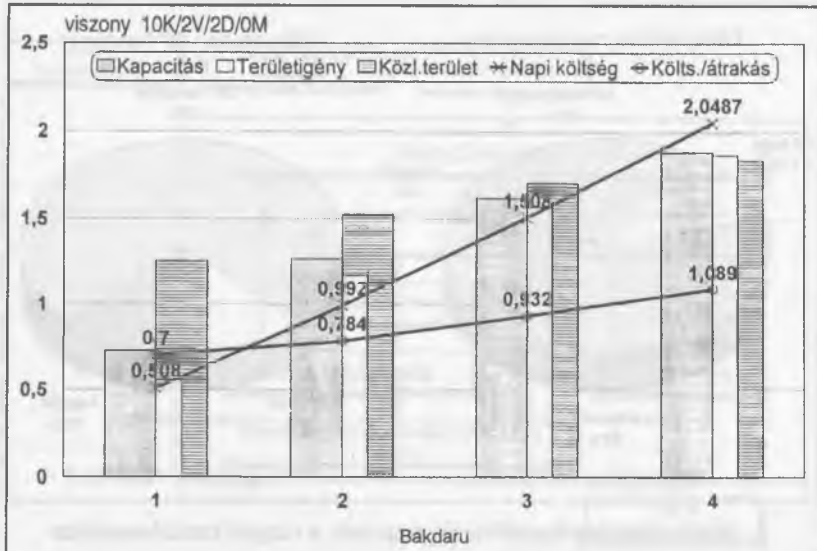
4. ábra A rakomány-összetétel lét alapesete a vizsgált kombiterminálon



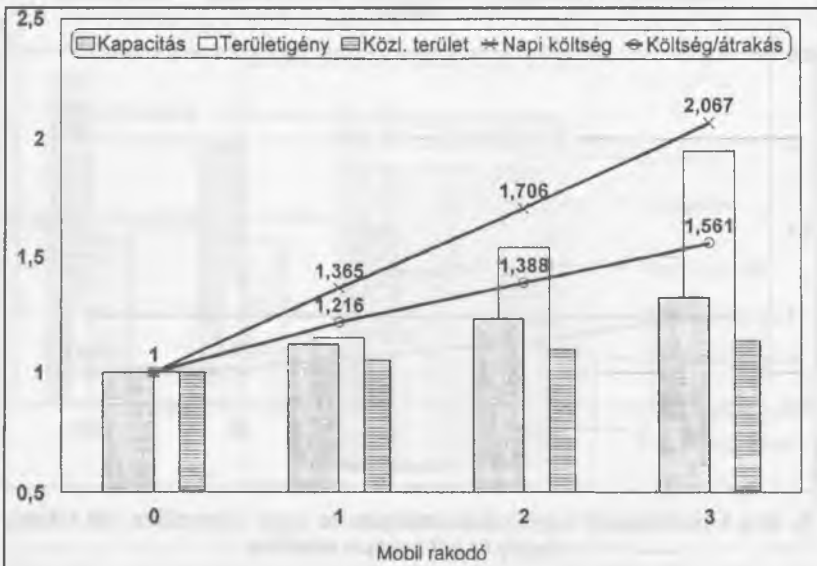
5. ábra A kocsicsoport nagyságának befolyása az egyes jellemzőkre, két rakodóvágány és két bakdaru esetében



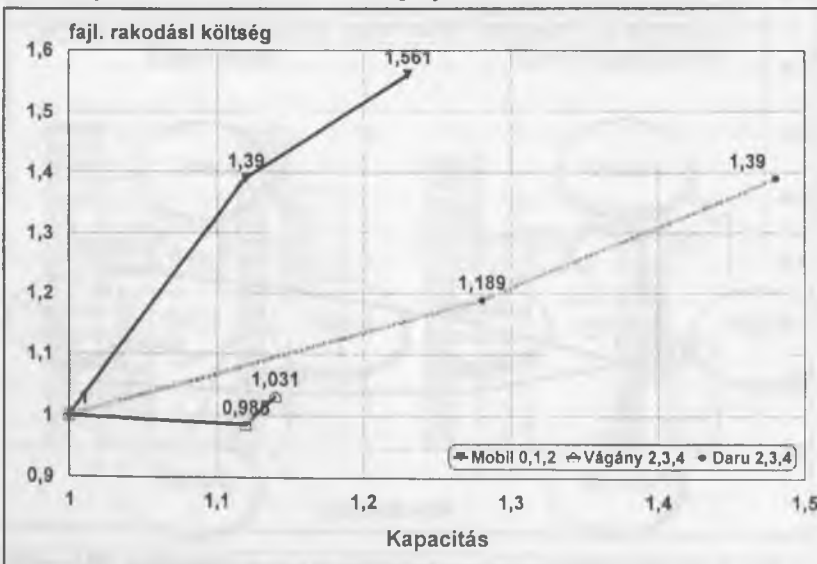
6. ábra A rakodóvágányok számának befolyása az egyes jellemzőkre, 20 kocsiból álló csoportok beállítása és két bakdaru alkalmazása esetében



7. ábra A bakdaruk számának befolyása az egyes jellemzőkre, 20 kocsiból álló csoportok beállítása és két rakodóvágány alkalmazása esetében



8. ábra A mobil rakodógépek számának befolyása az egyes jellemzőkre, 20 kocsiból álló csoportok beállítása, két rakodóvágány és két bakdaru alkalmazása esetében



9. ábra A fajlagos rakodási költségek változása a kombiterminál elemeinek (alrendszereinek) különböző összerendelése esetében (kiindulási alap: 20 kocsiból álló csoport beállítása, két rakodóvágány, két bakdaru, 0 mobil rakodógép)

vetkeztében természetesen ezek a példák csak egy szűk választékot jelentenek. A változók célszerű csoportosításával azonban feltételezhető, hogy a példák mégis alkalmasak bizonyos fejlesztési irányok kiválasztására vagy kizárására.

A példák bemutatásához szükséges adatok:

- a kapacitás (teljesítőképesség), az egy órás csúcstöbbes (a példánál két műszakos üzemen a csúcst négyes);
- a területigény, a tárolók és azok kiszolgálásához szükséges terület;

- a közlekedési terület, a közúti szállító járművek számára szükséges rakodó/közlekedő területek és parkolók;

- a napi költség, a beruházási ráfordítások annuitásából, valamint a mobil rakodógépek leasing költségéből egy munkanapra eső összeg, kiegészítve a rakodógépek kiszolgáló személyzetének napi költségével;

- költség/átrakás (rakodások száma), a napi költség osztva a teljesítőképességgel.

A változókat a következő séma szerint jelöljük:

Kocsicsoport / Vágány / Bakdaru / Mobil rakodógép.

Pl. a 20K/2V/3D/0M megjelölés egy 20 kocsiból álló csoportot (a számításoknál ~ 400 m hossz), 2 rakodóvágányt, 3 bakdarut és 0 mobil rakodógépet jelent. Egyszerűsítés céljából a példák csak kétműszakos üzemen vonatkoznak.

A bemutatott példák normális üzemenmenet tételnek fel. Ez azt jelenti, hogy pl. a 20 kocsiból álló összehasonlítási csoportnál a terminálra csak ilyen csoportok kerülnek beállításra, továbbá a teljesítőképesség és a rakodási igény összhangban van.

A kocsicsoport nagyságának befolyása. Az 5. ábra a beállítható kocsicsoport nagyságának befolyását mutatja, két bakdaruval felszerelt két rakodóvágányos terminál esetében. Amint az ábrán

látható, ennél az elrendezésnél a napi költségek gyakorlatilag nem változnak. Mivel azonban a kapacitás kihasználás a kocsicsoport nagyságával nő, a fajlagos rakodási költségek csökkennek.

A rakodóvágányok számának befolyása. A 6. ábra a rakodóvágányok számának befolyását mutatja a 20-as kocsicsoport és két bakdaru alkalmazása esetén. A vonatkoztatási alap azonos az 5. ábrával. Feltűnő és jellemző, hogy a fajlagos rakodási költségek két, három és négy vágány esetében alig térnek el. A nyereség a növekvő kapacitáskihasználásban jelentkezik; az azonos mértékben növekedő területigény azonban megakadályozza a fajlagos költségek kedvezőbb alakulását.

