

# Közlekedés- tudományi szemle

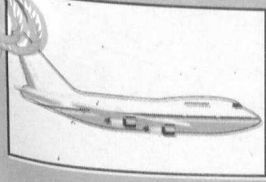
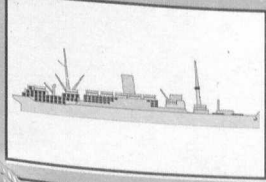
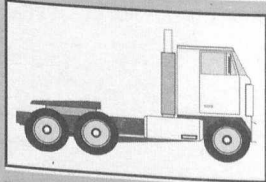
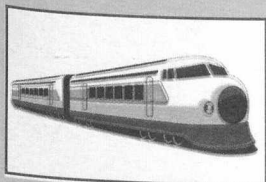
3.

2001

március

LI.

évfolyam



---

**A magyar vasutak EU konform jövőképe, szolgáltatási stratégiái, akciótervei**

---

**Kis és közepes vállalkozások versenyképességének fokozása**

---

**A sínleerősítések fejlődési irányai**

---



**A KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET SZAKLAPJA**

A lap megjelenését támogatják:

ÉPÍTÉSI FEJLŐDÉSÉRT ALAPÍTVÁNY, GySEV,  
KÖZLEKEDÉSI FŐFELÜGYELET, KÖZLEKEDÉSI  
MÚZEUM, KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI INTÉZET,  
LÉGIKÖZLEKEDÉSI ÉS REPÜLŐTÉRI  
IGAZGATÓSÁG, MAHART, MÁV (fő támogató),  
MTESZ., PRO RENOVANDA CULTURA  
HUNGARIAE ALAPÍTVÁNY, UVATERV,  
VOLÁN vállalatok közül: ALBA, BAKONY,  
BALATON, BÁCS, BORSOD, GEMENC, HAJDU,  
HATVANI, JÁSZKUN, KAPOS, KISALFÖLD,  
KÖRÖS, KUNSÁG, MÁTRA, NÓGRÁD, PANNON,  
SOMLÓ, SZABOLCS, TISZA, VASI, VÉRTES, ZALA,  
VOLÁNBUSZ, VOLÁNCAMION, VOLÁN-TEFU RT.

Megjelenik havonta

Szerkesztőbizottság:

PÁL JÓZSEF elnök

DR. IVÁNY ÁRPÁD főszerkesztő

HÜTTL PÁL szerkesztő

A szerkesztőbizottság tagjai:

Árva Kálmán, Benczédi Mihályné, Bretz Gyula,  
Dr. Berényi János, Dr. Czéze Béla, Dr. Csizmadia Éva,  
Domokos Lajos, Ecsedy Gábor, Erdei Tamás,  
Kalmár Béla, Dr. Kerkápoly Endre, Kiss András,  
Kovács Péter, Dr. Menich Péter, Dr. Rixer Attila,  
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  
hírlapkézbesítőknél és a Hírlapelőfizetési Irodában  
(Budapest, XIII. Lehel u. 10/a. levélcím: HELIR,  
Budapest 1900), ezen kívül Budapesten a Magyar  
Posta Rt. Levél és Hírlapüzletági Igazgatósága területi  
ügyfélszolgálati irodáin, vidéken a postahivatalokban.

Egy szám ára 180,- Ft, egy évre 2160,- Ft.

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

Nyomdai előkészítés és kivitelezés:

KÖZDOK Kft. Digitális Nyomdaüzeme

1074 Budapest, Hársfa u. 51. Tel.: 478-0305

E-mail: ifjnagy@elender.hu

Igazgató: Nagy Zoltán

Tördelőszerkesztő: ifj. Nagy Zoltán

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

<i>Dr. Rixer Attila</i> : A hazai vasúti közlekedési koncepció európai jövőkép- és stratégiaelemei (IV. rész).....	81
A szerző a címben említett cikksorozat ezen részében a magyar vasutak jövőképét és stratégiáját meghatározó UIC Vasúterv logikai keretét, céljait és akcióit ismerteti.	
<i>Dr. Földesi Péter – Hartványi Tamás – Dr. Kovács János – Dr. Tóth Lajos</i> : Magyar kis és közepes vállalkozások versenyképességének fo- kozása kooperatív logisztikai rendszerek kialakításával .....	89
A szerzők a cikkben bemutatnak egy olyan általuk kidolgozott regi- onális modellt, amelynek alkalmazásával feltárhatók a térségi logisz- tikai kapacitások, a logisztikai piac kereseti és kínálati oldala egya- ránt.	
<i>Ludvig Eszter</i> : A sínleerősítések fejlődésének irányai.....	95
A cikk a vasúti sínleerősítések fejlődését mutatja be, különös tekintet- tel a napjainkban előtérbe kerülő, újszerű megoldásokra.	
<i>Devecsery Szilvia</i> : Szervezeti bérpolitika az európai felzárkózás tükrében a Légiforgalmi és Repülőtéri Igazgatóságon .....	101
A szerző elemzi a korszerű emberi erőforrás menedzsment eszközei- nek alkalmazását a Légiforgalmi és Repülőtéri Igazgatóságnál. Tanul- sággként bemutatja egy osztrák légi közlekedési szervezet bérpolitiká- ját is.	
<i>Dr. Prezenszki József</i> : A Közlekedéstudományi Egyesület által dija- zott diplomamunkák 2000-ben .....	107
Az ismertetés 16 olyan diplomamunkát mutat be, amelyet a Közlekedéstudományi Egyesület 2000-ben díjazott.	
<i>Egyesületi Hírek</i> : Kitüntetések átadása 2001. január 24-én.....	113
A Közlekedéstudományi Egyesület kibővített évzáró Elnökségi Ülésén, 2001. január 24-én a KTE elnöke, illetve főtitkára beszámolt az Egyesület 2000. évi tevékenységéről és ismertette a 2001. évi legfontosabb feladatokat, majd kitüntetéseket adtak át. Az összeállítás a kitüntetettek névsorát közli.	
<i>A Közlekedéstudományok európai platformja (2000. október 6., Lindau)</i> .....	116

## Szerzőink:

*Dr. Rixer Attila* okleveles gépész- és gazdasági mérnök, a közgazda-  
ságtudomány kandidátusa, főiskolai tanár, Széchenyi István Főiskola,  
Közlekedési Tanszék; *Dr. Földesi Péter* a Széchenyi István Főiskola  
Logisztikai és Szállítmányozási Tanszék; *Hartványi Tamás* Széchenyi  
István Főiskola Informatikai Tanszék; *Dr. Kovács János* Széchenyi  
István Főiskola Informatikai Tanszék; *Dr. Tóth Lajos* tanszékvezető,  
Széchenyi István Főiskola Logisztikai és Szállítmányozási Tanszék;  
*Ludvig Eszter* okl. építőmérnök, egyetemi tanársegéd, Budapesti  
Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Út és Vasútépítési Tanszék;  
*Devecsery Szilvia* okl. közgazdász a Légiforgalmi és Repülőtéri  
Igazgatóságnál üzemgazdász; *Dr. Prezenszki József* közlekedésmér-  
nök, a közlekedéstudomány kandidátusa, ny. egyetemi docens.

*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. Rixer Attila

## VASÚTI KÖZLEKEDÉS

# A HAZAI VASÚTI KÖZLEKEDÉSI

## koncepció európai jövőkép- és stratégiai elemei

*IV. A magyar vasutak jövőképét és stratégiáját meghatározó UIC Vasúterv logikai kerete, céljai és akciói*

### 1. Bevezető megfontolások

Az európai országok nemzeti vasútpolitikáját természetesen befolyásolja a nemzetközi és az európai szintű szervezetek közlekedési és vasútpolitikája, illetve az ilyen dokumentumokban felvázolt jövőképek, logikai keretek és javasolt stratégiák.

Az ENSZ EGB, az EU Bizottság és még számos nemzetközi, európai szervezet és intézmény egyike az UIC, a Nemzetközi Vasútegylet, amely a vasúti szabványalkotás – az ún. UIC-döntvények – mellett vasútpolitikák és vasútfejlesztési koncepciók kialakításával is foglalkozik.

Az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága (EGB) többek között az összeurópai vasúti közlekedési hálózatok kialakítási koncepcióit (AGC-megállapodás a fontos vasútvonalokról, AGTC-megállapodás a fontos kombinált fuvarozási vasútvonalokról és létesítményeiről, TER-megállapodás a transzeurópai vasúthálózatról) kezdeményezi és ösztönzi következéseten.

Az EU Bizottság folyamatosan dolgozza ki és menedzseli az európai közlekedéspolitikát és ezen belül a vasútpolitikát (idevágó legfontosabb dokumentumok az 1995. évi Zöld Könyv az Európai Polgári Hálózatról, az 1996. évi

Fehér Könyv az Európai vasutak revitalizációjáról, az 1998. évi Fehér Könyv az Európai útdíjakról és az 1998. évi Közlemény a Közös közlekedéspolitikáról).

Ezek a szervezetek és még néhány európai közlekedési szervezet közösen dolgoznak a páneurópai közlekedéspolitikán.

Természetesen ezek a kezdeményezések összehangoltak és egymásra épülnek. A vasútpolitikai, illetve -fejlesztési dokumentumok közül a legújabb az UIC 1997. évi Vasúterve. Ugyanakkor ezek megfelelő stratégiai vezérfonalként, illetve logikai keretként szolgálnak a hazai vasúttársaságok stratégiái számára. Ezeknek a rendelkezésre álló stratégiáknak az alapján a cikksozolat

- I. részében a hazai vasúti közlekedés *európai integrációs és jogharmonizációs stratégiamodelljét* mutattam be az EU Bizottság 1995. évi ún. belső piaci Fehér Könyve felhasználásával,

- II. részében a hazai vasúttársaságok *revitalizációs stratégiamodelljét* vázoltam fel az EU Bizottság 1996. évi ún. vasúti Fehér Könyve alapján,

- III. részében a hazai közlekedési vállalatok *közszolgáltatási stratégiamodelljét* ismertettem az EU Bizottság 1995. évi ún. polgári közlekedési Zöld Könyvének felhasználásával.

A jelen cikk célja a hazai vasúttársaságok EU-konform *jövőképe, szolgáltatási stratégiai, akciótervei*, és az azt támogató *kutatási és fejlesztési programja* lo-

gikai keretének és alapelemeinek tisztázása az *UIC Vasúterv* alapján. Az UIC az 1997. évi Vasúterv keretében kidolgozta az európai vasúti rendszer *jövőképét*, meghatározta a vasúttársaságok legfőbb *stratégiai céljait, irányelveit*

- általánosan, illetve a vasúttársaságok egészére, valamint

- a vasúti személy- és áruszállítási hagyományos üzletágak, továbbá

- az infrastruktúra-üzemeltetési új üzletág szolgáltatásai tekintetében,

és kiválasztotta a jövőképből levezetett üzletági célkitűzések elérését támogató *akcióterveket*, valamint kidolgozta az ezeket megalapozó *kutatási és fejlesztési programot*.

Ez szinte teljes mértékben adaptálható a hazai vasúttársaságok jövőképe kialakítására és az azt megvalósító célkitűzések és szolgáltatásfejlesztési stratégiák, az azokból lebontott akcióprogramok és K+F program meghatározására.

### 2. Az európai vasutak jövőképe

Az UIC egyik legfontosabb *célkitűzése* a gyorsabb és megbízhatóbb nemzetközi vasúti rendszer kialakítása. A cél elérése érdekében az UIC kialakította *átfogó vasútervét*, amelyben meghatározta a rövid és középtávú fejlesztési tevékenységét, valamint a hosszú távú kutatási témák programját. Az UIC Vasúterv *legfőbb célkitűzése* a piaci igény, verseny-

feltételek és külső közlekedési politikák felmérése, majd ezek átalakítása, első lépésben vasútfejlesztési és nemzetközi szolgáltatásfejlesztési javaslatokká, majd azt követően konkrét projektekké és akciótervvé. A terv egyszerre konkrét (a környezetmeghatározás tekintetében) és dinamikus (mivel folyamatosan frissíthető).

Az UIC *elkötelezett* a vasutak fejlesztésében és a nemzeti és nemzetközi vasúti szolgáltatásoknak az utasok és áruszállító ügyfelek igényeit kielégítő jobbításában, mert világosan látja, hogy csak a megalapozott kereskedelmi szemlélettel alátámasztott technikai és üzemeltetési fejlesztés teszi lehetővé a vasút számára korábbi jelentőségének visszaszerzését és továbbfokozását az egész világon.

Az UIC Vasúterv *általános célkitűzései*:

- a jövő vasútjának áttekintő képét kapcsolatba hozni a jövőkép megvalósítását célzó stratégiákkal és akciótervekkel,
- a stratégiaileg fontos fejlesztési projektek és tevékenységek középpontba helyezése a nemzetközi vasúti személy- és áruszállítás területén,
- az UIC-n belüli legfontosabb tevékenységeket egy átfogó dokumentumban összefoglalni.

Természetesen a *jövőképet* a megfelelő *szcenárió* felvázolása alapján lehet kialakítani. Ezután kerülhet sor a jövőképet megvalósító *stratégia* kialakítására, majd a stratégiát megvalósító *akcióterv*, illetve az azt támogató *kutatói és fejlesztési program* összeállítására.

Az UIC Vasúterv szerinti *európai vasúti rendszer jövőképe*nek *stratégiai keretét* az 1. táblázat mutatja be. Ennek *stratégiai szcenárió*, illetve *környezeti feltétel* elemeit a 2. táblázat részletezi, illetve rendszerezi, míg az UIC *átfogó vasútervének tematikus vázát* az 1. ábra mutatja be.

Az európai vasúti rendszer *jövőképét* az jellemzi, hogy *hosszú*

*távon az európai vasutak jól megalapozott vállalkozásokká válnak, sikerül visszazerezniük és megerősíteniük pozícióikat a liberalizált közlekedési piacon. A jelenleg szigorúan nemzeti alapokon működő vasúttársaságok kiterjesztik tevékenységi körüket a határokon túlra, és nemzetközi személy- és áruszállítási szolgáltatókkal, valamint a regionális szinten működő helyi közlekedési vállalkozókkal egészülnek ki, illetve dolgoznak együtt. Az infrastruktúra területén is forradalmi változások történnek az üzemeltetés, a tulajdonjogok és a hozzáférés tekintetében.*

A vasúti vállalkozások *nagyobb társasági csoportosulások*

1. táblázat:

Az európai vasúti rendszer jövőképe stratégiai kerete

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Stratégiai szcenárió/környezeti feltételek</b></li> <li>• makrokörnyezeti elemek</li> <li>• piackörnyezeti elemek</li> <li>• versenykörnyezeti elemek</li> <li>• külső környezeti hatások (externáliák)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Stratégia</b></li> <li>• jövőkép</li> <li>• közlekedéspolitikai               <ul style="list-style-type: none"> <li>• alapelvek és alapelemek</li> <li>• keretfeltételek</li> <li>• feltételmegteremtő intézkedések</li> </ul> </li> <li>• stratégiai irányelvek/célok               <ul style="list-style-type: none"> <li>• általános célkitűzések</li> <li>• konkretizált célkitűzések</li> </ul> </li> <li>• személyszállítási szolgáltatásstratégiák               <ul style="list-style-type: none"> <li>• általános célkitűzések</li> <li>• termékfejlesztési célok</li> <li>• termékek</li> <li>• konkretizált célok/részstratégiák</li> </ul> </li> <li>• áruszállítási szolgáltatásstratégiák               <ul style="list-style-type: none"> <li>• általános célkitűzések</li> <li>• termékfejlesztési célok</li> <li>• konkretizált célok/részstratégiák</li> </ul> </li> <li>• infrastruktúra-szolgáltatásstratégiák</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Akciótervek</b></li> <li>• személyszállítási akció témák</li> <li>• áruszállítási akció témák</li> <li>• infrastruktúra-akció témák</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Kutatói és fejlesztési program</b></li> <li>• célkitűzések</li> <li>• társadalmi-gazdasági kutatások</li> <li>• technológiai kutatások               <ul style="list-style-type: none"> <li>• személyszállítási termékek/technológiák</li> <li>• áruszállítási termékek/technológiák</li> <li>• infrastruktúra-termékek/technológiák</li> <li>• biztonságtechnológiák</li> <li>• információs technológiák</li> <li>• környezetbarát/fenntartható mobilitás technológiák</li> <li>• életciklus-költség-csökkentő technológiák</li> </ul> </li> <li>• humán erőforrás-menedzsment kutatások</li> <li>• egyéb kutatások</li> </ul>

*egységeiként* működnek a közlekedési és szállítási szektorban. *Szolgáltató cégekként* alapvető tevékenységükre koncentrálnak, és külső (mellék- és kiegészítő) szolgáltatásokat is beintegrálnak a termékínálatukba. Ezeket a szolgáltatásokat részben maguk, részben – a kölcsönösen előnyös *kooperációs társulások* révén – partnereik biztosítják. Az egyik legfontosabb tényező az *egységes és egyközpontú fogyasztói kapcsolatrendszer* kialakítása. A *termékek köre* országonként, illetve nagyrégióként differenciált, az egyes eladó-vevő piacokon kihasználható versenyelőnyöknek és az ügyféligenyeknek, illetve a célcsoportoknak megfelelően.

2. táblázat:

Az európai vasúti rendszer jövőképét megvalósító vasúti stratégia szcenárió (környezeti feltétel) elemei

<p>● Makrokörnyezeti elemek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• politika</li> <li>• gazdaság</li> <li>• társadalom</li> <li>• technológia</li> </ul>
<p>● Piackörnyezeti elemek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ügyfelek                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• utasok mint végső fogyasztók/célcsoportok                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• utasinformáció és jegyértékesítés</li> <li>• állomási szolgáltatások</li> <li>• üzleti utazások</li> <li>• turizmus (hétvégi utazók, szabadság- és üdülőforgalom, turista-forgalom)</li> <li>• napi ingázók (hivatásforgalom, tanulóforgalom)</li> </ul> </li> <li>• közszolgáltatási ügyfelek (állam, önkormányzatok)</li> <li>• áruszállítási ügyfelek (szállítmányozók, fuvaroztatók, közületi ügyfelek)</li> </ul> </li> <li>• új fogyasztói kapcsolatok                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• személyszállítási szolgáltató – infrastruktúra-működtető</li> <li>• áruszállítási szolgáltató – infrastruktúra-működtető</li> </ul> </li> </ul>
<p>● Versenykörnyezeti elemek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szállítási módok és közlekedési/szállítási vállalatok</li> <li>• személyszállítás</li> <li>• áruszállítás</li> </ul>
<p>● Külső környezeti hatások (externáliák)</p>

Ebben a tekintetben a kapcsolatok jelege a *hosszú távú stratégiai kapcsolatok, szövetségek* felé tolódik, amelyek *jelentős külső tőkeberuházásokat* vonzanak, így a vasutak a *belső befektetéseiket a szállítási alapszolgáltatásra* koncentrálnak.

Ennek elérése érdekében a vasutak radikális változtatásokat hajtanak végre *üzleti kultúrájukban, társasági és szerkezeti reformjait* erőteljes *részstratégiák* megalkotásával támasztják alá, eredményes működésük hosszú távú fenntartása érdekében a következő *legfőbb célokra és feladatokra* fókuszálva:

- fogyasztói igények figyelembevétele,
- a vasúti rendszerek erősségeinek kihasználása,
- az új rendszereknek a növekedési lehetőségeket rejtő piaci szegmensekre való koncentrációja,
- a termelékenység szint javítása,
- a modern technológiák teljes körű kihasználása, különös tekintettel az információs és környezetvédelmi technológiákra,
- az infrastruktúra üzleti alapú

működtetése, az állandó költségek jelentős csökkentése és érzékelhető kapacitásnövekedés elérése érdekében.

A legfontosabb célnak az ún. „egyablakos” *kiszolgálást* kell tekinteni: a fogyasztónak lehetővé kell tenni, hogy *információkat és tanácsot* kaphasson, és ugyanakkor *megrendelést* is adhasson fel egy *háztól házig* típusú szolgáltatásra *egyetlen kereskedelmi ponton* (one-stop-shop) keresztül. Ez az elképzelés fejlett információs rendszert és marketingtevékenységet követel, amelyet a résztvevő vasutak és a más közlekedési módokkal, vállalatokkal kialakítandó *társulások, közlekedési és/vagy áruszállítási szövetségek* között *egységesíteni* kell.

**3. Az európai vasúti rendszerek fejlesztésének stratégiai céljai, irányelvei és területei**

Az európai vasúti rendszerek fejlesztésének stratégiai céljai, irányelvei és területei az *UIC Vasútervényben*

- általánosan, valamint

- a személy-, és
- az áruszállítási, továbbá
- az infrastrukturális *szolgáltatásokra bontva* kerültek meghatározásra.

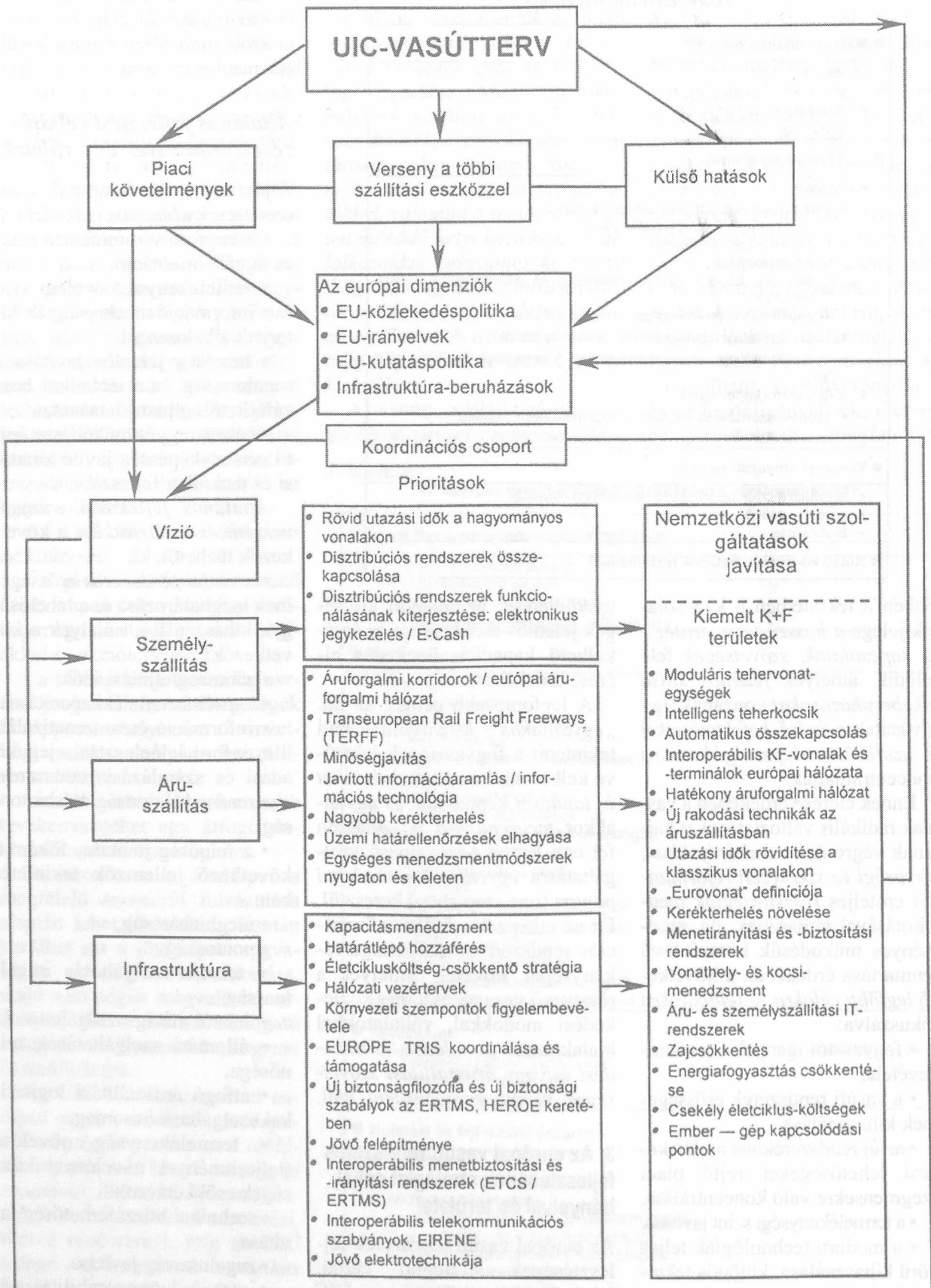
**Általános fejlesztési célkitűzések, irányelvek és területek**

A jövőkép szerinti európai vasúti rendszerek *általános célkitűzései:*

- kompromisszummentes piac- és ügyfél-orientáció,
- termelékenységnövelés,
- információs technológiák kiterjedt alkalmazása,
- minőség jelentős javítása a rugalmasság és a technikai hozzáférhetőség biztosításával,
- célzott együttműködésre építő versenyképesség-javító kutatási és technikai fejlesztés.

*Általános fejlesztési irányelvekként és területekként* a következők tűzhetők ki:

- a vasúti rendszerek erősségeinek meghatározása és a lehetőségek kihasználása, amelyek a következők:
  - sebesség/eljutási idők,
  - kapacitás/tartalékkapacitások,
  - információ és automatizálás,
  - információelosztási, jegykiadási és számlázási rendszerek,
  - rendszerbiztonság/utasbiztonság;
  - a minőség javítása, főként a következő jellemzők tekintetében:
    - megbízhatóság,
    - pontosság,
    - termék-szolgáltatás rugalmasság,
    - háztól házig szolgáltatások,
    - állomási szolgáltatások minősége,
    - átfogó áruszállítási logisztikai szolgáltatási csomag,
    - termelékenység növelése (teljesítmények növelése + költségek csökkentése);
    - technikai hozzáférhetőség javítása,
    - rugalmasság javítása,
    - inter- és intraoperabilitás, valamint az inter- és intramodalitás fokozása,



1. ábra: Az UIC átfogó vasútervének sematikus váza

- közös és egységes üzemeltetés és vonatirányítás
- környezetvédelem.

### **Személyszállítási szolgáltatási fejlesztési célkitűzések, irányelvek és területek**

A vasúti személyszállítási szolgáltatások fő célkitűzése az, hogy az utazásokat, amelyekben a vasút is jelentős szerepet játszik, *zökkenőmentessé, határmentessé, gyorsá, kényelmessé és biztonságossá* tegye, megfelelő *intermodális utazási információkat* adjon, lehetővé tegye az *intermodális jegykiadást és csomagkezelést*, biztosítsa a *menetrendek összehangolását* és a *gördülő állomány interoperabilitását*. Az, hogy a vasúti szolgáltató képes lesz-e mindezeket *elfogadható áron* biztosítani a fogyasztók számára, attól függ, hogy a befolyásoló körülmények, amelyek között pl. a különböző piaci méretek és az egyes szolgáltatások költségei is szerepelnek, hogyan alakulnak.

A személyszállítási üzleti siker ugyanakkor annak függvényében alakul, hogy a szolgáltatók képesek lesznek-e a jelzett *igényeknek* megfelelni, amelyek közül az *ár, az utazási idő és a kényelem* a legfontosabbak. Bármennyire is fontos érvek a vasúti mód fenntartása mellett az olyan stratégiai feltételek, mint pl. a *környezetbarát üzemeltetés*, sajnos az átlagutas utazási döntésében a közlekedési módok közti választást ezek jelenleg még csak marginálisan befolyásolják.

A vasutak személyszállítási logisztikai *termékfejlesztése* általánosságban a következőkre kell irányuljon (*célok*):

- a vasút legyen az elsődleges választás a 100-600 km-es utazási távolságokon az *üzleti utazók* számára (egyes útvonalakon 1000 km-ig, vagy még hosszabb távolságra az *éjszakai szolgáltatásoknál*); ezen a téren Európa-szinten 50%-os *piacrészesedés* a cél,

- az 50-1000 km-es távolságú utazásoknál a *privát utazók* minél gyakrabban válasszák a vasutat, ezzel Európa-szinten mintegy 25%-os *piacrészesedést* biztosítva a vasútnak,

- a vasút legyen a nagyobb városok környékén a munkába járók, hivatásforgalmi utasok, tanulók elsődleges választása (ezeken a területeken a többi tömegközlekedési eszközzel együtt 60-80%-os *piacrészesedés* elérése a cél az autóval szemben).

A jövő vasúti utasát elvileg négy különböző típusú *termék* segítségével szolgálják ki, amelyek közül mindegyiknek megvan a maga sikertulajdonsága. Ezek a csoportok a következők: *nagy sebességű (billenő kocsiszekerényes) vonatok, interregionális (billenő kocsiszekerényes) vonatok, regionális/helyi vonatok és éjszakai vonatok.*

A személyszállítás területén a következő *fejlesztési irányelvek és területek* jelölhetők ki:

- utastájékoztató és jegyeladás,
- vasútállomás mint utazási központ,

- nagy sebességű szolgáltatások,
- interregionális szolgáltatások,
- regionális szolgáltatások,
- helyi és elővárosi szolgáltatások,

- éjszakai vonatok,
- személyszállítási gördülő állomány (motorvonatok, motorkocsik).

### **Áruszállítási szolgáltatási fejlesztési célkitűzések, irányelvek és területek**

A vasúti *árufuvarozási* szolgáltatók *legfontosabb célkitűzése* az, hogy *kompetens nemzeti és nemzetközi logisztikai partnerei lehessenek a gyártó iparnak, szoros kapcsolatot tartva az áruszállító ügyfelekkel és az egyéb szállítási módokkal.* A cél az, hogy a vasút váljon versenyelőnyei révén az ügyfelek *elsődleges* választásává.

A fuvaroztatónak, szállítmánnyozónak tudniuk kell, hogy a

vasút használatával *100%-os megbízhatóságot* érhetnek el és, hogy a vasúti közlekedés *átlagsebessége* minden egyéb szárazföldi szállítási módénál magasabb. Az *intermodalitás fokának* javításával a *rugalmasság* is jelentősen fokozható. Ehhez természetesen nagyszámú adminisztratív, technikai és üzemeltetési intézkedésre is szükség van. A vasúti árufuvarozási szolgáltatások jelentős *piacrészesedést* nyerhetnek vissza, és akár a teljes szállítási volumen több, mint 50%-át is megszerezhetik, ha megfelelően *rugalmas és fogyasztóra szabott szolgáltatási csomagot* kínálnak. A *nyersanyagok* vasúti szállítása veszt fontosságából azzal párhuzamosan, hogy a nagy értékű áruk szállításának piacán új lehetőségek nyílnak, különös tekintettel a *konténeres és a csereszekerényes* szállításra. A speciális termékek, elsősorban az *átfogó logisztikai csomagok*, amelyeket a rendszeres nagy volumenű áruforgalmat lebonyolító ügyfelek számára kínálnak, különösen hatékony eszközök lehetnek a vasúti többletforgalom gerjesztéséhez. Ráadásul a termékeket a jelenleginél sokkal következetesebb és *igényorientáltabb módon* tervezi a vasút szállítani. Ez képessé teszi a vasutat arra, hogy jelenlegi pozícióját *megőrizze*, és emellett *javítsa* a kocsirakományú küldemények piacát is.

A vasút áruszállítási logisztikai *termékfejlesztési tevékenysége* általánosságban a következőkre kell irányuljon:

- a vasút legyen az elsődleges választás a *nagy tömegű árufuvarozásban* a 200 km-t meghaladó távolságokon,

- a vasút legyen az elsődleges választás a *veszélyes áruk* szállításában az ugyancsak 200 km-nél hosszabb távolságokon,

- a vasút legyen az elsődleges választás minden *alacsonyabb és közepes értékű áru* esetén a 30 tonnát meghaladó küldeménymennyiségre a 150 km-t megha-

ladó távolságok esetén (Európán belül 24-48 óras eljutással),

- a vasút legyen az elsődleges választás olyan *nagy értékű áruk* esetén, ahol a feladó és a címzett is a feladási, illetve a leadási vasúti terminál 50 km-es körzetén belül működik (elfogadható a 24-48 óras eljutási idő),

- a vasút legyen az elsődleges választás a 300 km-nél hosszabb útvonalakon a *konténeres és csereszekrényes* forgalomban.