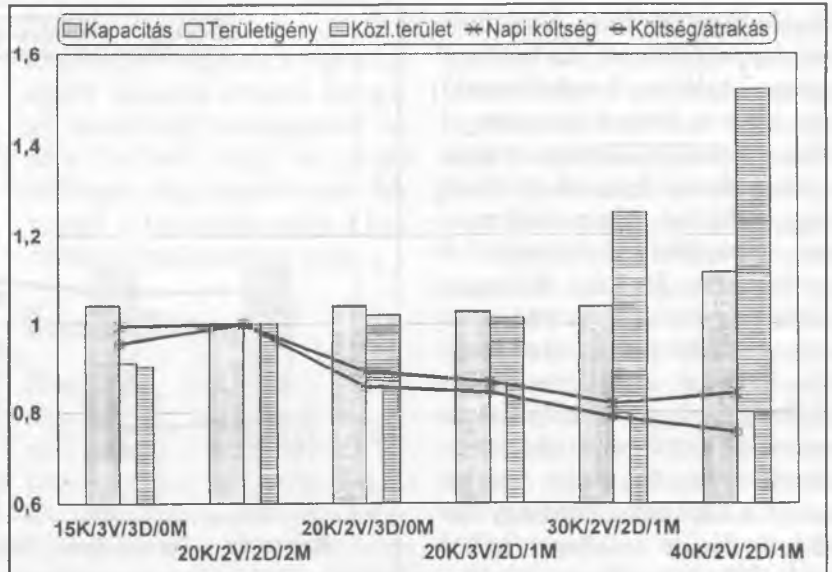
Hasonló képet mutat a vizsgálat 30 kocsiból álló csoport és három bakdaru alkalmazása esetében is.

Következtetesként levonható, hogy a rakodóvágányok számának – változtatásával elsősorban a kapacitás befolyásolható, megközelítőleg azonos fajlagos rakodási költségek mellett.

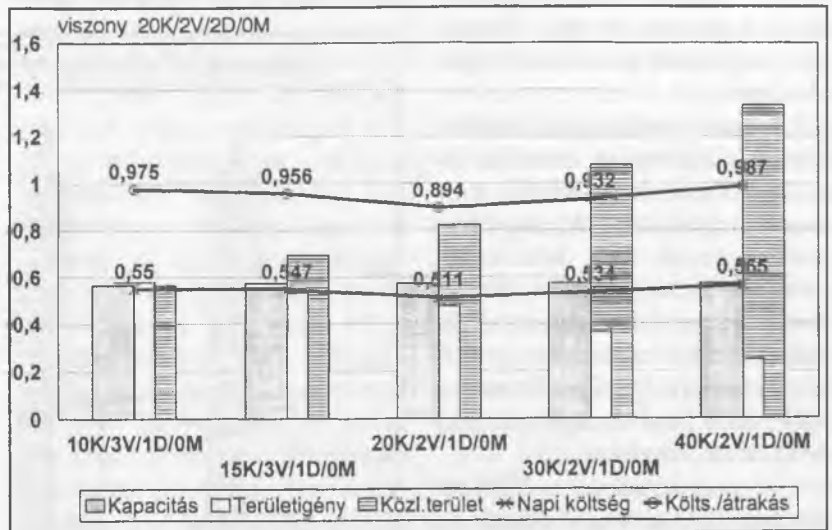
A bakdaruk számának befolyása. A 7. ábra a bakdaruk számának hatását mutatja 20 kocsiból álló csoport és két rakodóvágány esetében. Vonatkoztatási alapként ismét az 5. ábrát választottuk. A bakdaruk számának növelése jelentősen növeli a kapacitást, de – ellentétben a rakodóvágányok esetében tapasztaltakkal – növekszik a fajlagos költség is.

A mobil rakodógépek befolyása. A 8. ábra szemlélteti a mobil rakodógépek vizsgált jellemzőkre gyakorolt hatását. A példa 20-as kocsicsoportra, két rakodóvágányra és két bakdarura vonatkozik. Az aránylag szerény kapacitásnövekedés jelentős költségnövekedéssel jár.

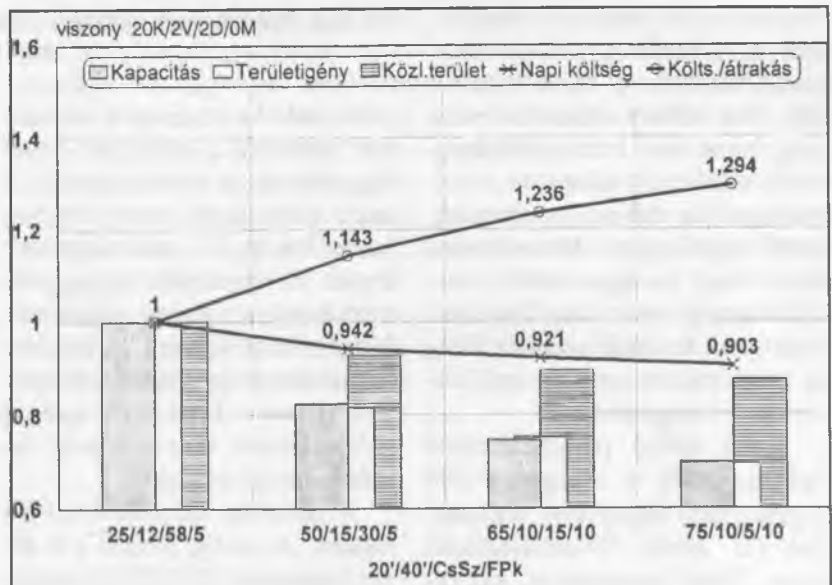
A mobil rakodógépek alkalmazásának problémáját még jobban mutatja a 9. ábra amelyen a fajlagos rakodási költségek változása látható a kapacitás növe-



10. ábra Az elemek kombinációjával kialakított néhány nagykapacitású kombiterminál főbb jellemzőinek alakulása



11. ábra Az elemek kombinációjával kialakított néhány közepes kapacitású kombiterminál főbb jellemzőinek alakulása



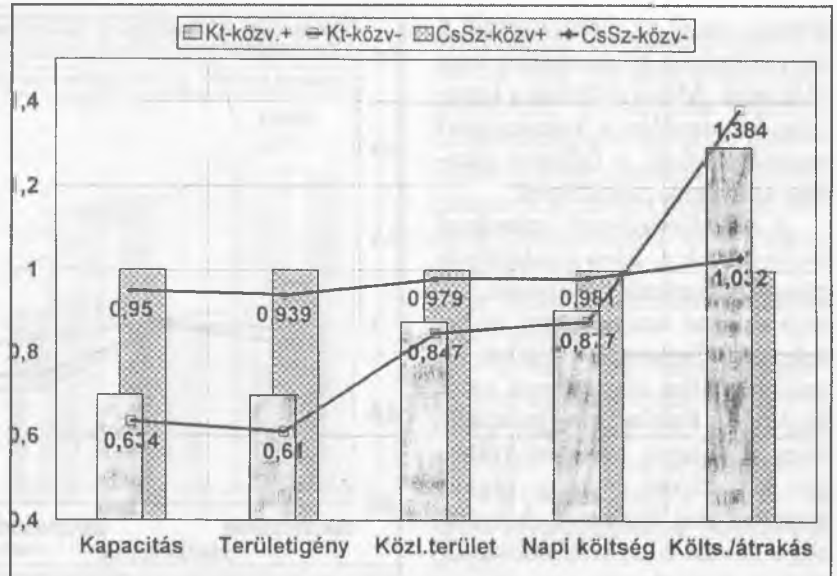
12. ábra A kombiterminál főbb jellemzőinek alakulása különböző rakományösszetétel esetén

kedés függvényében. A kiindulási alappal (20 kocsi, 2 rakodóvágány, 2 bakdaru, 0 mobil rakodó) szemben az ábrán feltüntetett jellemzők melletti költség- és kapacitás változás érzékelhető. Amíg egy mobil rakodógép alkalmazása a kapacitást 12%-kal növeli és a fajlagos átrakási költségek 39%-os növelését okozza, addig eggyel több bakdarunál a kapacitás 28%-kal, a fajlagos átrakási költség pedig csak 18%-kal növekszik. Kettő helyett három rakodóvágány ugyanúgy befolyásolja a kapacitást mint egy mobilrakodó, de a fajlagos költségek 2%-kal csökkennek. Az a következtetés is levonható a 9. ábrán vázolt eredményekből, hogy kapacitás növelés a bakdaruk számának növelésével gazdaságos.