Az áruszállítás területén a következő *fejlesztési irányelvek és területek* azonosíthatók:

- nemzetközi forgalom,
- ügyfél-információk,
- áruszállítási gördülő állomány (mozdonyok, teherkocsik, zárt tehermotorvonatok),
- kocsirakományú fuvarozás,
- kombinált árufuvarozás,
- nagysebességű szolgáltatások,
- logisztikai (JIT) vonatok,
- minőségi kisáru és postai szolgáltatások.

### **Infrastruktúra-szolgáltatási fejlesztési célkitűzések, irányelvek és területek**

Az infrastruktúra szerepe nagyon fontos. Az infrastruktúrának kell a forgalom vasútra terelődése által igényelt kapacitások igen jelentős részét biztosítani, és ebben a folyamatban ráadásul *jelentős költségcsökkenést* is fel kell mutatnia a többi módhoz képest. *Többfokozatú és jól összevethető minőségi kritériumokat* kell meghatározni az egyes vonalak számára, különös tekintettel a nemzetközi vonalakra, és az ezeknek a kritériumoknak való megfelelést folyamatosan kell garantálni, valamint szabványosított hozzáférési lehetőségeket kell biztosítani az infrastruktúra használói számára. Az infrastruktúra költségeinek szükséges 50%-os csökkentése akkor érhető el, ha új pályaeépítési és -fenntartási technológiákat alkalmaznak, melyekhez pályatípusonként eltérő szabványosított felhasználási szabályok is kap-

csolódnak. Szükséges a *fix berendezések részegységei számának jelentős csökkentése*, különös tekintettel az *üzemirányítási technológiák új formáira*. Egy másik jelentős hozzájárulást a *karbantartási technológiák automatizálása*, illetve *gépesítése* hozhat, amelyeket kiegészít a *folyamatos állapot-ellenőrzés* és a *diagnózis alapú karbantartási tevékenység* módszere.

Az infrastruktúra a vasutakat érintő *politikai és piaci célkitűzések elérésének* az egyik *kulcseleme*. Az új fizikai kapacitásokba irányuló befektetések nyilvánvalóan fontosak a legtöbb páneurópai közlekedési folyosón, de tekintetbe véve a jelenleg is működő infrastruktúra-elemek által képviselt jelentős erőforrásokat, a vasutak fejlesztését elsősorban a *már meglévő rendszerek költségcsökkentéssel és teljesítményjavítással történő jobb kihasználása* jelenti.

Ennek megfelelően az *intézkedések* egész sorát kell megtenni a tervezési, szabályozási, technikai és irányítási területen egyaránt. A *hálózatok integrációját* lehetővé tevő új szabályokat és feltételeket is ki kell dolgozni, valamint a *kutatási és fejlesztési tevékenységek* segítségével versenyképes infrastruktúra-kezelési technikákat kell a vasúti szolgáltatók felé kínálni. A kihívás abban rejlik, hogy a lehető legjobb feltételeket a vasúti közlekedési tevékenység számára olyan környezetben kell biztosítani, ahol az *állami támogatások* folyamatosan *csökkennek*.

A páneurópai vasúti piac által követelt *integrált infrastruktúra* egy olyan jelentős célkitűzés, amely a Nyugat- és a Közép-Kelet-Európa vasúti rendszerei között is megköveteli az *egységesítést*, az *interoperabilitás biztosítását* és a *szabványosítást*.

A *szabályozási oldalon* az új törvényalkotási keretek, amelyeket az Európai Unióban vezettek be, megkövetelik a főbb tényezők egységesítését nemcsak az Unión

belül, hanem az Unióval határos, ún. harmadik országokkal is, köztük Közép- és Kelet-Európa országaival. Az *infrastruktúrához való hozzáféréssel*, a *dijazással*, a *kapacitáselosztással*, a *menetrendkészítéssel* és a *közlekedés irányításának*, valamint a *pontoság ellenőrzésének* páneurópai rendszerével összefüggő problémákat az adott vasutaknak, illetve országoknak *közösen* kell megoldaniuk.

Az interoperabilitás fokozása az új *integrált páneurópai infrastruktúra* egyik sarokköve. Az *interoperabilitás* a határon műszaki okokból történő megállásokat teljesen kiküszöbölő vasúti hálózat megvalósítását jelenti. Figyelembe véve a már meglévő hálózatokba fektetett jelentős erőforrásokat mindenképpen olyan gyakorlati megoldásokat kell keresni, amelyek a meglévő *infrastruktúra-kapacitás intelligens kihasználását* helyezik előtérbe. A piaci dimenzió tekintetében a páneurópai integráció másik stratégiai célkitűzése az *intermodalitás*. Ahhoz, hogy a páneurópai vasúti közlekedés olyan közlekedési alternatívává fejlődjék, amely több utast és több árufuvarozási ügyfelet vonz, a következő *hálózatokat* kell létrehozni:

- a *nagy sebességű (billenő kocsiszekrényes) hálózatot*, amely akár 350 km/órás sebességet is lehetővé tesz, és az interoperabilitás elvének megfelelően kapcsolja össze Európa városi területeit,

- az interoperabilitás követelményeinek is megfelelő kiépített *hagyományos (billenő kocsiszekrényes) hálózatot*, amely maximálisan 220 km/órás sebességet tesz lehetővé, és Európa minden *lényeges területét* eléri,

- a személyforgalomtól elkülönített, és az interoperabilitás elvéinek megfelelő *áruszállítási hálózatot*, amely nagy tömegű (akár 30 tonnás tengelyterhelésű), hosszú (akár 2100 m-es) és széles úrszelvényű vonatok közlekedését is lehetővé teszi egyes folyo-



sók mentén, sőt egyes esetekben a többszintű, illetve kétszintű rakomány szervezést is megengedi.

#### 4. Vasúti közlekedési technológiai akciótervek

Az előzőekben részletezett európai vasúti rendszerfejlesztési stratégiai célok megvalósítására a jövőképből levezetve az UIC Vasútervben

- személy- (3.táblázat),
- áruszállítási (4.táblázat), valamint
- infrastrukturális (5.táblázat) akciótervek kerültek azonosításra.

#### 5. Összefoglalás

A magyar vasutaknak – akik az UIC tagvasútjai – feltétlenül *be kell illeszteniük* jövőképüket, stratégiai célkitűzéseiket, szolgáltatásfejlesztési stratégiájukat, stratégiamegvalósító akciótervüket és az azt megalapozó K+F programjukat az UIC 1997. évi Vasúterv által felvázolt keretervbe.

A jövőképből lebontott szolgáltatásfejlesztési stratégiai célkitűzéseket, irányelveket és területeket, valamint akció- és K+F-témákat a vasúttársaságok három fő üzletági szolgáltatására kell kidolgozni:

- a személyszállításra és
- az áru fuvarozásra (amelyek a vasúttársaságok hagyományos alaptevékenységi üzletágai), valamint
- az infrastrukturális szolgáltatásokra (amely a 91/440/EGK, a 95/18/EK és a 95/19/EK irányelvek szerinti pályacapacitás-liberalizálás és -használati díjak bevezetése következtében a vasúttársaságok új alaptevékenységi üzletágává válik).

Ehhez ad az UIC Vasúterv – a stratégiai tervezés klasszikus szabályainak megfelelő – *stratégiai logikai keret*

- a vasutak makro-, piac- és versenykörnyezeti elemeinek és a külső környezeti hatásainak vizs-

3. táblázat:

#### Személyszállítási célkitűzések és akciótervek

Az UIC főbb célkitűzései a nemzetközi személyszállítási szolgáltatások tekintetében
<ul style="list-style-type: none"> <li>• versenyképes nappali vonatok közlekedtetése a legfontosabb európai központok között</li> <li>• életképes éjszakai vasúti szolgáltatás kialakítása</li> <li>• a különböző elosztási rendszerek által kínált lehetőségek kiterjesztése</li> <li>• a vasúti és légi közlekedés, valamint a vasúti és a városi tömegközlekedés közötti intermodalitás fejlesztése</li> <li>• a költségcsökkentés és a biztonság javítása</li> </ul>
A célkitűzések elérését támogató akciótervek
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eljutási idő csökkentése a hagyományos vonalakon                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• billenőszekrényes technológiák nélkül</li> <li>• billenőszekrényes technológiákkal</li> </ul> </li> <li>• vonatok kényelmi szintjének emelése</li> <li>• poggyászszerelés újraindítása</li> <li>• éjszakai szolgáltatási termékek kifejlesztése a különböző piaci szegmensekben</li> <li>• elosztási rendszerek összekapcsolása</li> <li>• elosztási rendszerek lehetőségeinek kiterjesztése                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektronikus jegykiadás</li> <li>• elektronikus fizetés</li> </ul> </li> <li>• állomási szolgáltatások színvonalának javítása</li> <li>• vasúti és légi közlekedés intermodalitásának javítása</li> <li>• vasúti és városi tömegközlekedés intermodalitásának javítása</li> <li>• költségcsökkentő technológiák</li> <li>• biztonságnövelő technológiák</li> </ul>

4. táblázat:

#### Áruszállítási célkitűzések és akciótervek

A jövőképből levezetett főbb áruszállítási célkitűzések
<ul style="list-style-type: none"> <li>• közlekedéspolitikai keretfeltételek javítása</li> <li>• szállítási volumen növelése és a piacérés javítása</li> <li>• termelékenység növelése (háromszorosára)</li> <li>• interoperabilitás javítása</li> </ul>
A célkitűzések elérését támogató akciótervek
<ul style="list-style-type: none"> <li>• európai áruszállítási politika kialakítása                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• az infrastruktúra hozzáférési lehetőségei jellegzetességeinek feltárása, illetve az egyéb vasúti teherszállítással kapcsolatos szolgáltatások kialakítása</li> <li>• az új belépők azonos kezelésének módjai a már működő vasúti szolgáltatásokkal szemben</li> </ul> </li> <li>• a versenyörvények jellegzetességeinek vizsgálata, különös tekintettel az EU-nak az egyes esetek vizsgálatában nyújtandó hozzájárulási lehetőségeire</li> <li>• a transzeurópai gyorsforgalmi áruszállítási vasútvonalak kialakítására vonatkozó EU-stratégia támogatására és új kapcsolatokra javaslatokkal</li> <li>• speciálisan meghatározott menetrendszerek</li> <li>• előre meghatározott útvonalak</li> <li>• kizárólag teherforgalmi használatra elkülönített hálózati elemek meghatározása</li> <li>• az EU és a közép- és kelet-európai vasúti kapcsolatokban az alapvető áruszállítási közlekedéspolitikai feltételek egységesítése</li> <li>• új áruszállítási és kombinált forgalmi termékek kialakítása</li> <li>• minőség javítása</li> <li>• újszerű információs technológiák és rendszerek</li> <li>• bevétel-növelő technológiák                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• termékek-szolgáltatások körének bővítése</li> <li>• átfogó logisztikai csomagok</li> <li>• termékdifferenciáció</li> <li>• kereskedelmi kockázatok megosztása</li> <li>• visszafuvartechnikák</li> </ul> </li> <li>• költségcsökkentő technológiák                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• tengelyterhelés-növelő technikai megoldások</li> <li>• vonalméretű-növelő technikai megoldások</li> <li>• karcsúsított kocsi-rendezési rendszerek</li> <li>• automatikus kocsi-kapcsoló rendszerek</li> <li>• kerékfejlesztések</li> <li>• fékrendszer-fejlesztések</li> <li>• újszerű rakodási rendszerek kifejlesztése</li> <li>• többcélú vagonok kifejlesztése</li> <li>• újszerű karbantartási rendszerek kifejlesztése</li> </ul> </li> <li>• közép- és kelet-európai országok vasútjainak beintegrálása a transzeurópai rendszerbe                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• kompatibilis vezetési módszerek</li> <li>• kocsiállomány felfejlesztése</li> <li>• elszámolások egységesítése</li> </ul> </li> <li>• nemzeti határok árukezelési feloldása</li> <li>• automatikus nyomtávvaltási technikák kifejlesztése</li> <li>• vasúti járművek nemzetközi forgalmi minőségének újrendezése</li> </ul>

5. táblázat:

## Infrastrukturális célkitűzések és akciótervek

A nemzetközi vasúti infrastruktúrát illetően az UIC tagvasutak főbb célkitűzései
<ul style="list-style-type: none"> <li>• az EU 91/440/EGK irányelvében megfogalmazott kereteken belül a vasúti vállalkozások számára hatékony és versenyképes infrastruktúra-szolgáltatások biztosítása (piac)</li> <li>• hálózati vezérterv kialakítása a kereskedelmi igények alapján (személyszállítási, teherfuvarozási, intermodális stb.) (fejlesztés)</li> <li>• infrastruktúra életciklus-költségeinek csökkentése (irányítás)</li> <li>• infrastruktúra hatékonyságának és minőségének javítása (üzemeltetési interoperabilitás, elektronikai, illetve elektromos rendszerek interoperabilitása)</li> <li>• biztonságtechnikai interoperabilitás</li> </ul>
A célkitűzések megvalósítását támogató akciótervek
<ul style="list-style-type: none"> <li>• a közös politikai megközelítés keretein belül az egységes jogi, gazdasági és technikai feltételek kialakítása</li> <li>• infrastruktúra-díjrendszerek egységes alapelveinek kialakítása</li> <li>• kapacitásmenedzsment kialakítása</li> <li>• egységes vasúti infrastruktúra-adatbank kialakítása</li> <li>• infrastruktúra-térinformatikai rendszer kialakítása</li> <li>• újszerű projektfinanszírozási technikák kialakítása</li> <li>• projekthatékonysági metodikák kialakítása</li> <li>• stratégiai logikai keret kialakítása</li> <li>• újszerű költségelemzési technikák kialakítása</li> <li>• felújítási-karbantartási-üzemeltetési informatikai rendszerek kifejlesztése</li> <li>• információk interoperabilitásának biztosítása</li> <li>• menetrendszerkesztő technikák kialakítása</li> <li>• interoperabilis vonatirányítási és -befolyásoló rendszerek kifejlesztése</li> <li>• GSM-technikák vasúti alkalmazása</li> <li>• interoperabilis jelzésttechnikai rendszerek kifejlesztése</li> <li>• új biztonságfilozófiák kialakítása az ERTMS-kereteken belül</li> <li>• automatikus karbantartási eszközök kifejlesztése</li> </ul>

gálata, és

- ennek alapján az európai vasúttrendszer és vasúttársaságok jövőképének meghatározása,
  - a jövőkép megvalósulását lehetővé tevő közlekedéspolitika alapelveinek és a feltételteremtő intézkedések megfogalmazásai,
  - az általános és specifikus stratégiai irányelvek és célok kitűzése,
  - a személy- és áruszállítási, valamint infrastrukturális szolgáltatásstratégiák általános célkitűzései, termékfejlesztési céljai, termékei és konkrét részstratégiái, valamint
  - az ezeket megvalósító személy- és áruszállítási, valamint infrastrukturális akciótervek meghatározása, továbbá
  - az ezeket támogató technológiai kutatási és fejlesztési program tekintetében.
- Ezek lényegében a *hazai vasúti szolgáltatásfejlesztési stratégia*

*kialakításának logikai lépései* is egyben, amit a hazai vasúttársaságoknak az UIC-modell alapján el kell végezniük és be kell illeszteniük az UIC akció- és K+F keret-tervébe.

Meggyőződésem, hogy az előző cikkekben bemutatott vasúttársasági

- európai integrációs és jogharmonizációs,
  - revitalizációs és
  - közszolgáltatási
- stratégiákhoz jól illeszkedik a most bemutatott
- szolgáltatásfejlesztési logikai-stratégiai keret- és alapelemmodell.

Meggyőződésem továbbá, hogy a felvázolt logikai keretben megtervezett és irányított – és a harmonizációs, revitalizációs és közszolgáltatási stratégiákhoz illesztett – *hazai vasúttársasági szolgáltatásfejlesztési stratégia*

alkalmas és méltó lesz arra, hogy *Magyarország nemzeti integrációs programjába beilleszthető* legyen, és olyan *vasúttársasági, hazai vasút- és közlekedéspolitikai, valamint társadalom-, környezet- és gazdaságpolitikai, továbbá európai legitimitáshoz* segítse a hazai vasúttársaságokat és rajtuk keresztül a teljes vasúti közlekedést, amely egyúttal *legitimálja a szolgáltatásfejlesztési stratégia megvalósításához szükséges erőfeszítéseket, áldozatokat, erkölcsi és anyagi támogatást és forrásokat* a vasutas társadalom, a települési és állampolgárok, a közlekedési tárca, a magyar Kormány és Országgyűlés, a hazai települési és regionális önkormányzatok, az EU Bizottság és az UIC, valamint a hazai és az európai közvélemény részéről.

## Irodalom:

- Közép- és Kelet-Európa társult országainak felkészülése az Európai Unió egységes belső piacába történő integrációra. Fehér Könyv. Brüsszel, 1995. V. 3. COM (95) (ún. előcsatlakozási, illetve belső piaci Fehér Könyv)
- EU Bizottság Fehér Könyve: A közösségi vasutak revitalizációs stratégiája, Brüsszel, 1996. 07. 30. (ún. vasúti Fehér Könyv)
- EU Bizottság Zöld Könyve: A Polgári Hálózat – A tömegközlekedési személyszállítás lehetőségeinek megvalósítása Európában. Brüsszel, 1995. 11. 29. (ún. polgári közlekedési Zöld Könyv)
- UIC RAIL PLAN (UIC Vasútterv). UIC. Paris, October, 1997
- A Tanács 1991. július 29-i, a közösségi vasutak fejlesztéséről szóló 91/440/EGK irányelve
- Az EU Tanács 1995. június 19-i, 95/18/EK számú irányelve a vasútvállalatok számára adott engedélyről
- Az EU Tanács 1995. június 19-i 95/19/EK irányelve a vasúti infrastruktúra-kapacitások elosztásáról és az infrastruktúra-díjak felszámításáról
- Az EU Bizottság Fehér Könyve: Igazságos infrastruktúra-használati díjak. COM (1998) 466 final, 1998. 07. 22.
- *Dr. Rixer Attila*: A stratégiai tervezési és vezetési folyamatmodellek összehasonlító elemzése I. és II. rész. Közlekedéstudományi Szemle. 1997/12. és 1998/1. szám.
- *Dr. Rixer Attila*: A hazai vasúti közlekedési koncepció európai jövőkép- és stratégialemei. I., II. és III. rész. Közlekedéstudományi szemle. 2000/10., 2000/12. és 1/2001. szám.
- A közös közlekedéspolitika. Fenntartható mobilitás: jövőbeni kilátások. Bizottsági közlemény. EU Bizottság

Dr. Földesi Péter –  
Hartványi Tamás –  
Dr. Kovács János –  
Dr. Tóth Lajos

## LOGISZTIKA A KÖZLEKEDÉSBEN

# Magyar kis és közepes

### vállalkozások versenyképességének fokozása kooperatív logisztikai rendszerek kialakításával

#### Előzmények

Az 1990-ben bekövetkezett politikai és gazdasági rendszerváltoztatás alapvetően megváltoztatta az ország gazdasági berendezkedését. A tervutasításos, központilag vezérelt gazdaság összeomlott, helyette kiépült a piacgazdaság. Az önálló hazai vállalkozások mellett megjelentek – a kezdetben a hazinál általában fejlettebb technológiával rendelkező – külföldi vállalkozások. A külföldi tőke megjelenése élenkítően hat a magyar gazdaságra: munkaerőt foglalkoztat, és beszállítói kapcsolatokat építhet ki a hazai vállalkozásokkal.

Az ország stabil politikai rendszere, rendezett infrastrukturális viszonyai, az európai viszonylatban közepesen olcsó és igen jól képzett munkaerő csábítóan hatnak a betelepülni kívánókra.

Az országnak jelenleg három nagy gazdasági kihívással kell szembenéznie:

1. A környező országok – az ott időközben lezajlott gazdasági és politikai változások hatására – Magyarország számára versenytársként jelennek meg a betelepülni kívánó tőkékért folytatott versenyben. Ha Magyarország meg kívánja őrizni az utóbbi években elért gazdasági sikereit (a GDP növekedése hazánkban az európai átlagot meghaladó volt az utóbbi két évben), többet kell tudni nyújtania.

2. Az ország fejlődése földrajzilag nem egyenletes. Az ország nyugati felének és a fővárosnak az állampolgárok által is jól érzékelhető fejlődése mellett a keleti országrész lassú lemaradása észlelhető. Példaként említhető a munkanélküliség alakulása: míg a fejlett nyugati régióba tartozó területeken bizonyos tekintetben munkaerőhiány mutatkozik, a keleti részeken a megszűnő nehézipar nyomában tartós és tömeges munkanélküliség alakult ki. Ez az országon belül elindított egy igen erős migrációs folyamatot is. Ennek a problémának a kezelése a kormányzat kiemelt feladatai közé tartozik.

3. Magyarországnak EU csatlakozási törekvéseiből adódóan egy új problémával is szembe kell néznie: a betelepülő multinacionális vállalatok magukkal hozzák a magyarországinál tőkeerősebb beszállítóikat, akikkel szemben a hazai vállalkozásoknak lépéshátrányuk van. Ez különösen jelentős a logisztikai kiszolgáló vállalkozások terén. Míg Nyugat-Európában a szolgáltatók és szolgáltatások koncentrációja erős, a magyar piacot a kis és középvállalkozások jellemzik. A logisztikai szolgáltatások terén elvárt komplex szolgáltatási színvonalat ezek a vállalkozások nem képesek kínálni.

Az említett három vázolt probléma megoldása érdekében ki-

emelt fontosságú a logisztikai infrastruktúra fejlesztése.

A logisztikai szolgáltatások kínálatának fejlesztésével el kell érni, hogy Magyarország a középkelet európai térség logisztikai centruma legyen, másrészt a betelepülő működő tőke a gazdasági térszerkezetre kiegyenlítő hatással bírjon, és a hazai kis és középvállalkozásokat ne érje felkészületlenül az Európai Unióhoz történő csatlakozás.

Az egyik megoldást olyan komplex kormányzati programcsomag jelenthette volna, amelyben az állam beruházóként növeli mind a közlekedési infrastrukturális ellátottság szintjét, mind pedig a logisztikai központok hálózatának kiépítésével olyan ipartelepítési feltételeket teremt meg, amelyek messze túlnyúlnak az „olcsó munkaerő” jelentette előnyökön, és képesek kiegyenlíteni a gazdasági térszerkezetet.

A kormányzat a '90-es évek elején ilyen irányú programokat határozott el, amelyek azonban a költségvetési források hiánya miatt nem valósultak meg, és erre középtávon előreláthatóan nem is lesz lehetőség.

Úgy véljük, a magyar gazdaságban jelenlévő legnagyobb tartalékot a kis- és közepes méretű vállalkozások jelentik, amelyek alkalmasak arra, hogy innovatív technológiákat alkalmazva piaci alapon megteremthessék a hiány-

zó szegmenseket, ezáltal maguknak is biztosítva stratégiai pozícióikat.

## Alapvető kérdések

A győri Széchenyi István Főiskola oktatóiból álló kutatási team arra kereste a választ, hogy az előzőekben vázolt körülmények között miként lehetne a gazdaságban jelenleg meglévő erőforrások koncentrációjával kooperatív alapon megteremteni a hiányzó logisztikai infrastruktúrát.

A megválaszolendő főbb kérdések:

1. Hogyan lehet piaci körülmények közt úgy kiépíteni a logisztikai infrastruktúrát, hogy annak regionális hatásai kerüljenek előtérbe?

2. Hogyan lehet az autonóm kis- és középvállalatokat úgy segíteni, hogy azok önállóságukat megőrizve egymással kooperálva képesek legyenek komplex logisztikai szolgáltatások nyújtására?

3. Léteznek-e, és ki lehet-e használni olyan szinergikus hatásokat, amelyek erősíteni képesek a logisztikai fejlesztéseket?

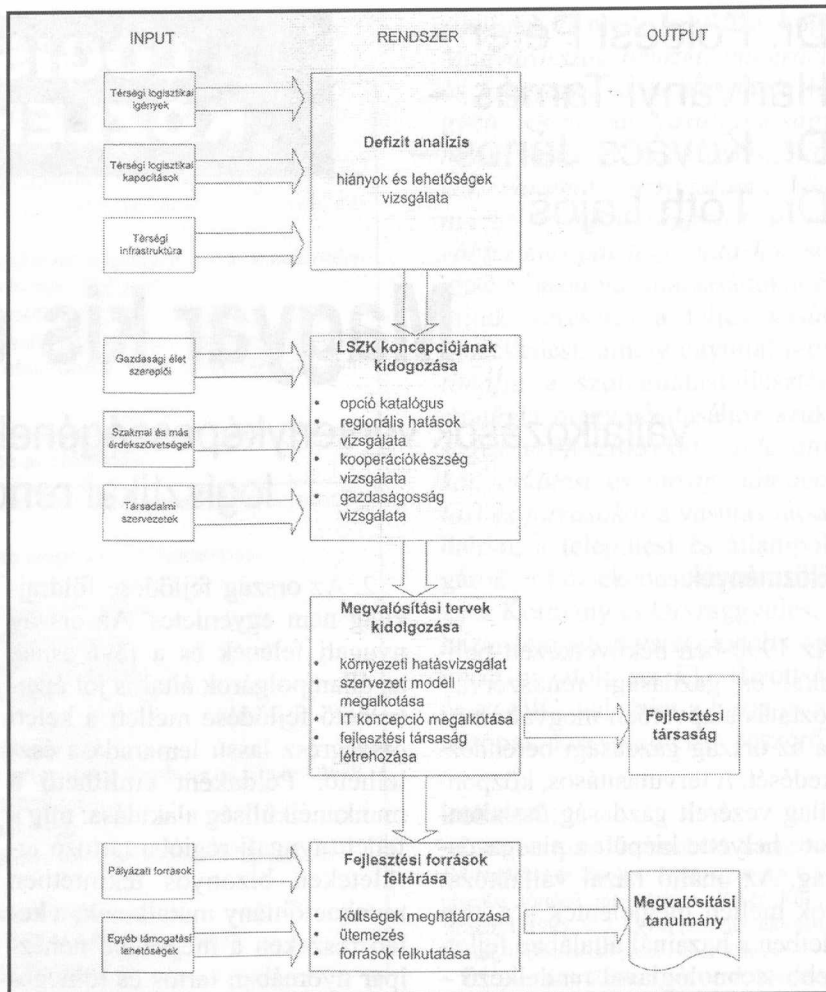
## Egy lehetséges megoldás

A több éven át tartó kutatás során regionális modellt dolgoztunk ki a probléma kezelésére (1. ábra).

A modell arra ad választ, miként lehet üzleti alapon logisztikai szolgáltató központokat kialakítani a kis- és középvállalkozásokra alapozva.

A modell bemeneteként felmérésre kerülnek a térségi logisztikai kapacitás és igényadatok, valamint a közlekedési infrastruktúra. Ezek összevetéséből kideríthetők az esetleges hiányok és fejlesztési lehetőségek.

A koncepció kidolgozásába szorosan be kell vonni a térség gazdasági és társadalmi élet szereplőit. Itt kell meghatározni a tervezett szolgáltatásokat, a várható regionális hatásokat és el kell végezni a gazdaságossági



1. ábra: A modell sémája

számításokat. A koncepció kidolgozásának fontos eleme a kooperációkészség kutatása, hiszen a virtuális központ a különböző vállalkozások együttműködésén alapul.

A megvalósítási tervek kidolgozásának leglényegesebb elemei az információ, a technológiai tervek kidolgozása, és a fejlesztési társaság létrehozása.

A fejlesztési projekt pénzügyi megalkotása jelenti a modell utolsó elemét, amelynek bemeneti adatai a lehetséges forrásokról származó információk, kimenete pedig a kész megvalósítási tanulmány.

Modellünk a következő fő munkafázisokból áll:

*MF 100 Fuvarozási igények és kínálat összehasonlítása*

Ebben a komplex munkafázisban történik meg a térség termelő vál-

lalkozásainak felmérése az ipar, mezőgazdaság, és a különféle szolgáltatási szférák területén.

A munkafázis második eleme a logisztikai piac kínálati oldalának megismerésével foglalkozik. Itt kerülnek felmérésre a szállítás, szállítmányozás és kezelési szolgáltatások regionális kínálata.

A harmadik munkafázisban a keresleti és kínálati oldal egybevetésével elvégezzük a deficit-analízist, amelynek segítségével megállapíthatók a logisztikai piac hiányosságai, és a fejlesztési irányok a piaci szükségleteknek megfelelően kijelölhetők.

*MF 200 Közlekedési infrastruktúra vizsgálata*

Ebben a szakaszban történik a meglévő közlekedési és logisztikai kapacitások feltérképezése.

*MF 300 Logisztikai központ*

**koncepciójának kidolgozása**

A piaci igények vizsgálatával előállított hiányanalízis és opciókatalógus, valamint a logisztikai infrastruktúra kapacitásainak összevetésével alakítjuk ki a tervezett logisztikai központ modelljét, amelynek kialakításánál térségfejlesztési szempontokat is figyelembe veszünk.

A koncepció kidolgozását a felállított modell verifikációja zárja le.

**MF 400 Megvalósítási koncepció**

A verifikált modell alapján a szakértői csapat megvalósítási változatokat dolgoz ki, amelyek a konkrét helyszínre, létesítményekre, irányítási és szervezeti formákra vonatkoznak.

Itt kerül kidolgozásra az IT rendszer koncepciója is.

**MF 500 Fejlesztési források feltárása**

Ebben a munkafázisban kerül kidolgozásra a központ fejlesztési költségelőirányzata, amely részletesen tartalmazza a fejlesztés, tervezés és az egyes beruházások várható költségeit, valamint az időközben opciók eladásából és a már működő szolgáltatásokból várható bevételeket.

**A modell gyakorlati alkalmazásának feltételei****Az állami szerepvállalás**

A modell kidolgozásakor a logisztikai fejlesztések területén nem számoltunk közvetlen állami szerepvállalással.

Az állam magatartására az kell jellemző legyen, hogy a regionális gazdasági szereplők önállóságára építve, a nemzetgazdaságilag kedvezőnek ítélt folyamatokat pályázati programok útján segítse.

Ennek három fő módozatát jelöltük meg:

1. Vissza nem térítendő támogatás a különösen hátrányos régió-

ók és fejletlen szolgáltatások esetében.

2. Kamatmentes hitel induló, vagy bővülő vállalkozások esetében amikor a beruházás annak jellege miatt piaci banki hitellel nem lenne finanszírozható.

3. Kamattámogatás egyéb, nem kiemelt esetekben a hazai vállalkozások beruházásait segítő.

Az állam részéről különösen kívánatos az IT eredményeinek gyakorlatba történő átültetésének támogatása, ami a 3. évezredben a gazdaság motorja lehet. Ezt széleskörű ismeretterjesztés és innovációs pályázatok útján lehet elősegíteni.

A pályázati rendszerek kiépítése a pénzek hatékonyabb felhasználását segítheti elő, továbbá támogatja a térségek szubszidiaritását. Ez társadalompolitikailag is igen fontos hatással bír.

A közvetlen állami szerepvállalás egyetlen szükséges területe a közlekedési infrastruktúra fejlesztése. Ennek mikéntjével a modell nem foglalkozik, csupán kimutattuk, hogy ez rendkívül szoros hatással van a gazdasági térszerkezetre.

A gazdasági térszerkezet kedvezőbb alakulását tartósan segítheti a tudatos állami adópolitika, amelyben meg kell különböztetni a térségeket teherviselő képességük és szükségleteik szerint. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy az országon belüli migrációs irányokkal ellentétes elvonási-támogatási rendszert kell kiépíteni. Ez az állampolgárok egymás iránti szolidaritásának elvén kell alapuljon, és nem sértheti egyik felet sem.