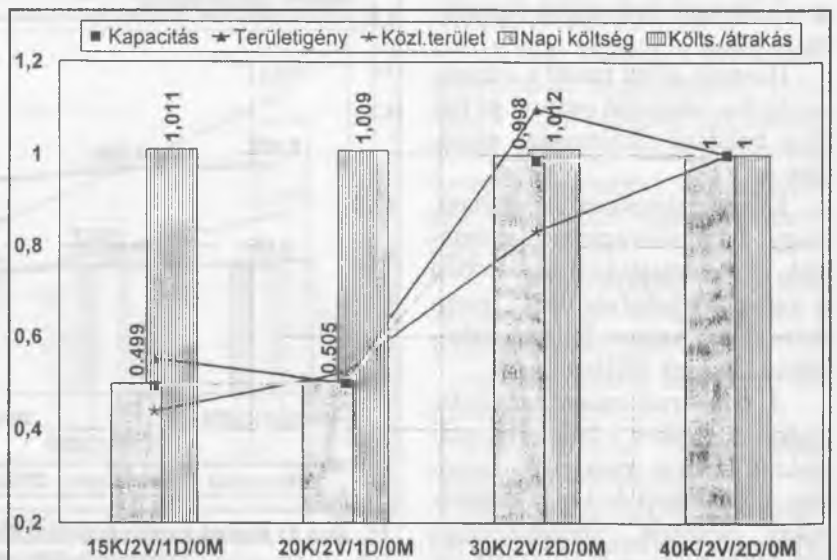
A mobil rakodógépek kedvezőtlen alkalmazása annak a következménye, hogy kisebb a rakodási teljesítményük, nagyobb a területigényük és a közlekedő-, rakodó- és tárolóterület jelentős felület-megerősítést kíván. Ezért alkalmazásuk csak akkor javasolható, ha erre helyi okok mérvadók, mint pl. a darupályákon kívüli tároló létesítése.

Azonos kapacitás különböző kialakítás esetében. A lehetséges változatok nagy számából természetesen ki lehet olyanokat választani, amelyek a kívánt kapacitást az elemek egymástól eltérő csoportosításával biztosítják. A 10. ábra néhány változatot mutat nagykapacitású terminálok megvalósításához. A választott terminálkapacitás ebben az esetben kb. 1100 egység/nap (kétműszakos üzemben). Ez egyenértékű napi 550 egység vasúti elszállításával. Ahogy az ábrából kivehető, főleg a kocsicsoport nagyságának növelése költségsökkentő.

Ettől eltérő paraméterekkel jellemezhető a közepes (~500 egység/nap) kapacitású terminálok (11. ábra). Összehasonlítási alap: 20-as kocsicsoport, két rakodóvágány, két bakdaru, 0 mo-



13. ábra A kombiterminál főbb jellemzőinek alakulása a rakomány összetételének és a közvetlen átrakás arányának függvényében



14. ábra Főbb jellemzők alakulása a minimális rakodási költségeket nyújtó változatok esetében

bilrakodó. Az itt vizsgált változatok esetében a költségek közel függetlenek a kivitelezéstől. A nagy kapacitású terminálokhoz hasonlóan itt is a területigényben térnek el egymástól legnagyobb mértékben az egyes változatok. Megemlítendő, hogy az ábrákon feltüntetett megoldások a lehetséges (azonos kapacitást nyújtó) változatoknak csupán kisebb részét mutatják példaként.

A rakomány összetételének befolyása. Az eddigi példák a 4. ábrán bemutatott 25/12/58/5 megjelölésű, túlnyomóan csereszke-

rényből álló változatot vették alapul. Itt a beállított kocsicsoport rakománya 25%-ban 20 lábas és 12%-ban 40 lábas konténerből, 58%-ban csereszkevényből és 5%-ban félpótkocsiból áll. Ez megfelel a jelenlegi átlagos rakomány-összetételnek Németországban. A 12. ábra ezen az alapon a 20-as kocsicsoport, két rakodóvágány, két bakdaru változatot a rakomány különböző összetételei esetén hasonlítja össze. Az ábrán látható, hogy növekvő konténer részesedés és ezzel csökkenő csereszkevény arány esetében

a teljesítőképesség meglehetősen csökken, miáltal a fajlagos átrakási költségek kedvezőtlenül alakulnak. Mindez főként annak a következménye, hogy konténerek átrakása esetén a bakdaruk igénybevétele nagyobb. Csereszekrények alkalmazásának előnye ugyanis többek között abban is rejlik, hogy egyes rakodási műveletek végzésekor (mint pl. a rakomány fel- vagy lerakása közötti járművekre/ről) a nem közvetlen átrakás esetében nincs szükség daruzásra.

Ebben az összefüggésben nem érdektelen a rakodási irányok befolyásának vizsgálata sem. A 13. ábrán összefoglalva, a bemutatott példaknál jellemző 20K/2V/2D/0M változatra, a rakomány összetételének két (szélső) esetére és többé, illetve kevésbé közvetlen átrakásra érzékelhetők a különbségek. Az összehasonlítási alap a túlnyomóan csereszekrényből álló rakomány, nagyrészt közvetlen átrakással a vasút és a közút között. Amint az ábrából kivehető, ebben az esetben a közvetlen átrakás arányának csökkentése alig befolyásolja a jellemzőket. Ez a befolyás a túlnyomóan konténerekből álló rakomány esetében a kapacitásnál és a fajlagos átrakási költségeknél erősen negatív.

Minimális átrakási költség. Amint azt már a bevezetőben láttuk, lényeges szempont a terminálok tervezésekor a ráfordítások és a költségek lehető alacsony szinten tartása. A vizsgálatok során bebizonyosodott, hogy bizonyos változatok mindig a legkedvezőbbek között találhatók. Ezekre jellemző a két rakodóvágány és az egy vagy két bakdaru alkalmazása. A 14. ábra a túlnyomóan csereszekrényből álló ra-

komány esetében a kocsicsoport nagyságától függően, a legalacsonyabb fajlagos átrakási költséggel rendelkező változatokat mutatja. Látható, hogy a fajlagos költségek alig különböznek egymástól, a kapacitást pedig a bakdaruk száma határozza meg.

Összefoglalás

Bonyolult feladatokat ellátó, nagy térbeni kiterjedésű és számos elemből, alrendszerből álló létesítmények tervezése magas követelményeket támaszt a tervezőkkel szemben. Az időközben kifejlesztett számítógépes eljárások nélkül aligha lehetne hatékonyan működő nagyrendszereket, így kombiterminálokat megtervezni, megvalósítani és működtetni. Ezek az eljárások, amelyeknél első helyen a valóságot lehetőleg messzemenően leképező szimulációs módszereket kell megemlíteni, bonyolultságuk, de költség- és különleges szakértelem-igényességük miatt is, kevésbé alkalmasak arra, hogy a létesítmény tervezés első – és a későbbi megvalósítás szempontjából mérvadó – lépéseimél lényeges szerepet játszanak. Ennek következményeként a létesítmény későbbi minősége döntő mértékben a tervezők meglévő tapasztalatainak függvénye.

Fokozott mértékben érvényes mindez a kombiterminálok tervezésekor. Itt ugyanis kiemelten fontos a terminálon belüli elemek és a terminált igénybevevő, valamint az azt kiszolgáló rendszerek együttműködésének és kölcsönös befolyásának figyelembevétele. Joggal állíthatjuk ezért, hogy alkalmas szimulációs eljárások nélkül nem lehetséges a terminál optimális kialakítása. Annak érdeké-

ben, hogy a szimuláció megengedhető keretek között és a változatok korlátozott számával vezessen a kívánt eredményhez, szükséges az előtervek kidolgozásakor a feltehetően optimális változatcsoporthoz kiválasztása és behatárolása.

Az ebből a célból kifejlesztett számítási eljárás, amelyet néhány jellemző példával ismertettünk, alkalmasnak tűnik erre a feladatra. Anélkül, hogy a szimulációt helyettesítené, képes az alternatív fejlesztési irányok kiválasztására és ezen belül az alkalmas változatok behatárolására. A választott összehasonlítási eljárás alapján elkerüli az abszolút értékekkel való megítélés megtévesztési lehetőségét. Azáltal, hogy segítségével a változatok úgyszólván korlátlan számából aránylag egyszerűen és kevés ráfordítással a kívánt feltételeknek megfelelőek kiszűrhetők, biztosítja a szimuláció alkalmazásának és a tervezés kivitelezésének eredményességét.