**Térségi szerepvállalás**

Az általunk kidolgozott modell regionális szemléletű, ezért kiemelt fontosságot tulajdonítunk a térségi önkormányzatokkal és civil szervezetekkel való együttműködés fontosságának.

Tapasztalatunk szerint ezen

szervezetek azok, amelyek feltétel nélkül azonosulni tudnak a saját régiójukkal, és boldogulásukért tenni is készek.

Az önkormányzatok hozzájárulásának mértéke sokféle lehet: a terület rendelkezésre bocsátásától a legkülönbözőbb helyi adókedvezményekig terjedhet.

A civil szerveződések a helylakosok tájékoztatásától egészen a lobby tevékenységek legváltozatosabb formáiban segíthetik a logisztikai célok megvalósulását.

Ennek érdekében a legfontosabbnak azt tartjuk, hogy a megkezdett projektekről a lehető leghamarabb informálni kell a lehetséges partnereket, és érdekeltségi körüknek megfelelően be kell vonni őket a fejlesztés munkálataiba.

**Meglévő kapacitások felhasználása**

A modell lényeges eleme, hogy alkalmazásával feltárhatók a térségi logisztikai kapacitások, a logisztikai piac keresleti és kínálati oldala egyaránt.

A deficit analízist követően nem azt tűzzük ki célul, hogy a szükségesnek ítélt irányban új beruházásokat megvalósítva a kis- és középvállalkozások között tovább fokozódjék a piaci verseny, hanem a kínálati oldal szereplői egy-egy szolgáltatási területre specializálódva együttesen legyenek képesek komplex logisztikai szolgáltatások nyújtására. A módszertan segítségével ki lehet mutatni, melyek azok a pontok, ahol a különböző vállalkozások tulajdonában lévő kapacitások egymással összekapcsolhatók. A modell erőssége, hogy a meglévő logisztikai kapacitások összekapcsolására épít.

Ma Magyarországon csak korlátozottan van mód arra, hogy valamely logisztikai vállalkozó lényeges kapacitás vagy profilbővítést hajtson végre. A modell alkalmazásával sok esetben elkerülhetők a saját kapacitások ki-

építésének költségei, megfelelő szabályozással „out-sourcing” jellegű állapot hozható létre.

A fizikai kapacitások tekintetében ez a megoldás nem jelenti az erőforrások térbeli koncentrációját, így a logisztikai szolgáltató központok kialakításánál az ún. több-központos modellt célszerű követni (2. ábra).

Az így létrejövő vállalkozói

kezik be, ez azonban nem teljessé válik.

### Az információ technológiai eszköztár

A felvázolt szervezet operatív működtetése teljesen új szemléletet és eszköztárat igényel.

Az információ a logisztikai szolgáltató központ leglényege-

megoldások alkalmazására.

2. *Logisztikai szolgáltató központ irányítása*, melynek feladata a kapacitások tervezése és részbeni irányítása, a marketing rendszer és a közös gazdasági tevékenységek informatikai kiszolgálása.

3. *Extern informatikai szolgáltatások biztosítása*, amely szolgáltatásokat igénybevevők és a külső informatikai rendszerek felé jelent kapcsolatot. Ebben a körben építhető ki az adott kapacitások külső lekérdezhetősége és a felettük való esetleges rendelkezés, a logisztikai láncban haladó küldemények követése, a különféle EDI rendszerek és az outsourcing szolgáltatások informatikai támogatása is.

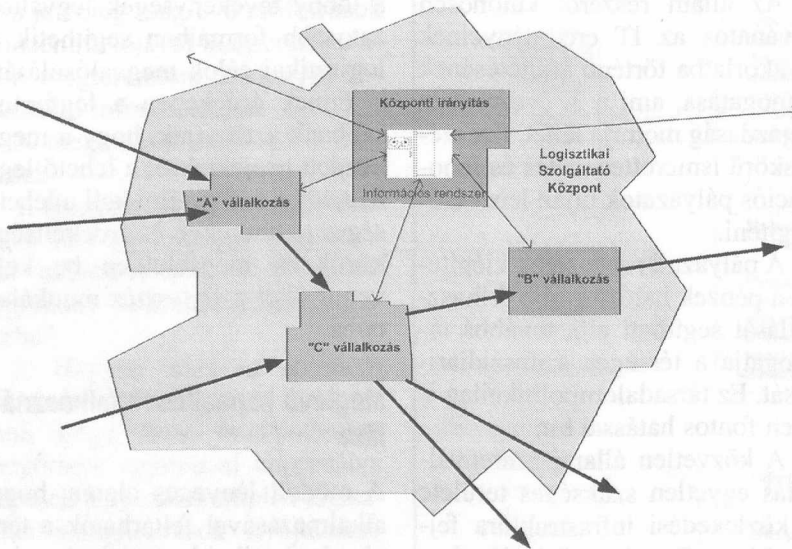
Az informatikai hatóköröket egymástól szigorúan el kell választani, és olyan technológiai megoldásokat kell alkalmazni, amelyek eleget tesznek az informatikai biztonsággal szemben támasztott követelményeknek.

Az információs technológiára építve a rendszer képes az adott igényeknek megfelelő logisztikai lánc létrehozására és működtetésére. Az információs rendszer első lépésként a logisztikai lánc modelljét építi fel, amelyet fizikailag a szolgáltató központ vállalkozásai projektként valósítanak meg.

A szolgáltatást igénybevevő termékként a „logisztikai lánc” (3. ábra) található, amit feléje az LSZK, mint virtuális vállalat biztosít. Ez a virtuális vállalat az LSZK információs erőforrásaiából, az adott feladat végrehajtásához szükséges kapacitásokból áll, és a feladat végrehajtása után megszűnik.

Az out-sourcing rendszerek informatikai kiszolgálását is hasonló elven lehet megszervezni: az adott out-sourcing feladat végrehajtásában résztvevő egységek, mint egységes virtuális vállalkozás jelennek meg a szolgáltatást igénybevevővel szemben.

A logisztikai szolgáltató központban részes vállalkozások stratégiai célja olyan informatikai



2. ábra: A több-központos LSZK modellje

szövetség a piacon képes olyan komplex logisztikai szolgáltatásokat nyújtani, amelyet eddig csak a nagy multinacionális szolgáltatók tudtak megvalósítani. A kooperáció szükségességének felismerése így a kis- és középvállalatokat a szolgáltatási piacon a nagy vállalatokkal szemben is ütőképesé teheti, sőt piaci pozícióikat stratégiai módon meghatározhatja.

A vállalkozó szövetségekben a vezetést természetesen a domináns cégek valósítják meg, ezért olyan – elsősorban informatikai – rendszereket kell felállítani és üzemeltetni, amelyekkel meg lehet akadályozni a szövetségen belüli versenyhelyzet kialakulását.

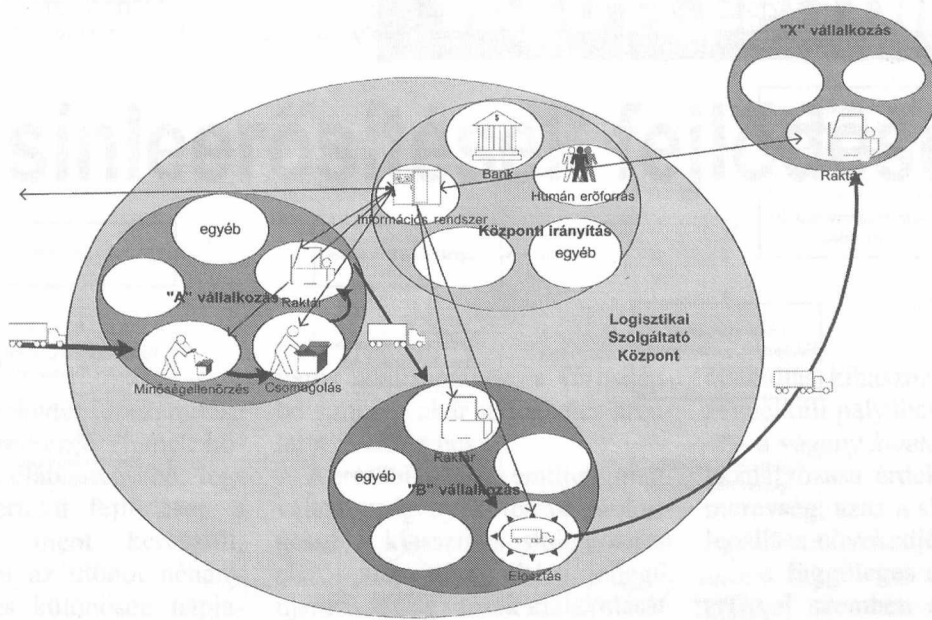
A vállalkozó szövetségek szervezetileg sokszor átalakulnak, ezért a felépítésre általános receptet nem lehet megadni. Projektjeink alapján annyit megállapíthatunk, hogy szervezeti oldalon idővel koncentráció követ-

sebb stratégiai erőforrása, amelynek kezelése az egész rendszer szempontjából létfontosságú.

Ennek megvalósítása elképzelhetetlen a modern, nyílt hálózati filozófiákon alapuló telematikai megoldások nélkül. Mivel a többközpontos rendszert szervezetileg – részben – különálló cégek alkotják, az egységes működés legfontosabb intern területe szintén az információkezelés.

A kialakítandó nyílt informatikai rendszer három, egymástól lényegesen elkülönülő hatókörből épül fel:

1. *Belső vállalatirányítási rendszer*, amely a hagyományos vállalatirányítási modulokból felépített integrált rendszert jelent. Célja a cégek belső információkezelési feladatainak ellátása, valamint a tulajdonban lévő erőforrások irányítása. A logisztikai feladatok jellege miatt itt van szükség a legkülönbözőbb mobil telematikai



3. ábra: Logisztikai lánc kialakítása

és szervezeti modell szerinti működés, amely lehetővé teszi számukra a különböző szolgáltatások virtuális szervezetben történő rugalmas kialakításának és működtetésének képességét.

**Eredmények**

Az elmúlt években több hazai és nemzetközi projektet valósítottunk meg módszertanunk alkalmazásával, így már eredményekről is beszámolhatunk.

Ezek közül is kiemelkedik a Debrecenben, Magyarország második legnagyobb városában megvalósult Trans-Sped Logisztikai Központ, amelynek megvalósíthatósági hatástanulmányát az általunk kidolgozott módszertan alapján készítettük el.

A debreceni projekt különös jelentősége, hogy Magyarország egyik gazdaságilag kevésbé fejlett, keleti régiójában valósult meg, ahol a külföldi tőke intenzív megjelenése még várat magára (4. ábra).

A három projektfázisnak megfelelően rendeztük el a munkafázisokat (MF):

1. A projekt első fázisában végeztük el a régió szükséges adata-

inak összegyűjtését, részben a rendelkezésre álló statisztikák és kimutatások, részben pedig kérdőíves és kérdező-biztosos kikérdezés technikájával. A szakasz végén számszerűsíthető képet kaptunk a logisztikai központ rövid és hosszú távú piaci lehetőségeiről, hatásairól.

2. A második fázisban került sor a megvalósítási koncepciók kidolgozására. A fázis a koncepció elfogadásával zárult.

3. A harmadik fázisban foglalkoztunk a megvalósításhoz szükséges források feltárásával és az ütemezés kérdésével. A fázis végén előállt a folyamatosan ellenőrzött minőségű megvalósíthatósági tanulmány, amely így szerkezeténél és tartalmánál fogva alkalmas lett a beruházás beindításához.

A projekttel kapcsolatban érdekességként jegyezzük meg, hogy a debreceni központot annak ellenére sikerült kialakítani, hogy a város és a régió a mai napig sincs bekapcsolva semmilyen autópálya vagy gyorsforgalmi úthálózatba.

A debreceni logisztikai központ ma Magyarország egyetlen komplex logisztikai szolgáltatásokat nyújtó regionális központja, amely a raktározástól a komplex

logisztikai szolgáltatások kínálatáig sokoldalúan képes kiszolgálni üzletfeleit. Elkészültek a lényeges logisztikai beruházások, és a partner vállalatokkal szerződéses viszony rendelkezik az együttműködésről.

A logisztikai szolgáltató központ területén jelenleg folyik az információs rendszerek telepítése.

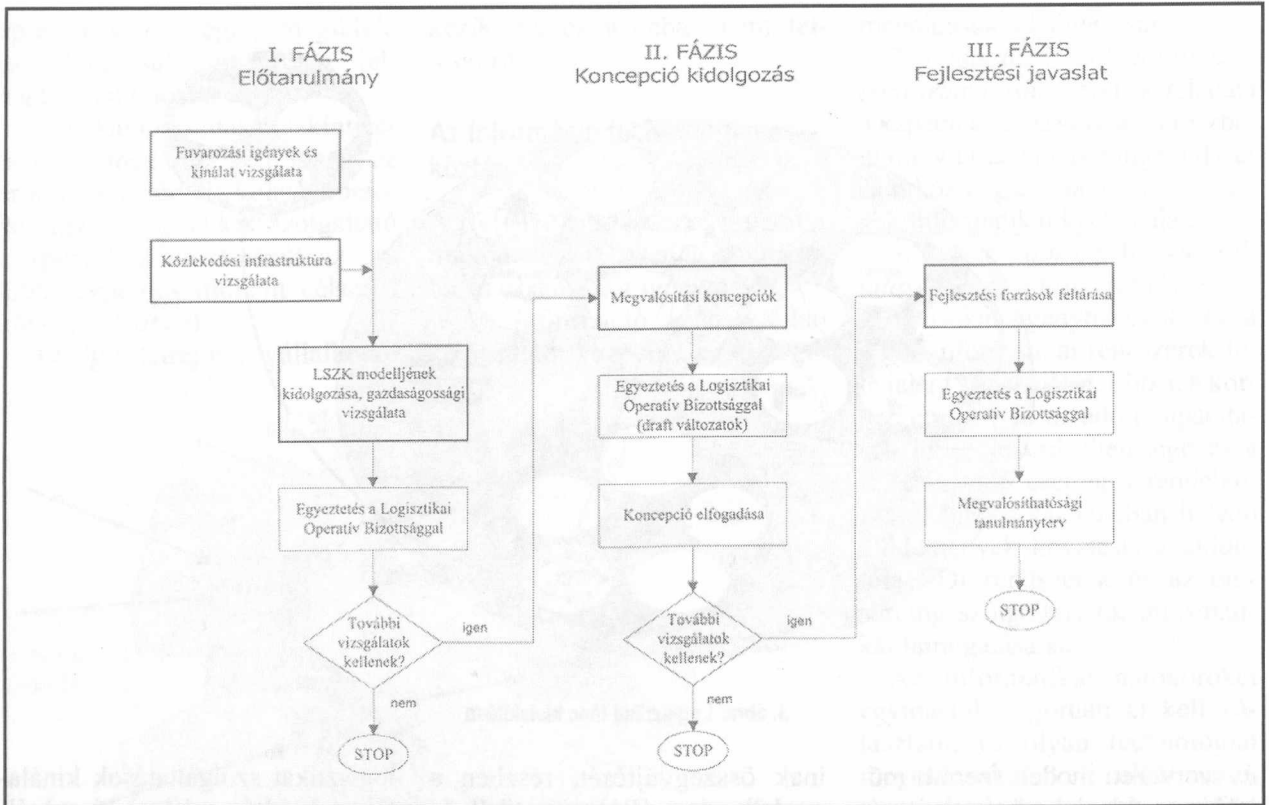
**Összefoglalás**

A kiindulásként megfogalmazott alapvető kérdésekre csoportunk kutatásai alapján röviden a következő válaszok adhatók:

A logisztikai infrastruktúrát piaci körülmények között is ki lehet építeni olyan módon, ha az a helyi gazdasági-társadalmi élet szereplőinek kezdeményezéséből indul ki. A helyi társadalmi együttműködés és kontroll képes biztosítani a leghatékonyabban a regionális célok megvalósulását. Így a logisztika térségformáló erővé válhat.

Ehhez az államnak katalizátor-ként kell hozzájárulnia, ezzel kell segítenie a gazdasági szubszidiaritás elvének érvényesülését.

A kis- és közép vállalatok felismerik a saját gazdasági érdekü-



4. ábra: A debreceni projekt szerkezete

### Irodalom

- 1., *Hartványi Tamás – Kapitár Tibor – dr. Kovács János: Regionális érdekek és környezetvédelem a győri Ipari Parkban. Magyar Közlekedés CXXVII. évfolyam 43-44. szám Budapest, 1996*
- 2., *Hartványi Tamás – Kapitár Tibor – dr. Kovács János: Logisztikai Szolgáltató Központ az Észak-Dunántúli régióban. Logisztika 1996. november-december, Budapest, 1996*
- 3., *Hartványi Tamás – Kapitár Tibor – dr. Kovács János: Előtanulmány a győri logisztikai központ létesítésére Logisztikai Évkönyv '96-97, 159-170. oldal, Budapest, 1997*
- 4., *Széchenyi István Főiskola munkacsoport-*

ja:

A debreceni Logisztikai Szolgáltató Központ megvalósíthatósági tanulmányának elkészítése. Győr-Debrecen, 1998-1999

5., *Phare Credo 97/1 – HU/RO-018 Kistérség fejlesztési projekt. Békés és Arad megye Lőkősháza/Curtii, 1998-1999*

6., *Széchenyi István Főiskola munkacsoport-ja:*

A debreceni Logisztikai Szolgáltató Központ informatikai rendszerének kialakítása. Győr-Debrecen, 1999-2000

7., *Széchenyi István Főiskola munkacsoport-ja: Győr és környezete logisztikai és informatikai felmérése*

ket, és megfelelő módszertani, technológiai támogatással, egymással kooperálva képesek a piaci elvárásoknak megfelelő komplex logisztikai szolgáltatások kialakítására.

A kooperáció technológiáját a nyílt hálózati elveken alapuló információ technológiai megoldások jelentik, amelyek lehetővé teszik a virtuális logisztikai vállalatok és szolgáltatásaik megjelenését is.



Ludvigh Eszter

## VASÚTI ÉPÍTŐIPAR

## A sínleerősítések fejlődésének

irányai

## 1. Bevezetés

A vasúti közlekedés időszámítása óta a pályaszerkezeti elemek közül talán a leglátványosabb, legnagyobb mértékű fejlődésen a *sínleerősítés* ment keresztül, mely fejlődés az utóbbi néhány évtizedben és különösen napjainkban ismét új lendületre kapott. Ennek magyarázata elsősorban a közlekedési versenyhelyzetben kialakult és folyamatosan változó, a vasúti közlekedéssel szemben támasztott igények, elvárások megnövekedése. Ilyen igények az utazási idő csökkenése, a pontosság, a kényelem, amelyek az utóbbi évtizedekben valóban rohamos fejlődésnek indultak, világszerte épülnek nagy sebességű pályák, illetve a már meglévő vonalakat nagyobb sebességűre emelik. Ám a sebesség növekedése, a még nagyobb pontosság és kényelem elvárása a vasúti pályával, illetve pályaszerkezeti elemekkel szemben támasztott *követelményeket is szigorítja*.

Napjainkra mindinkább előtérbe kerül a *környezetvédelem* igénye is. Bár a vasút alapvetően környezetbarát közlekedési mód, ennek ellenére a környezetre gyakorolt káros hatásait – legfőképpen a zaj- és rezgésterhelését – mindinkább csökkenteni kell. E környezetvédelmi megfontolások is különleges szerkezeti megoldások kialakítását teszik szükségessé.

Az eddig említett elvárások fokozott megjelenésén kívül a városok kötőpályás közlekedésében további fontos szempontnak tekintendő a pályaszerkezet *esztétikus kialakítása*, amely igazodva a

város adottságaihoz, a városképbe simulva akár jellegzetes arculatot is adhat neki.

Az előbbiekben említett megváltozott igények teszik szükségessé a klasszikus sínleerősítési elvtől alapvetően eltérő jellegű, újszerű sínrögzítések kialakulását, amelyeknek az eddigi elvárásokat teljesítve további, újabb követelményeknek is meg kell felelniük.

E tanulmány a nagyvasúti pálya mellett a közúti vasúti vonalak igényeire is figyelemmel van.

## 2. A sínleerősítésekkel szemben támasztott követelmények

A sínleerősítések alapvető feladata *a sín és az alátámasztó szerkezet – keresztalj, napjainkban betonlemez felépítmény – közötti stabil, de egyben rugalmas kapcsolat létrehozása*. A sínleerősítéseknek ezen felül több, sokszor egymással ellentmondó feltételt is ki kell elégítenie.

A hagyományos sínleerősítési rendszerekre vonatkozó követelmények, feladatok a következőkben foglalhatók össze:

## A. A sínek állékonyságának szempontjából:

– a nyomtávolság biztosítása érdekében a kerékről a sínre átadódó függőleges és oldalirányú erőkkel szemben minél nagyobb ellenállással bírjon;

– a sínek hosszirányú mozgásának megakadályozása érdekében a sín hossztengetyének irányába eső erőket minél jobban vegye fel, biztosítsa az ágyazati

ellenállás kihasználhatóságát hézag nélküli pályában;

– a vágány *kivetődésének* megakadályozása érdekében a keretmerevség, azaz a sín elforgási ellenállása növekedjék;

– a függőleges és a vízszintes erőkkel szemben a sínleerősítés viselkedjék *rugalmasan*, ezáltal a dinamikus erők okozta káros hatások csökkenthetők.

## B. Építési és fenntartási szempontból:

– alkalmazható legyen a *pálya bármely szakaszán* – egyenesben és ívben, folyópályában és műtárgyakon, nyílt pályán és állomásban, kitérőben egyaránt;

– tegye lehetővé a sínek *villamos szigetelését*;

– *építése és fenntartása* legyen egyszerű, gyors és gépesíthető, egyes elemei – külön-külön is – könnyen és gyorsan cserélhetőek legyenek. Tegye lehetővé az alj és a sín egyszerű cseréjét;

– a sínen és az alátámasztó szerkezeten üzem közben *ne okozzon kopásokat, károsodásokat*;

## C. Gazdasági szempontból:

– minél *kevesebb alkatrészből* álljon;

– beszerzési *ára* minőség- és élettartam arányos legyen;

– *fenntartási munkát* minél kisebb mértékben igényeljen;

– *élettartama* mind jobban közelítse meg az aljak élettartamát.

A bevezetésben bemutatott, a vasúti közlekedéssel szemben támasztott megnövekvő igények

miatt e követelmények mára már kiegészítésre szorulnak. A sínleerősítések ezen új feladatai a következők:

- a sín nemcsak függőleges, hanem vízszintes síkban (oldal- és hosszirányban) is rugalmasan legyen rögzítve. A szerkezet rugalmassága előre tervezhető legyen;

- betonlemez felépítményben is alkalmazható legyen;

- a leerősítés nagymértékben csökkentse a felépítmény által kibocsátott jármű okozta zajt és rezgést;

- a fenntartási igény további csökkentése mellett a szerkezet élettartama növekedjék;

- esztétikus legyen;

- a leerősítésekben alkalmazott műanyag elemek, alkotórészek környezetbarát anyagból készüljenek és újrahasznosíthatók legyenek.

### 3. A sínleerősítések csoportosítása

A sín alátámasztó szerkezethez történő leerősítése alapvetően

- közvetlen vagy

- közvetett, azaz szétválasztott, szorítóhatású

kapcsolattal alakítható ki. Mindkét típus a leerősítésben alkalmazott lekötelelemek megválasztásától függően lehet

- merev vagy

- rugalmas viselkedésű.

Közvetlen sínleerősítéseknél a lekötelelem a sín talpát közvetlenül erősíti le az aljhoz, illetve az alátételemezhez. Merev kialakítás esetén a lekötelezés sinszeggel vagy sín-csavarral történik, míg rugalmas kialakítás esetén szorítórugó segítségével rögzítik a sín talpát. Ez utóbbi esetben legtöbbször a sín alá alátételemezt helyeznek, mely alulról rugalmas alátámasztást biztosít a kapcsolatnak. Ezek korábban puhafából, ma gumból vagy műanyagból készülnek. Közvetlen rendszerű leerősítésekre mutat alapvető példát az 1. ábra.

Szétválasztott sínleerősítések esetén a sín egy – az aljhoz csava-

rokkal lehorgonyzott – acél alátételemezen ülve, külön kerül – eredetileg mereven – lerögzítésre. E rögzítés rugalmasságát, a későbbi fejlesztések során, szorítórugók alkalmazásával, illetve műanyag vagy gumi alátétek, közbe-tétek beépítésével biztosították. Legújabb változatai megnövelt rugalmasságuknak, illetve rezgés- és zajcsillapításuknak köszönhetően betonlemez felépítményen is alkalmazhatók. Szétválasztott szorítóhatású sínleerősítések láthatók fejlődésük időrendi sorrendjében a 2. ábrán.

### 4. Rugalmas ágyazású sínleerősítések

A 2. fejezetben bemutatott megnövekvő követelmények hatására – és új, elsősorban műanyagipari technológiák fejlődésének köszönhetően – az 1970-es évektől kezdődően a sínleerősítések fejlődése során új, korszerű leerősítési kategória alakult ki, a rugalmas ágyazású sínleerősítések.

A rugalmas ágyazású sínleerősítési rendszerek a következő módon csoportosíthatók:

A. A sín rögzítését folyamatos, rugalmas ágyazás biztosítja, hagyományos kapcsolószerek (pl. szorítórugók) alkalmazása nélkül, ahol az ágyazás

a.) helyszíni kiöntéssel, vagy

b.) előregyártott gumielemekek segítségével, vagy

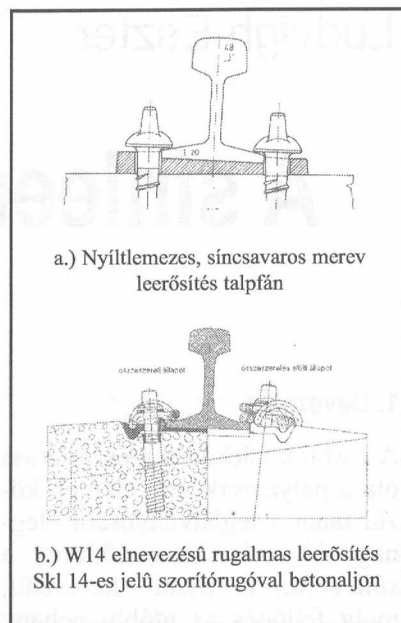
c.) gyári előburkolással készül.

B. A sín rögzítését szakaszosan rugalmas ágyazás biztosítja, hagyományos kapcsolószerek alkalmazása nélkül.

C. A sín rugalmas leerősítése hagyományos módon történik, de a sín utólag beágyazzák

a.) előregyártott gumi- vagy műanyag elemek segítségével, vagy

b.) helyszíni kiöntéssel.



1. ábra: Közvetlen rendszerű sínleerősítések

#### 4.1. Folyamatosan rugalmas ágyazású sínleerősítések

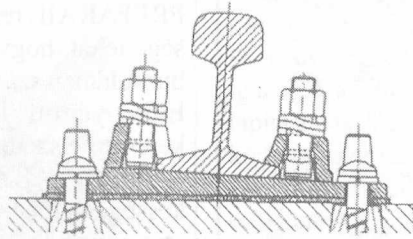
a.) Helyszínen készített, rugalmas kiöntésű sínleerősítések

A rugalmas kiöntőanyagú sínleerősítési rendszerek alkalmazásakor a sín az eddigi rendszerektől alapvetően különböző módon, kapcsolószerek nélkül rögzítik. A sín a pályában hosszirányban kiképzett vályúba fektetik, és ezután öntik körbe a kiöntőanyaggal. A vályú anyaga a vasúti felépítményhez igazodva beton, vagy acél.

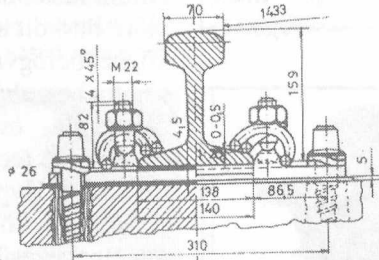
A különböző cégek által kifejlesztett rendszerek alapvetően a kiöntőanyag összetételében különböznek, de ez a legtöbb esetben kétkomponensű polimer és parafa alapanyagú, amely építési állapotban önterülő. Mindegyik kiöntőanyagra jellemző, hogy azok beépítés után rövid időn belül (maximum 2 óra) megkötnek, illetve elnyerik végső szilárdságukat (maximum 8-10 óra).

A sín függőleges irányú rugalmas ágyazásában fontos szerepe van a vályú aljára, a sín alá helyezett rugalmas alátételemeznek, amely a legtöbb rendszerrel beépítésre kerül.

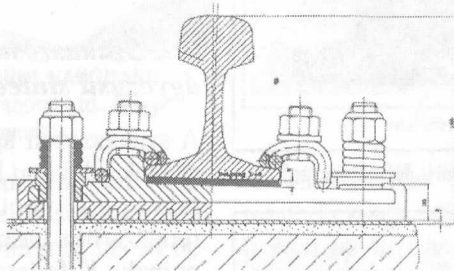
E sínleerősítések a teljes körbeágyazásnak köszönhetően nagy-



a.) GEO rendszerű merev sínleerősítés szorítólemez alkalmazásával betonajlon

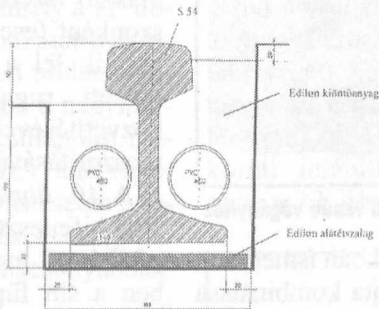


b.) GEO rendszerű rugalmas sínleerősítés Skl 3 szorítórugó alkalmazásával betonajlon



c.) EASYLast rugalmas sínleerősítés betonlemezen

2. ábra: Közvetett rendszerű, azaz szétválasztott, szorítóhatású sínleerősítések



3. ábra: Az Edilon rendszerű sínleerősítés (Edilon b.V., Hollandia)

mértékben csökkentik a zaj- és rezgésszintet.

A rendszer világszerte leginkább elterjedt, és hazánkban is több éve alkalmazott fajtája a holland *Edilon* típusú sínleerősítés, amelynek keresztmetszete a 3. ábrán látható. Az ábrán megfigyelhető, hogy a sínszál mellett mindkét oldalon térkitöltő elem (PVC cső) fekszik, amelyet a kiöntőanyag mennyiségének csökkentése céljából helyeznek el. A

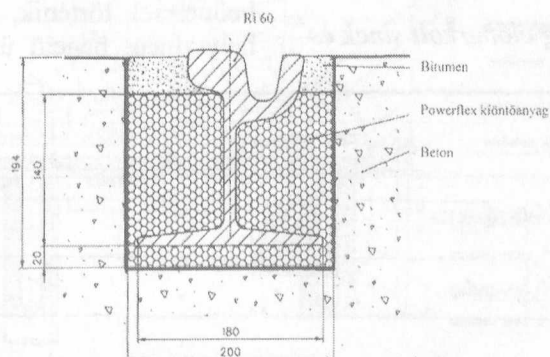
leerősítés hátránya, hogy az alátámasztás egyenlőtlen mozgásait – pl. a betonlemez megsüllyedését – nem tudja követni.

Hasonló megoldású sínleerősítések láthatók a 4. és 5. ábrákon.