A bemutatott néhány példa is érdekes ismereteket nyújt. Így pl. a kapacitás növeléséhez nem okvetlenül szükséges több mint két rakodóvágány. Ennél eredményesebb több bakdaru alkalmazása. Mobil rakodógépek általában nem alkalmasak a bakdaruk gazdaságos helyettesítésére, alkalmazásuk a rugalmasság növelésével, helyi adottságok jobb kihasználásával indokolható. Az is kivehető volt, hogy adott célokat különböző változatokkal lehet megvalósítani.

A magyarországi kombiterminálok tervezőire a következő években még nagy feladatok várnak. Remélni lehet, hogy feladatok gyorsabb, jobb és gazdaságosabb megoldásához az ismertett eljárás segítségével nyújthat.

Dr. Kubinszky Mihály

VASÚTI ÉPÍTŐIPAR

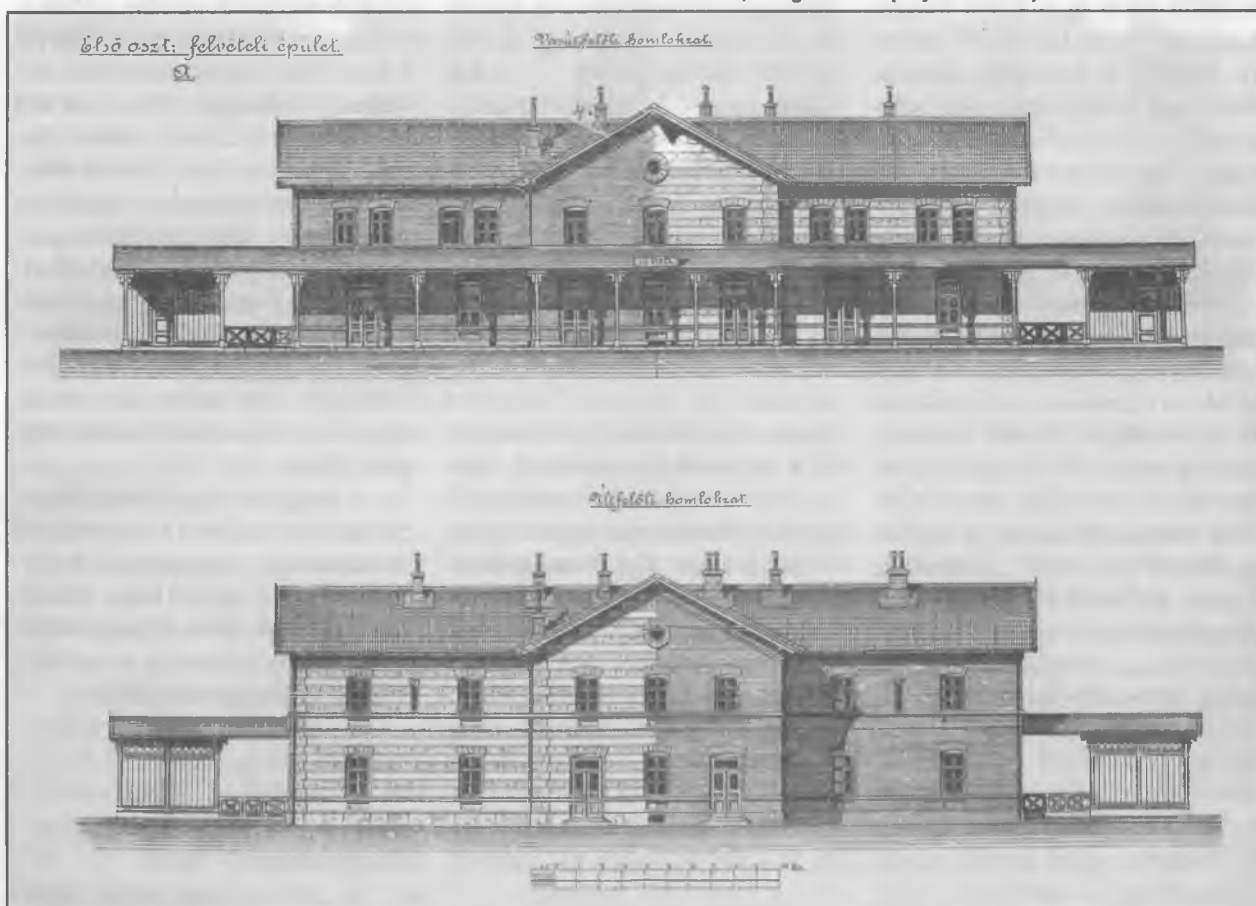
A magyar vasút

és az építési szabványtervezés kialakulása

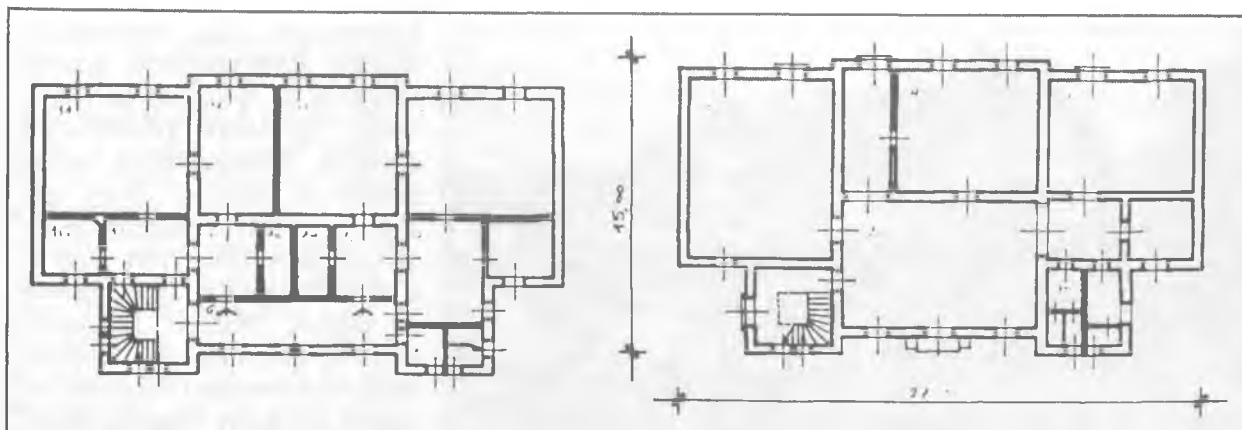
A 19. század nagy népességnövekedésének, az ezzel együtt fejlődő iparosodásnak és urbanizálásnak egyik velejáró igénye volt, hogy azonos rendeltetésű épületeket a korábbinál sokkal nagyobb mennyiségben kellett létesíteni. Ez a munkáslakásokat, a laktanyákat és a vasutakat érintette leginkább. A magyar vasutak mentén az 1850-1914 között megvalósított épületvolumen mértéke egy 50 000 lakosú város teljes épületállományához hasonlítható. S ha ez az épületállomány meg is oszlott az állomások felvételi épületei, a különféle üzemi épületek - áruraktárak, szertárak, gabonátározók, műhelyek, fűtő-



1. ábra A MÁV 1870 körül tervezett III. osztályú indóháza az 1872-ben a forgalomnak átadott ruttkai vonal Turócszentmárton állomásán. (Az épületet később kibővítették, máig áll a ZR pályaudvaron.)