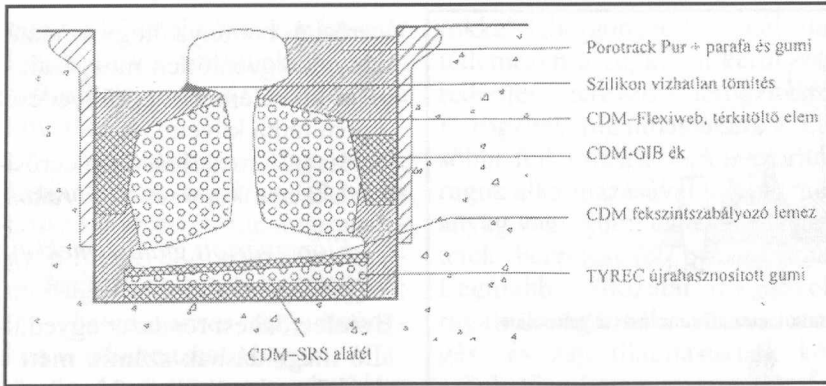
*b.) Előregyártott gumielemekek körbeágyazott sínleerősítések*

E sínleerősítési rendszer egyedülálló megoldásnak számít, mert a sín közvetlenül nem fekszik fel alátámasztó szerkezetre, hanem felette kerül felfüggesztésre a sínleerősítés segítségével. A sínleerősítés, amelyet a németországi Ortec GmbH fejlesztett ki *Flüsterschiene* („suttogó” sín) néven a 6. ábrán figyelhető meg. A sínleerősítés összeszerelése során két acél idomból vályút alakítanak ki és ebbe feszítik be a sínt, előregyártott gumi profilok közvetítésével úgy, hogy a sín ne üljön fel a vályú aljára. A feszítőcsavar meghúzásának mértékével szabályozni lehet a leerősítés rugalmasságát, így akár 10 mm lehajlás is elérhető. A beépítés során a vályúkat az alaplemeztől pontszerűen lerögzítik és közöttük a nyomtávolságot rudak segítségével biztosítják.

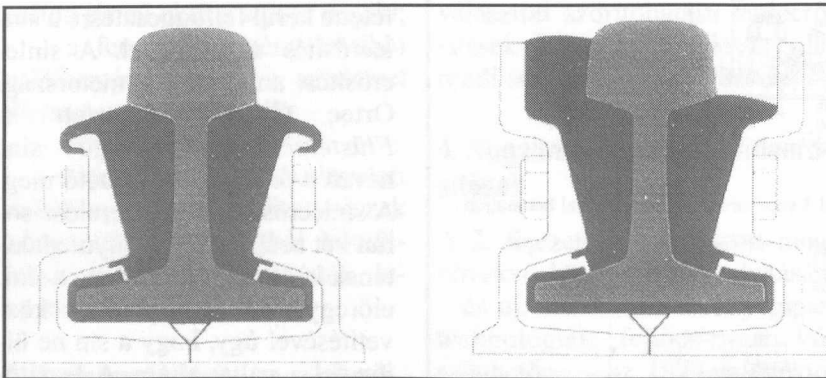
Mint ahogy a sín csak gumi elemekkel érintkezik, a sín által kisugárzott zaj és rezgés jelentős mértékben csökkenthető, így különösen acélhidakon és városok beépített területein előnyös. Közúti vasúti alkalmazás esetén a rendszer további előnyökkel jár. Mint ahogy a mozgások a merev acélvályún belül mennek végbe, a közúti és a vasúti pályaszerkezet



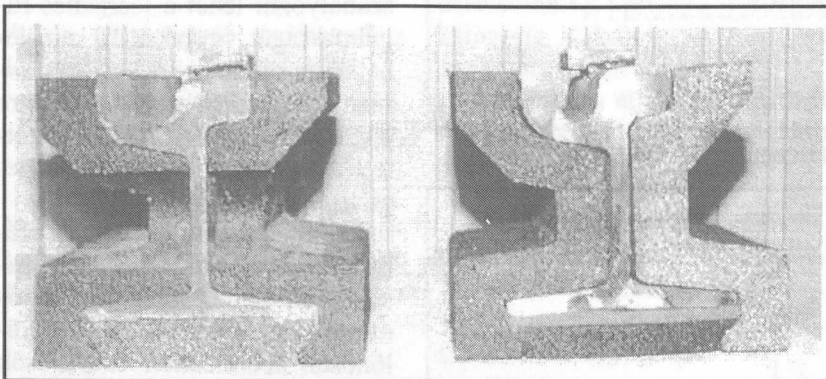
4. ábra: Powerflex sínleerősítés (Ortec GmbH., Németország) közúti vasúti vágányban



5. ábra: Porotrack sínleerősítés (CDM, Belgium)



6. ábra: Flüsterschienen elnevezésű sínleerősítés (Ortec GmbH., Németország)



7. ábra: PREFARAIL elnevezésű, előburkolt sín (CDM, Belgium) közúti vasúti vágányhoz

csatlakozásánál kevésbé alakulnak ki süllyedések, míg a vályú pereme egyben meg is akadályozhatja a burkolat szélének összetörését.

c.) Gyárilag előburkolt sínek és leerősítései

Az a.) és b.) pontokban ismertetett megoldások egyfajta kombinálása a belga CDM által kifejlesztett PREFARAIL elnevezésű rendszer, amelynél bár a sín ágyazása körbeöntéssel történik, azt nem a helyszínen, hanem üzemi körü-

mények között készítik. A PREFARAIL rendszer jellegzetessége tehát, hogy a síneket polimer burkolatban szállítják a helyszínre. Előregyártott beágyazású sínek keresztmetszete látható a 7. ábrán.

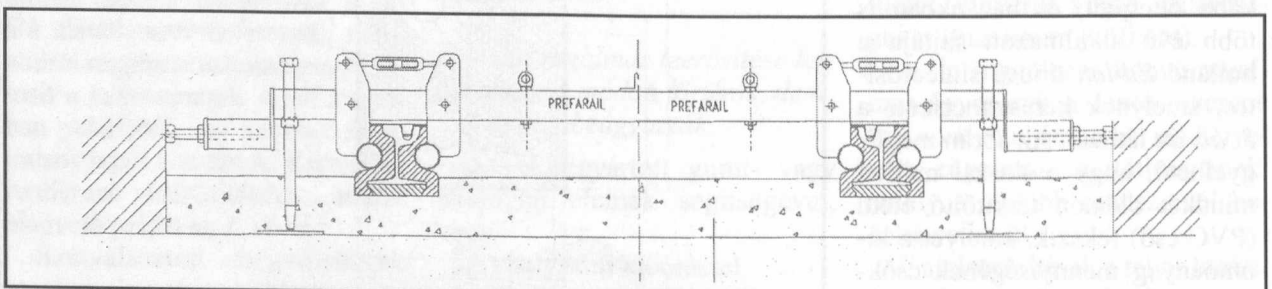
A PREFARAIL további érdekessége a beépítés módja, mely egy egyszerű eszköz segítségével gyors fektetést eredményez. Amint az a 8. ábrán látható, a két előre burkolt sínszalagot e kézi eszközbe befogva a szükséges fekszintet szabályozzák, majd a síneket alá- és körbebetonozzák.

Hasonló technológiát alkalmaz az angol Hyperlast Ltd., amely polimerrel körbeburkolt, Series-Six elnevezésű síne a 9. ábrán tekinthető meg.

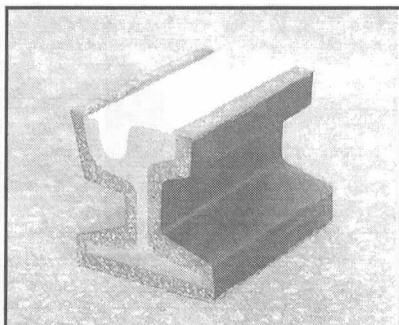
#### 4.2. Szakaszosan rugalmas ágyazású sínleerősítések

A szakaszosan ágyazott sínleerősítések jelenlegi kialakításai a korábbi b.) pontban ismertetett rendszerhez hasonló elveken alapulnak. Kifejlesztésükkor a legfőbb cél a zaj és a rezgés minél hatékonyabb csökkentése volt. Ennek érdekében a sínt az alátámasztó szerkezet felett szakaszonként (esetleg aljanként) függesztik fel a sínkamrában elhelyezett rugalmas gumi elemek közvetítésével, acéllemezek összszorításával.

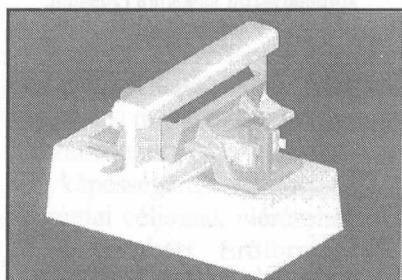
A 10. ábrán az Ortec GmbH. által kifejlesztett  $\delta$ -lager rendszer tekinthető meg. E sínleerősítésben a sín függőleges irányú elmozdulása az összeszereléstől függően akár 10 mm-ig is megadható. A leerősítés oldalirányban is rugalmas a gumi elemek legfeljebb 2 mm-es összenyomódásáig.



8. ábra: A PREFARAIL elnevezésű sínleerősítés beépítése



9. ábra: A Series-Six elnevezésű, polimerrel előburkolt sín (Hyperlast Ltd., Nagy-Britannia) közúti vasúti vágányhoz



11. ábra: PANDROL VANGUARD sínleerősítés (Pandrol Ltd., Nagy-Britannia)

Az ábrából kitűnik, hogy e rendszer segítségével a sín leköthető betonlemezre, valamint fa- és betonra egyaránt.

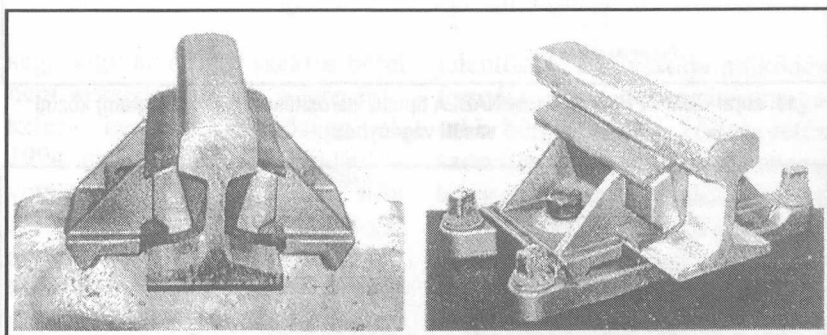
Hasonló elveken alapul a brit Pandrol Ltd. által kifejlesztett PANDROL VANGUARD elnevezésű sínleerősítés, amely a 11. ábrán látható. A londoni metró e sínleerősítéssel készített próbaszakaszán végzett mérések a nagymértékű zaj- és rezgéscsillapítást igazolják. Betonlemez felépítményen való alkalmazás esetén a lemezben mért rezgések átlagosan 20 dB-lel lettek alacsonyabbak.

### 4.3. Rugalmas leerősítésű sín utólagos körbeágyazása

A következőkben bemutatásra kerülő rendszerek alapvetően nem jelentenek új sínleerősítési megoldásokat, mivel ezeknél a sín körbeágyazása utólag, a leerősítéstől függetlenül történik. Ezekben az esetekben a körbeágyazó anyagnak nem az a feladata, hogy a sínt lerögzítse az alátámasztó szerkezethez, hanem az, hogy a hagyományos módon, rugalmas sínleerősítéssel kialakított pályában minél nagyobb

mértékű zaj- és rezgéscsillapítást lehessen elérni. E rendszerek beépítése után végzett mérések valóban igazolják a kitűnő zaj- és rezgéscsillapítási viselkedést, ilyen utólagos körbeágyazással átlagosan 8-10 dB zajszint- és 20 dB rezgésszint csökkenést lehet elérni.

a.) Körbeágyazás előregyártott gumi- vagy műanyag elemek segítségével



10. ábra:  $\delta$ -lager sínleerősítés (Ortec GmbH., Németország)

Az előbbieken részletezett okok miatt kezdték alkalmazni Budapesten az ún. nagykörúti pályaszerkezetet, ahol a síneket és a nyomtávolságtartó rudakat Phoenix AG. típusú *elasztomer gumielemek* veszik körül. A vágányt a csatlakozó burkolatok és a meghatározott távolságoként elhelyezett, korlátozott szorítóhatású, nem rugalmas GANTRY sínleszorító elemek rögzítik. A nagykörúti felépítmény keresztmetszete a 12. ábrán tekinthető meg.

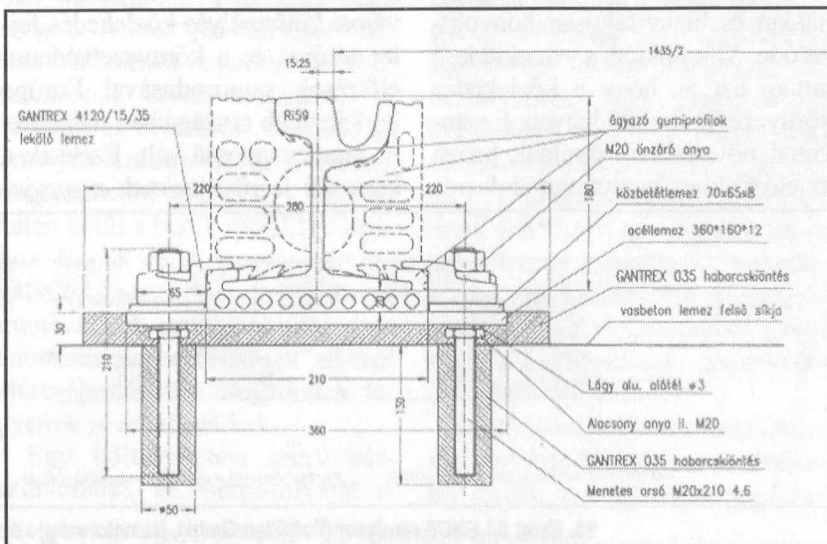
Hasonló megoldások láthatók a 13. és 14. ábrákon. Ezeket a rendszereket azonos elvek szerint alakították ki, mint a nagykörúti felépítménynél. Különbség a szigetelő profilok alakjában és anyagában (gumi, polimer vagy habosított polimer) mutatkozik. A 15. ábrán látható megoldás esetén a sinkamrába egy szendvicsszerkezetet ragasztanak.

b.) Körbeágyazás helyszíni kiöntéssel

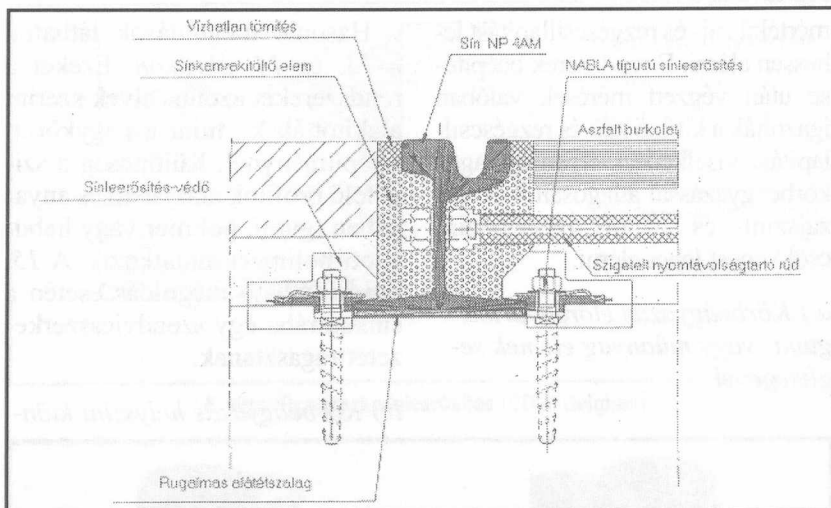
téssel

E rendszer esetén a sínt hagyományos módon erősítik le és utólag helyszíni kiöntéssel folyamatosan körbeágyazzák. E módszer az előbbi, a.) pontban ismertetett eljárásoktól eltérően lehetővé teszi a leerősítések között a sín teljes körbeöntését, amely előnyösebb zaj- és rezgésszigetelés szempontjából. Erre a megoldásra mutat példát a 16. ábra.