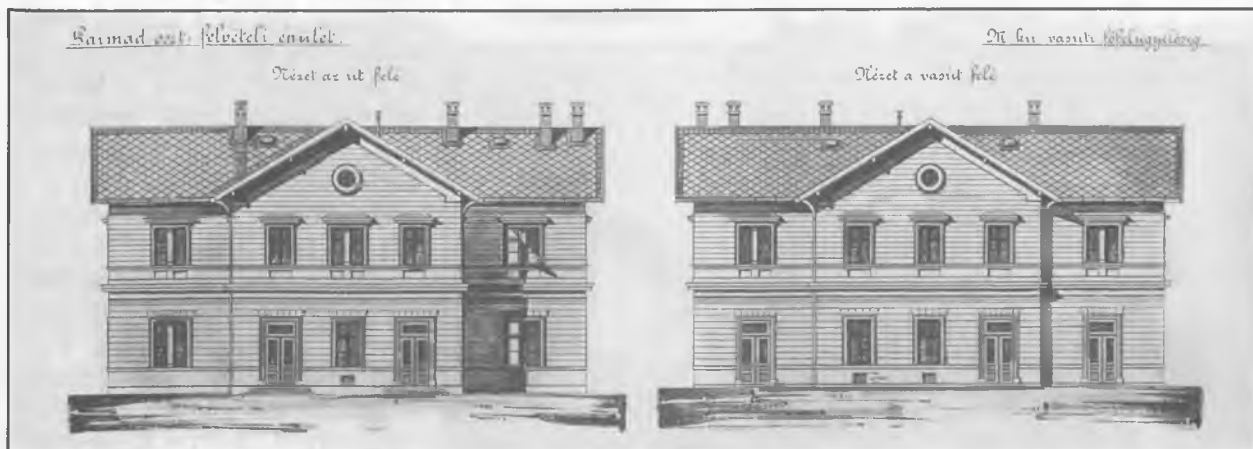
2. ábra A MÁV "Első osztályú felvételi épület"-típusa az újvidéki vonal részére. Pálya és vágány felőli homlokzatok 1883.



3. ábra A MÁV "Másodosztályú felvételi épülete" a Kelenföld-Újszöny vonal részére.

Alaprajzok: Jobbra (emelet): Két kétszobás lakás előszobával, konyhával, éléskamrával, személyzeti szobával. Fürdőszoba nincs, a két lakás közös árnyékszéke a folyosó végén nyílik.

Balra (földszint): A jegyváltó előcsarnokból jobbra és balra várótermek nyílnak. A vágányra egyetlen nagy vasútforgalmi helyiség nyílik. Az utasok a folyosón már a várótermek kikerülésével is kijuthatnak a vonatokhoz.



4. ábra A MÁV "Harmadosztályú felvételi épülete" a Kelenföld-Újszöny vonal részére. Homlokzatok.

házak, vízházak, vonalórházak, majd később a biztosítóberende-

zések épületei - között, amihez még a lakóházak, laktanyák, la-

kótelepek épületei is járultak, még így is nagyon sok azonos méretű és rendeltetésű épületet kellett építeni. A szabványosítás nem annyira a mai értelemben vett egységesítés céljából, mint inkább az egységesen így biztosítható minőség érdekében történt. Mégis nagy szerepe volt a magasépítési norma-tervek, mai névvel típusstervek kidolgozásában, hogy ajtók, ablakok, berendezési tárgyak azonos kivitelűek voltak. Nem utolsó sorban az is szempont lehetett - s ennek elvesztése ma sajnálattal regisztrálható -, hogy a vasút épületeivel is egységes megjelenésben mutakozzék.



5. ábra A MÁV "Harmadosztályú felvételi épülete" a Kelenföld-Újszöny vonal részére, nyerstégla-burkolatú homlokzati változatban. Tatabánya felső (korábban Felsőgalla). 1884. Felvétel 1920 körül.

A vasúti épületek szabványosítása - az említett okok következtében - szinte olyan régi, mint a vasútépítés. Ugyan voltak vas-



6. ábra A MÁV "Első osztályú felvételi épülete" a Kelenföld-Újszöny vonal részére. Bicske. Vakolt homlokzati kivitel. 1884. Felvétel 1910 körül.



7. ábra A Déli Vasút "Harmadosztályú felvételi épülete". Lövő, 1865. A felvétel 1900 körül készült.



8. ábra A Tiszavidéki Vasút ácsolt csarnoka Püspökladányban. 1857. Ebből a szabványosított építményből a TVV vonalai mentén 8 épült.

úttársaságok, ahol éppenséggel minden állomásépületet azonos jellegben és építészeti stílusban, mégis egymástól különbözően építettek. Jellemzőbbnek mégis inkább az bizonyult, hogy már korán szabványos épületekkel találkozunk: A Bécs-Győri Vasút és a Bécs-Gloggnitzi Vasút részére az osztrák *Mathias Schönerer* mérnök háromlépcsős felvételi épület-tervsorozatát dolgozott ki: három, öt, illetve héttablak-tengeles homlokzattal. Ehhez hasonló egységesítést egyhamar a legtöbb európai vasúttársaság alkalmazott. Érdekesképpen egymástól nagyon is eltérő jellegben. E tekintetben elég ha a kezdeti évek vasútépítésének hazai gyakorlatára emlékezünk: Vecsés és Monor hasonlatossága máig tanúsítja, hogy már a Magyar Középponti Vasúttársaságnál a szabványtervezés eszméje 1847-ben felmerült. A Déli Vasút az 1860-as években nyerstégla-burkolatú épületeket emelt. A felvételi épületeknél ugyancsak három lépcsős tervsorozattal, mindennemű díszítés nélkül, míg a Tiszavidéki Vasút (1857-1860) a Közép-Európában akkor divatos romantikus stílusban éppenséggel gazdagon díszítve és főleg festői kompozíciókkal építette utasforgalmi és üzemi épületeit egyaránt. A francia tőkeérdekeltségű Osztrák Államvasút Társaság, amely még a kiegyezés előtt átvette az osztrák Délkeleti Államvasút vonalépítésének folytatását, Franciaországból hazánkba küldte *Jules Maniel* építész. Úgy tartják, hogy a szabványos vasúti épülettervezést ő francia tapasztalatokkal érdemlegesen gazdagította.

Egységes megjelenésű tervek alapján épített a Magyar Északi Vasút is, és amikor csődbe került a befejezés előtt álló vonalát az újonnan alakult Magyar kir. Államvasutaknak átadta. Néhány év alatt kiviláglott, hogy a szabványos épülettervek alapján történő építést kevés vasúttársaság vállalta olyan következetesen, mint a

MÁV. Már 1870-ben öt lépcsős felvételi épület szabványsorozat alapján dolgoztak a Hatvan-Miskolc, a Zákány-Zágráb, majd a losonci vasút folytatását képező ruttkai vonal építésénél. A MÁV épületeit ekkor még alaprajzilag az jellemezte, hogy az utasok a jegyváltó előcsarnokból csak a várótermeken keresztül juthattak a vágányokhoz. Így volt ez több magánvasút építési gyakorlatában is. Általános elrendezés volt, hogy a földszinten az utasforgalom helyiségei, a távirda, a forgalomirányítás és az állomásfőnök szolgálati helyei, az emeleten pedig - a komfort nélküli - lakások helyezkedtek el. A MÁV első épületei a vágánnyal párhuzamos gerincű nyeregtetővel épültek, érdemi díszítés nélkül. A MÁV későbbi szabványterveit általában egy-egy jelentősebb vonal építéséhez újraforgalmazták, így az újszászi, az újvidéki, majd a Kelenföld-Újszónyi vonalhoz. Az újszászi vonalon 7 azonos épületet emeltek (amelyeket néhány évvel ezelőtt szépen rekonstruáltak), az újvidéki és az újszónyi vonalak épülettervei - valamennyi 1880-1884 között épült - egymástól kissé eltérnek. Az újszónyi vonal építése alkalmából a csatlakozó és immár a MÁV tulajdonában levő Bruck-Királyhidai (mai hegyeshalmi) vonalon is építettek hasonló új épületeket. Ezekből ma is még több áll, az I. osztályú - legnagyobb rendű alkotásból - az egyetlen fennmaradt Tata állomást 1995-re szépen helyreállították.

A magyar vasutak szabványos épülettervezésének - következetességben és mennyiségben egyaránt - a helyi érdekű vasutak épületállománya képezi a tetőpontját. A helyi érdekű vasúti törvény szentesítését követően, - 1881-től a magyar szentkorona országában, - vagyis Magyarországon és Horvát-Szlavóniában - az első világháborúig, a serény építőmunkával és gazdasági konjunktúrá-



9. ábra Az Első Erdélyi Vasút szabványosított felvételi épülete és vízháza Soborsin állomáson. 1868.



10. ábra A Magyar Nyugoti Vasút "Másodosztályú felvételi épülete" Sárvár állomáson. (Épült 1871-ben, a felvétel 1988-ban készült.)



11. ábra Első osztályú helyi érdekű vasúti felvételi épület. Veszprém, 1896.



12. ábra Másodosztályú helyiérdekű vasúti felvételi épület. Veresegyház, 1911.



13. ábra Harmadosztályú helyiérdekű vasúti felvételi épület. Szügy. A kép az épületet 1992-ben, a műemlék követelményeit is kielégítő helyreállítást követően mutatja.



14. ábra Negyedosztályú helyiérdekű vasúti felvételi épület. Nagyecsed. 1905.

val jellemzett 33 év alatt 3876 km helyiérdekű vasútvonal épült. Ezek nem kevesebb, mint 136 társaság tulajdonát képezték. Ebben a számban nem foglaltatnak benn sem a magántársasági vasutak által kezelt helyiérdekű vonalak (846 km hosszal), sem a MÁV saját számlára kezelt helyiérdekű vonalai (251 km hosszal). Ennek a kiterjedt hálózatnak racionális egységes kezelése érdekében már az építési engedély kiadása alkalmából általában kötelezően előírták a MÁV által kidolgozott építési szabványtervek alkalmazását. A felvételi épületeknél ez négy nagyságrendet jelentett, mégpedig a növekvő ház rendszerében. Vagyis a legkisebb IV. osztályú felvételi épületből, amely földszintes, a pályára merőleges nyeregtetős épület volt, emeletráépítéssel harmadosztályút lehetett építeni. Egy, illetve két oldal szárny toldalékával pedig II., ill. I. osztályú épületet lehetett alakítani. A növekvő ház ilyen alkalmazása vasúti szabványépületek esetében úgy hiszem nemzetközi viszonylatban is ritka, sőt egyedülálló. Gyakorlati alkalmazására számtalan példa volt: pl. Sopronkeresztúr 1908-ban létesített IV. osztályú épületét 1912-ben III. osztályúvá építették át.

A MÁV 1991-ben az Aszód-Balassagyarmat (egykor Nógrádvármegyei HÉV.) vonalának összes felvételi épületét, szakszerűen rekonstruálta. A műemlékvédelemnek is beillő munkák során néhol az eredetitől eltérő, figyelemfelkeltő színeket alkalmaztak, ami ebben az esetben a vasút reklámozása és a mai igényeket jobban kielégítő megjelenés miatt ugyancsak elfogadható. (A történeti hűséggel szemben itt nem történt nagyobb eltérés, mint a 15 évvel ezelőtt a Rákóczi úti vagy a Nagykörúti sortatarozás alkalmából elkövetett önkényes színezésekkel.)

Meg kell jegyezni, hogy a MÁV és a HÉV szabványtervei hasonlítottak egymáshoz, a helyi-

érdekű vasutak szabványterveinél a MÁV figyelembe vette fővonalainak tapasztalatait, s azokat általában méretben és rendűségben csökkentett jelleggel ültette át az új feladatkörbe. Így a MÁV I. rendű vonali másodosztályú felvételi épülete nagyon hasonló a helyi érdekű vasutak elsőosztályú felvételi épületéhez. A szabványosított épületeket, elsősorban a felvételi épületeket a helyi építőanyag-forrásoknak megfelelően, illetve a klimatikus viszonyokhoz igazodva általában háromféle kivitelben kínálták a szabványtervek: vakolt, nyerstégla burkolatú, illetve kváderköves élekkel és ablak-ajtószegélyekkel rajzolt homlokzatokkal. Ez a rendszer már a fővonalai épülettípusoknál is bevált. Meg kell jegyezni azt is, hogy a helyi érdekű vonali tervsorozaton 1912-ben módosítottak, s alkalmaztak vasúti őrlakással kombinált váróhelyiséges földszintes épülettípust is, amely - szemben az összes többi típusal - a pályával párhuzamos gerincű épületkompozícióval épült (Mesztegyő). Ez az alakzat hasonult a népi építés lakóház-megjelenéséhez, míg a nagy számban épült és jól ismert többi helyi érdekű felvételi épülettípus inkább a franciaországi kerti házak (kis villák) épületalakzatait követte. Talán itt érvényesült közvetve az ÁVT építészetén keresztül az említett Maniel építész hatása.

A többi magyarországi vasútársaság is alkalmazott szabványterveket. A MÁV-hoz hasonló, tekintélyes megjelenésűek voltak az ÁVT típusai (Petőfiszállás), vagy éppenséggel az ÁVT határára a MÁV által kis alkalmazott tetőtér-beépítésű mellékvonalai felvételi épületek. Az Első Erdélyi Vasút és a Tiszavidéki Vasútnál is díszesebb romantikus stílusban épített, míg az ugyancsak Erdélyt átszelő Magyar Keleti Vasút épületei - hasonlóan a Magyar Nyugoti Vasút és a Magyar Északkeleti Vasúthoz egyszerű, az igényektől függően változó



15. ábra Déli Vasút-vonalórház a Balaton délparti vonalon. 1861. Felvétel 1910 körül.



16. ábra Szabványosított Déli vasúti áuraktár. Lövé, Felvétel: 1987.



17. ábra 20 mozdonyállású, ötvágányos, háromajtós MÁV fűtőház, mely szabványtervek alapján épült Kolozsvár állomáson. A felvétel 1900 előtt készült.



18. ábra Helyiérdekű vasút fűtőháza vízházzal és kisebb javítóműhellyel. Romhány. 1909. A felvétel 1992-ben készült.



19. ábra Déli Vasúti állítótorony. Barcs.

hosszúságú, pályával párhuzamos tetőgerincű épületeket alkalmaztak. Az Arad-Csanádi Vasút különösen nagy súlyt fektetett szabványos terveket követő épületeinek tetszetős architektúrájára, szép faragásokkal ékesített verandái az épületek pálya felőli oldalán mutatkoznak (Battonya).

A vasutak üzemi épületei közül a szabványosítás az áruraktárak esetében általában az épület szelvényében nyilvánult: az áruraktárnak egykapus szekciója volt az alapegység, amelyet a szűkségnek megfelelően sokszoroz-

tak. A fűtőháznál is az épület-szekció volt az egységes, amelyet a vágányon felállított mozdonyok számának megfelelően hosszabbítottak: kétoldali megközelítés esetében legfeljebb négy mozdonyállásig, csarnokhajónként - a szekció méretének megfelelően 1-3 vágányos szélességben. Az egymás mellé épített nyeregtetős fűtőház-csarnokhajók azonban kedvezőtlen tetővápákat képeztek.

Meg kell jegyezni, hogy a négy egymás mellé épített háromvágányos és vágányonként 4 állá-

sos mozdonyosín, mint legnagyobb egység 48 mozdony elhelyezésére volt alkalmas, tudomásom szerint ezt a szabvány-szekcióból adódó nagy kombinációt sehol sem építették fel. A kezdetben még nagyon is decentralizált műhelyhálózat érdekében a vasúti műhelyeket is szabványosították. A fagymentes víztárolás miatt alkalmazott hőszigetelő deszka-burkolat tette emlékezetessé a magas vízházakat, amelyekből egy- és két-tartályos nagyságrend volt szabványosítva a MÁV-nál. A vonóvezetékes váltó- és jelző-állítás elterjedésekor az 1890-es években a fővonalak középállomásain általában az állomások végein épültek ún. váltóállító-tornyok. A MÁV ilyen épületeit erős kiülésű, palafedésű tető-kontyidom tette jellegzetessé. A Déli Vasút osztrák típusokhoz igazodva az egyszerű nyeregtetős, de valóban toronyalakú épületet kedvelte. A legelterjedtebb szabványépület, mely a különböző vasúttársaságoknál ugyan egymástól eltérő, de megjelenésében mégis nagyon hasonló volt: a vonalórház. Általában kis, pályára merőleges, nyeregtetős, egyterű épület volt, szolgálati hellyel, esetleg lakószoba és konyha



20. ábra A MÁV állítótorony. Celldömölk. 1910-ben épült. A felvétel 1991-ben készült.

Valamennyi kép szerző gyűjteményéből származik.

kombinációval. A vasúti őrházak több mint egy évszázadon át a tájkép színfoltjai voltak. Kár, hogy néhány még működő sorompóór-hely kivételével nagyrészt már elbontották őket, miután funkciójuk megszűnt.

A szabványtervezés, éppen előljáróban említett feladata érdekében igen gondos építészeti tervezőmunkát igényelt. A MÁV és a magánvasutak irodáiban ezért jeles építészek foglalkoztak ezzel a munkával. Az említett MÁV váltóállítótorny tervein ugyanannak a *Pfaff Ferencnek* aláírását láthatjuk, aki Zágráb, Debrecen, Temesvár és Pécs szép városi felvételi épületeit alkotta. S ugyancsak *Pfaff Ferenc* műve a legnagyobb hazai épülettípus, mert az 1899-ben épített Kaposvár épülettel azonos megjelenésűek a Szatmárnémeti és a Versec állomásokon is létesültek. Ez a há-

rom épület nem hasonló, hanem azonos. Ekkora nagyságrendnél ez világviszonylatban egyedülálló.

Érdekes jelenség, hogy az építészeti szabványtervezés az első világháború után szinte teljesen megszűnt, és a második világháborút követő, ugyancsak jelentős vasúti építőtevékenység során is erősen visszaszorult: ugyan építettek kisebb váltóállító-tornyokat és főként vasbeton-födémes áruraktárakat, valamint más épületeket is szabványos tervek alapján, de típusterveknek oly széleskörű alkalmazására, mint amire a múlt század második fele szolgál példakkal, többé alig került sor. A vasút az építészeti gyakorlatban éppenséggel most elterjedt típuslakóház és egyéb típusépületekhez a példát, a megvalósítás lehetőségét szolgáltatta. Az 1950-1990 között a MÁVTI és az

UVATERV által tervezett felvételi épületek ugyan sok közös vonást mutatnak, de azt az első pillantásra félreérthetetlen vasúti épület-jelleget, mint a múlt század alkotásai tükröztek, nem tudták közvetíteni.

Éppen ez a jelleg, ami a szabványtervek kiterjedésének köszönhető, készlet sokakat, s így nem egyszer jeles írókat is, arra a téves következtetésre, hogy a vasúti épületek mind egyformák voltak, még az ország határain kívüliek is mind ugyanolyanok. Ez, mint láttuk, alapos tévedés és felületes ítélet. Mégis dicséretnek fogható fel, hiszen bizonyítja, hogy a minőség biztosítása érdekében a szabványosításon keresztül sikerült a vasúti épületeknél egy, a funkciót egyértelműen kifejező jelleget alkotni. Olyant, amelyenért építészek sok más épület-fajtánál hasztalan munkálkodtak.



Új buszok a Borsod Volánnál

A rekonstrukciós program keretében – saját beruházás terhére – három darab új IKARUS autóbusszal gyarapodott a Borsod Volán Személyszállítási Rt. járműparkja. A kényelmes buszokat Euro 2-es, a nemzetközi környezetvédelmi normáknak megfelelő motorral látták el, és a Miskolc-Eger, Miskolc-Mezőkövesd és Miskolc-Mátraháza útvonalakon közlekednek.

Résumé

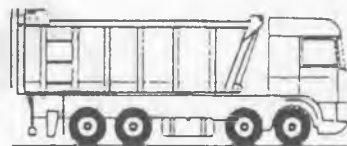
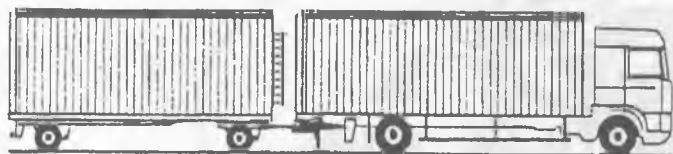
- Dr. István Zeley:* L'harmonisation juridique dans la circulation routière (II. Partie) 201
L'auteur explique les principes juridiques et les valeurs juridiques de la circulation routière, qui doivent être harmonisés avec le principe juridique de pays de l'Europe Occidentale jusqu'à l'entrée dans l'Union Européenne de la Hongrie.
- Mme Halmos Ágota Bérczi:* La conception de la liaison ferroviaire directe entre la Hongrie et la Slovénie 210
L'auteur explique la conception de la liaison ferroviaire directe entre la Hongrie et la Slovénie.
- Eszter Ludvigh:* Les causes de la contamination de la couche de galets et les effets exercés sur la voie ferroviaire 215
L'auteur examine les effets de la contamination de la couche de galets sur la voie ferroviaire.
- Ervin Héjj:* L'évaluation des différentes versions des terminaux du trafic combiné 220
Les tâches de chargement et de transbordement des terminaux du trafic combiné peuvent être résolues avec différentes moyen-equipment et établissement systèmes, qui s'accordent l'un avec l'autre La choix de la version optimale satisfaisant les demandes donnés est un très important pas du planning. Le procédé présenté dans cet article donne une assistance pour cette tâche.
- Dr. Mihály Kubinszky:* Le développement du standard planning du chemin de fer hongrois et des bâtiments 228
L'auteur explique avec une illustration à l'aide des figures les standards, sur le basis desquels – avant la Première Guerre Mondiale – les bâtiments le long de la voie ferroviaire étaient projetés et leur uniforme apparence était développée.

Summary

- Dr. István Zeley:* The juridical harmonisation in the field of the transport in Hungary (Part II.) 201
The author explains the legal principles and legal values of the road transport, which shall be harmonised with the law and order of the Western European countries up to the entering of Hungary in the EU.
- Mrs. Halmosné Ágota Bérczi:* The concept of the direct railway connection between Hungary and Slovenia 210
The author presents the concept of the direct railway connection between Hungary and Slovenia
- Eszter Ludvigh:* The causes of the contamination occurring in the rubble work and its impacts on the railway track 215
The author investigates the impacts exerted by the contamination of the rubblework on the track.
- Ervin Héjj:* Evaluation of the versions of the terminals formed for the combined transport 220
The loading and transshipping tasks of the terminals serving for the combined transport can be resolve using various equipment-device and establishment systems, which are in harmony with each other. The choice of the optimal version satisfying the given demands is a very important step in the planning process. The computerised planning method explained in the article can give a useful aid for this task.
- Dr. Mihály Kubinszky:* The Hungarian railways and the development of the standard planning of the construction 228
The author presents illustrating with pictures as well the standards, on the basis of which – before the Frist World War – the buildings alongside the railway tracks were planned and developed in order to have a uniform appearance.

Zusammenfassung

- Dr. Zeley, István:* Die Rechtsharmonisation des Straßenverkehrs in Ungarn (Teil II) 201
Der Autor stellt die Rechtsprinzipien und die rechtlichen Werte des Straßenverkehrs vor, welche bis zum Beitritt Ungarns zur Europäischen Union mit der rechtlichen Ordnung der west-europäischen Länder in Einklang gebracht werden sollen.
- Frau Halmos Bérczi, Ágota:* Das Konzept der direkten Eisenbahnverbindung zwischen Ungarn und Slowenien 210
Die Autorin beschreibt im Artikel die Konzeption der direkten Eisenbahnverbindung zwischen Ungarn und Slowenien
- Ludvigh, Eszter:* Ursachen und Auswirkungen der Verschmutzung der Schotterbettung 215
Die Autorin untersucht, welche Auswirkungen die Verschmutzung der Schotterbettung auf die Bahngleisanlagen ausübt.
- Héjj, Ervin:* Bewertung der Gestaltungsvarianten der Kombiterminals 220
Die Lagerungs-, Umschlagsaufgaben der Kombiterminals können mit unterschiedlichen, jedoch miteinander harmonisierenden Mittel-, Vorrichtungs- und Anlagensystemen gelöst werden. Die Wahl der optimalen, die gegebenen Bedürfnisse befriedigenden Variante stellt einen Schritt der Planung von entscheidender Bedeutung dar. Dazu bietet das im Artikel vorgestellte, computergestützte Verfahren Unterstützung an.
- Dr. Kubinszky, Mihály:* Die Gestaltung der ungarischen Eisenbahnen und der baulichen Standardplanung 228
Der Autor beschreibt auch mit Abbildungen illustriert, aufgrund welcher Normen die Gebäude neben den Eisenbahnlinien – vor dem Ersten Weltkrieg – geplant und deren einheitliche Erscheinung gestaltet wurden.



TISZA VOLÁN RT.

Járműjavító és Ipari Igazgatóság

Szolgáltatásaink:

- haszongépjárművek, autóbuszok, személygépkocsik javítása, karbantartása, vizsgáztatása, környezetvédelmi mérése
- tanúsítás adás a nemzetközi személyszállításához használt autóbusz vizsgálatáról
- teljes vagy részleges karosszéria felújítás
- fényezés 20 m-es fényezőfülkében
- alváz és üregvédelem
- személygépkocsik átalakítása gázüzeműre
- fődarabok, elektromos kisfődarabok, alkatrészek felújítása
- teherméretű gumiabroncsok futózása „KRAIBURG” anyagokkal
- nyugati karkaszra futózott teherméretű gumiabroncsok értékesítése
- gumiszerelés, kerékkiegyensúlyozás, futómű beállítás
- **VOLVO, STEYR, KÁSSBOHRER, TÁTRA, RÁBA, IKARUS** márkaszerviz
- **VOLVO, RÁBA, IKARUS** alkatrészek értékesítése
- **WABCO** és **KNORR** légfékszerelvény, **SÜTRAK** légkondicionáló **EBERSPRACHER** fűtőkészülék márkaszerviz
- **TÁTRA** típusú haszongépjárművek értékesítése
- Tűzoltó készülékek időszakos ellenőrzése, javítása, **IFEX** habbal oltók, **KODRETTA, JOCKEL** porral oltók értékesítése

6724 Szeged, Bakay N. u. 48.

Tel: 62 / 421-322

Tel/fax: 62 / 421-174





Tájékoztatjuk kedves megrendelőinket és utasainkat, hogy az újonnan megalapított SOMLÓ VOLÁN Rt. továbbra is (a már Önök előtt is jól ismert) "VOLÁN" cégcsoportra jellemző személyszállítási feladatokat látja el:

AUTÓBUSZKÖZLEKEDÉS:

- helyi menetrendszerinti személyszállítás,
- helyközi menetrendszerinti személyszállítás
- szerződéses járatok megrendelésre
- bérautóbusz szolgáltatás
- belföldi és nemzetközi különjárat megrendelésre

MŰSZAKITEVÉKENYSÉG:

Zárt technológiás karbantartási és vizsgáztatási rendszer:

IKARUSZ autóbuszok

IFA, SKODA, STAR, RÁBA és más típusú tehergépjárművek, pótkocsik, valamint egyes típusú személygépkocsik

Diagnosztikai vizsgálatok:

fékhatásmérés, személy és haszongépjárműveken, fényszóró ellenőrzés, üzemanyagfogyasztás mérés

Környezetvédelmi vizsgálatok:

Diesel és benzines gépjárműveken egyaránt

Futójavítás:

bármilyen gépjárműnél

MEGRENDELÉS FELVÉTEL:

Központ:

Ajka, Hársfa u. 7. Telefon: 88/312-377

Fax: 88/312-237

Ajka: Autóbusz: 88/311-208

Javítás: 88/312-377

Sümeg: Autóbusz: 87/352-600

Javítás: 87/352-133

Tapolca: Autóbusz: 87/321-255

Javítás: 87/321-254

**A SOMLÓ VOLÁN RT. VÁRJA KEDVES UTASAIT,
MEGRENDELŐIT.**



AGRIA VOLÁN Rt. Eger, Mátyás király u. 134

Telefon: 36/410-122, Fax: 36/411-814

“MI VEZETÜNK, ÖN NYER!”

Az Agria Volán Rt. az alábbi szolgáltatásait kínálja Önnek:

Személyszállítás:

- Menetrendi autóbuszainkkal elérhető Kelet-Magyarország összes nagyvárosa, megyeszékhelye.
- Díjtalanul szállítjuk útipoggyászat Eger-Budapest között közlekedő járatainkon.
- Menetrendi információ: – helyi közlekedés: 36/413-642
– helyközi közlekedés: 36/413-070
- Kül- és belföldi különjáratú utazásaihoz vegye igénybe az Agria Volán Rt. légkondicionált, luxus autóbuszait.

Megrendeléseit leadhatja a 36/410-552 telefonon, illetve a 36/325-106 faxon.

Járműjavítás:

Garanciával az alábbiakat vállaljuk:

- járművek (autóbusz, tehergépkocsi, pótkocsi) I. és II. műszaki szemléje
- hatósági műszaki szemle
- zöldkártya, személygépkocsira is
- diagnosztikai mérések
- tachográf felszerelés, hitelesítés
- teherméretű járművek mentése, alsó-felső mosása
- Információ: 36/412-300

Ipari tevékenység:

Garanciával az alábbiakat vállaljuk:

- teherméretű gumibroncsok MARANGONI technológiával történő újrafutóztatása, csere nélküli értékesítése,
- haszongépjárművek fődarabjainak felújítása,
- hidraulikus munkahengerek, teleszkópok felújítása
- laprugók gyártása, felújítása
- gépjárműhűtők javítása, igény szerint új rézbetéttel történő felújítása,
- Információ: 36/410-096

Az Agria Volán Rt. kijelölt gyári szervize a

- KNORR BREMSE légfékszerelvényeknek
- THERMO KING klímaberendezéseknek
- Eberspächer fűtőberendezéseknek

Az Agria Volán Rt. valamennyi szolgáltatásáról részletesen tájékozódhat az INTERNET
<http://www.agria.hu/agriavolan/> címen.

Ne feledje: “MI VEZETÜNK, ÖN NYER!”



BAKONY VOLÁN Közlekedési Részvénytársaság

8100 Várpalota, Bányabekötő út
Tel/Fax: 371-841

Alaptevékenységek

- Menetrendszerű közúti helyi személyszállítás
- Menetrendszerű közúti távolsági személyszállítás
- Nem menetrendszerű közúti távolsági személyszállítás

Szolgáltatásai:


- autóbuszok javítása, karbantartása
- használgépjárművek javítása, szervizelése vizsgáztatása
- dízel és benzines járművek környezetvédelmi mérése
- tehergépkocsi, autóbusz alkatrész értékesítés
- üzemanyag, kenőanyag értékesítés

Szolgáltatást nyújtó telephelyek:

Dudar
8416 Dudar,
Bányatelep
T: 88/487-894

Pápa
8500 Pápa
Celli út
T: 89/313-855

Várpalota
8100 Várpalota,
Bányabekötő út
T: 88/372-388

 HUNGAROCAMION

A MINŐSÍTETT MINŐSÉG



**Megbízható
minden úton**



H-1143 Budapest, Stefánia út 51.

Telefon: 251-3444

Fax: 252-5778

Kell a vasút Európában!

A **MÁV Rt.** az utasok, a fuvaroztatók igényeinek megfelelően alakítja át szolgáltatásait.

A **MÁV Rt.** – a kormányzat segítségével – fokozatosan modernizálja eszközparkját.

A **MÁV Rt.** alkalmassá válik az Európai Unióba tartó Magyarország céljainak kifejezésére.

Az új vállalati filozófiához immár átlátható szervezet társul. Ennek legjellemzőbb vonása a kereskedelmi és a pályavasút elkülönülése. A megelőző években született kormányzati és vállalati intézkedéssorozat további eredménye a MÁV piaci feltételekhez való alkalmazkodásának megkezdése, a pénzügyi-gazdálkodási folyamatok áttekinthetősége.



A MÁV teljesítményei	1997 (várható)	1998 (koncepció)	Index (%)
Utasfő (millió)	155,9	154,8	99,3
Utaskm (millió)	8465	8386	99,1
Árutonna (millió)	46,2	47,6	103,0
Árutonnakm (millió)	7886	8038	101,9
Bevétel (millió Ft)	153858	167532	109,0
Költség (millió Ft)	165758	182260	110
Eredmény (millió Ft)	-11900	-14728	
Átlagos létszám (fő)	59555	57420	96,4

A MÁV Rt. mintegy 450 milliárd forint értékű tárgyi eszközt működtet, amelynek jelentős része a kizárólagos állami tulajdonban lévő pályahálózat és tartozékai. A kincstári tulajdon 1998-ban várhatóan kivezetésre kerül a tőketartalékból és az alapítóval szembeni hosszú lejáratú kötelezettségként jelenik meg. Ez a saját tőke több mint 200 milliárd forintos csökkenését eredményezi. Egyértelművé válik, mi a kötelessége az államnak a vasút európai színvonalúvá tételében, mi a feladata magának a MÁV-nak a működtetésben.