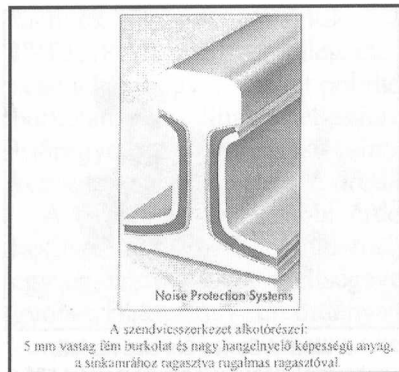
Összefoglalásként megállapítható, hogy a kötőpályás közlekedés



12. ábra: A budapesti nagykörúti felépítmény keresztmetszete



13. ábra: CDM-DPHI-E rendszer NABLA típusú leerősítéssel (CDM, Belgium) közötti vasúti vágányhoz

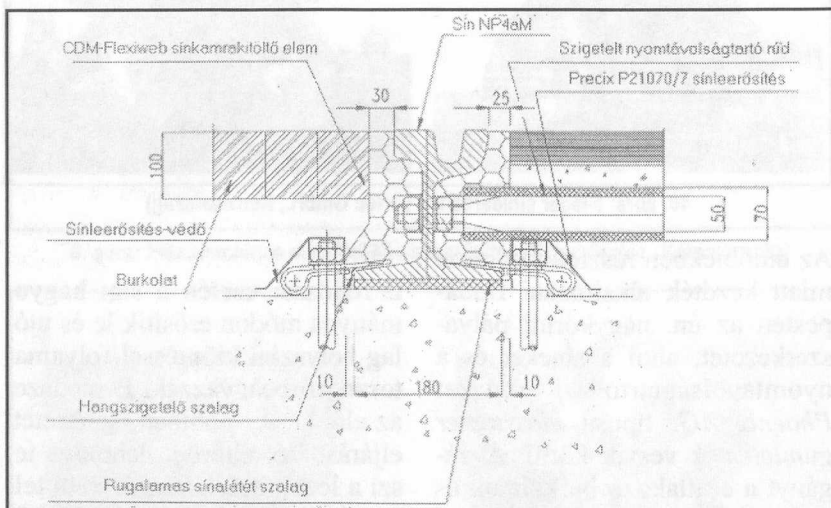


15. ábra: Szandvicszerkezettel körbeágyazott sinkamra (Vossloh, Németország)

lenése a vasúti pálya fejlődésének új irányát vetíti előre.

### Irodalom:

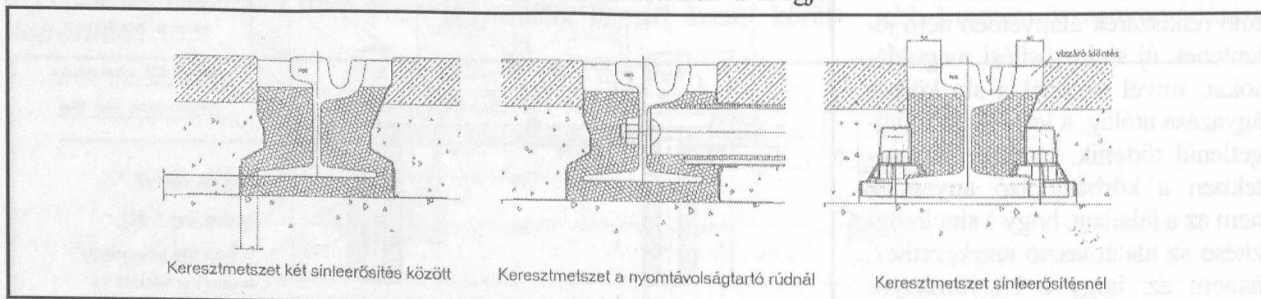
- [1]. Dr. Vásárhelyi Boldizsár: Vasúti felépítmény. Közlekedési Kiadó, 1953.
- [2]. Dr. Nemesdy Ervin: Vasúti felépítmény. Tankönyvkiadó, 1966.
- [3]. Dr. Gajári József: Vasútpítéstan II. Tankönyvkiadó, 1983.
- [4]. Dr. Horváth Attila: Sínleerősítések kialakítása és méretezése. Műszaki Könyvkiadó, 1984.
- [5]. Szamos Alfonz: Sínleerősítések kialakítása és méretezése. KÖZDOK, 1991.
- [6]. Esveld, C.: Modern Railway Track. MRT Production, 1989., Nyugat-Németország
- [7]. Dr. Pintér József: A környezetkímélő vágányrendszerek. Városi közlekedés, 97/6
- [8]. Dr. Kazinczy László – Dr. Kormos Gyula – Ludvig Eszter: Tanulmány az Edilon-típusú vasúti felépítményi rendszer alkalmazásának körülményeiről, különös tekintettel a Zalaötv-Bajánsenye között tervezett vasútvonal hídzerkezeteire. 1999.
- [9]. Termékmintetők. Ortec GmbH, PolyPlan GmbH, Vossloh GmbH, CDM, Pandrol Ltd.
- [10]. Dr. Horváth Ferenc (szerk.): Vasútpítés és pályafenntartás I.-II. MÁV Vezérgazgatóság, 1999.
- [11]. Track Report. – The Journal of Pandrol Rail Fastenings, Pandrol Ltd., 2000., Nagy Britannia



14. ábra: COMFOTRACK rendszer Precix leerősítéssel (CDM, Belgium) közötti vasúti vágányhoz

sínvonalának további növeléséhez nélkülözhetetlenek az olyan technológiák, amelyeknek köszönhetően nagy forgalom gyorsan, megbízhatóan és biztonságosan bonyolítható le. Mindinkább szem előtt kell tartani azt is, hogy a közlekedés környezetünkbe illő legyen. E sínvonal növeléséhez járulnak hozzá az előzőekben bemutatott sínleerő-

sítések, amelyek a világ csaknem minden részén ismert, elterjedőben lévő megoldások. Alkalmazásuk a nagy sebességű pályák építésével, a városi kötőpályás közlekedés fejlesztésével és a környezetvédelmi előírások szigorodásával Európa legfejlettebb országaiban napjainkra mindennaposá vált. Ezeknek a korszerű leerősítéseknek a megje-



16. ábra: SILENCE rendszer (PolyPlan GmbH, Németország) közötti vasúti vágányban

Devecsery Szilvia

**LÉGIKÖZLEKEDÉS****Szervezeti bérpolitika**

az európai felzárkózás tükrében a Légiforgalmi és Repülőtéri Igazgatóságon

A korszerű emberi erőforrás menedzsment eszközeinek alkalmazása ma már elengedhetetlenül hozzátartozik egy vállalat versenyképességének fenntartásához, stratégiai céljainak eléréséhez. Az EEM (Emberi Erőforrás Menedzsment) minden egyes funkciója (munkakör elemzés és tervezés, erőforrás biztosítása, munkakör-értékelés, ösztönzésmenedzsment, teljesítményértékelés, emberi erőforrás fejlesztés stb.)<sup>[1]</sup> összefüggő rendszert alkotva együttesen kell, hogy szolgálja egy vállalat működését, a szervezet versenyképességének létrehozását, fenntartását.\*

A fizetésnek azonban központi szerepe van abban, hogy milyen a dolgozók vállalathoz, munkájukhoz való hozzáállása. A fizetés a megélhetés, az anyagi, fogyasztási célok mellett számos funkciót ellát. A teljesítményhez valamilyen módon kapcsolódó anyagi kompenzáció üzenetet közvetít a munkavállalónak munkája eredményességéről, munkahelyi magatartásának helyénvalóságáról. A magas fizetés presztízst jelent a társadalomban, s önbizalmat, kompetenciaérzést kelt a munkavállalóban. Nem véletlen, hogy a fizetés erősen befolyásolja az EEM sikerét: alacsony átlagos jövedelmet biztosító szervezet esetében nehézséget okozhat a magasan kvalifikált munkaerő toborzása, motíválása, hosszú távú megtartása.

Magyarországon ismert jelen-

ség, hogy az állami szektor bérei nem versenyképesek a versenyszféra kereseti lehetőségeivel. 1994 és 1997 között például a versenyszférában 79,6%-kal, míg a közzsférában csak 56,3%-kal nőttek a bruttó átlagkeresetek. Még szomorúbb képet kapunk erről a helyzetről, ha megvizsgáljuk a bérek alakulását az iskolai végzettség és szakképzettség szerint. A verseny- és a közzsféra közötti jövedelemkülönbség ugyanis a felsőfokú (főiskolai és egyetemi) végzettségűek körében a legnagyobb.<sup>[2]</sup> Statisztikai adatok szerint.<sup>[3]</sup> 2000. év első félévében a költségvetés területén dolgozó szellemi munkát végzők átlagos havi nettó jövedelme csupán 72%-a volt a versenyszféra területén dolgozó szellemi foglalkozásúak béreinek.

Egy szervezeten belül az átlagos bérszínvonal emelése azonban önmagában még nem oldja meg a fizetés problémáját. Ma már hazánkban is ismernek és alkalmaznak olyan munkakör-elemzési és értékelési eljárásokat, amelyek számos esetben ésszerű magyarázatot adnak egy szervezeten belül a bérek megállapításához. Ennek célja, hogy a munkavállalók ismerjék és megértsék, munkakörüik mennyire fontos az adott szervezet céljainak sikeres eléréséhez, s így elégedettek legyenek jövedelmükkel.

Egy költségvetési szerv bérszínvonalát, ill. bérpolitikáját is

jelentősen befolyásolja működési formája. Egy viszonylag magasabb bérszínvonalú költségvetési szervben is gyakori jelenség, hogy sok munkavállaló elégedetlen bérével. Ennek oka véleményem szerint az, hogy a Közalkalmazottak Jogállásáról szóló Törvény olyan fizetési rendszert ír elő, amely szempontjai sokszor nem szolgálnak kellő magyarázattal a munkakörökhöz kapcsolódó fizetésekhez.

**Munkakör-elemzés és értékelés, mint az EEM központi eleme**

Az ún. ösztönzési csomag az alapbérből, a változó bérből és különféle juttatásokból épül fel. Az alapbér meghatározásának rendszere egy vállalatnál többféle módon történhet. Az egyéni munka bérezésében fontos szerepet játszhat egy olyan munkakör-hierarchia, amely alapján bérkategóriák állíthatók fel. Ezek a bérkategóriák tartalmazhatnak fix bértételeket, vagy pedig olyan bérsávokat, amelyen belül számos további tényező hat a fizetésre: egyéni teljesítmény, egyéni érdem, szervezeti egység/ szervezet teljesítménye, bevétel növekedése. Az ilyen hierarchia megszületésében segít a munkakör-elemzés, és az azt követő munkakör-értékelés.

Egy jól megtervezett és kivitelezett munkakör-elemzési és értékelési eljárás az egész humán erőfor-

\* A cikk a szerző személyes véleményét tartalmazza, nem a Légiforgalmi és Repülőtéri Igazgatóság álláspontját.

A szerző köszönetét fejezi ki az OTKA-nak, mely a cikk létrejöttét, és az alapjául szolgáló kutatást támogatta. A cikk az OTKA T22927 számú kutatásai alapján készült.

rás menedzsment alapja lehet: segít a *munkakör-specifikációban*, azaz a munkakör betöltéséhez szükséges minimális képzettségi szint és személyes adottságok/képességek meghatározásában, melynek alapján sor kerül a toborzásra és a kiválasztásra. A munkakör-elemzés megkönnyíti a *munkakör-tervezést*: biztosítja a vezetőknél a „rálátást” a szervezet egészére, a munkafolyamatokra. A munkakör-tervezés három alapelemből áll: meg kell vizsgálni

- az egyes munkaköri feladatok változatosságát, komplexitását, nehézségét, azonosíthatóságát, autonómiáját,
- a munkaköri felelősséget, hatáskört, információ-áramlást és koordinációs követelményeket,
- és a munkaköri kapcsolatokat.

A munkakör-elemzés használható a *tréningek/ továbbképzések* megtervezésében is. Az emberi erőforrás hatékony fejlesztése, a megfelelő képzési rendszer kialakításakor figyelembe kell venni a szakembernek, hogy milyen készségekre van szüksége a szervezetnek, melyeket szükséges leginkább fejleszteni. A munkaköri leírást használják *teljesítményértékelésre* is, hiszen leírja azokat a feladatokat, amelyet egy munkavállalónak el kell látnia, s ez kiindulópontul szolgál a valós teljesítmények értékeléséhez. A munkakörelemzés és értékelés használható továbbá *karriertervezéshez, szervezetelemzéshez, kialakult munkaköri struktúrák megváltoztatásához, szervezeti kultúra átalakításához*. A *szervezeti struktúrák megváltoztatásakor*, új struktúrák megtervezésekor, kialakításakor nélkülözhetetlen információkat nyújt a menedzsment számára.

A munkakör-értékelés leggyakoribb célja egy egységes fizetési struktúra kialakítása. Ennek előnye, hogy minimalizálja a bérstruktúra igazságtalanságát, hiszen a bérek és a munkakörök között olyan logikus és méltányos kapcsolat kialakítására törekszik,

amelyet az alkalmazottak is könnyen megértenek és elfogadnak.<sup>[4]</sup> Így a munkavállalóknak erősebb lesz a motivációjuk és csökkennek az egyéni, bérrel kapcsolatos panaszai. A munkáltató, ill. munkavállalói érdekképviseleti szervezetek könnyebben meg egyeznek egymással, különösen ott, ahol a munkakör-értékelést a szakszervezet(ek) bevonásával alakítják ki. Új munkakörök létrehozásakor is könnyebb azokat beilleszteni a bérstruktúrába, ha létezik egy egységes szempontrendszer a bérek kialakítására vonatkozóan. A munkáltató szempontjából egyik legfontosabb előny, hogy a bérköltség hosszú távon tervezhetővé, kiszámíthatóvá válik.

A munkakör értékelésekor elsősorban a *munkakör hasznát* kell szem előtt tartani. Az alaphér besorolása ugyanis nem a teljesítmény, hanem a munkaköri jellemzők szerint történik. Ez azonban nem zárja ki a teljesítményértékelést, teljesítménybér kialakítását, amennyiben – munkakörtől függően – erre szükség, ill. lehetőség van. A bérkategóriákat egységes szempontok szerint kell kialakítani, s elvileg az egyes kategóriákon belüli munkakörök (amennyiben azokat megfelelően töltik be) egyformán fontos szerepet játszanak a szervezeti célok megvalósításában.

Az egységes bérstruktúra kialakítását célzó munkakör-értékelési rendszernek *univerzálisnak* kell lennie: azaz a szervezet egészében minden munkakörre alkalmazható kell, hogy legyen. Ezt a kritériumot talán a legnehezebb a fizikai és a szellemi munkák összehasonlításakor biztosítani. Ha nagy a fizikai terhelés, csak viszonylag magasabb bérek mellett lehet megfelelő számú dolgozót a vállalathoz vonzani, noha lehet, hogy egyébként ez a fajta munkakör igényel legkevesebb kompetenciát.

A rendszernek a *bér- és munkakör-változásokra rugalmasan kell reagálnia*, hiszen bevezetése

költséges és hosszabb időt igénybevevő folyamat. Azonban vigyázni kell arra, hogy ezek a rendszer fenntartását szolgáló költségek ne legyenek az indokoltól magasabbak.

A munkakör-értékelés végrehajtása megbukhat, ha nem sikerül a dolgozókkal *elfogadtatni* a rendszert. Sok helyütt már pusztán a munkakör-elemzés végrehajtása is félelmet ébreszt a munkavállalókban, akik azt gondolhatják, hogy a felmérések során kiderülhet: sok munkahely felesleges, vagy nem a megfelelő személy tölti be. Másrésztől a munkakör-értékelés is ellenérzéseket teremthet: hiába minden objektivitás, ha mindenki a saját munkáját érzi a legfontosabbnak és legnehezebbnek. Különösen a korábban szubjektív módon felülértékelt munkakörök betöltői érzik ezt, ill. azok, akik a bérhierarchia legalsóbb szintjeire kerülnek. Maga a bérezési rendszer, a bérkategóriák létrehozása is nehézségekbe ütközhet: könnyen kiderülhet, hogy az egyes bérkategóriákon belül aránytalan különbségek vannak a fizetésekben, amelyeket ha nem csökkentenek le, értelmét veszti az eljárás. Ezért az adott munkavállaló évekig nem kap fizetésemelést, amíg a saját kategóriája „utol nem éri”. Nagy gondot kell tehát fordítani a vállalat vezetőségének az elfogadtatásra. Ehhez legfontosabb eszköz a kommunikáció, és az érintettek bevonása a folyamatba. Ajánlott pl. a munkaköri leírás, vagy a munkakör-értékelés jóváhagyása a munkakör betöltője által. A dolgozókat tájékoztatni kell a célokról, eszközökről, ill. folyamatosan arról, hogy éppen hol tart az értékelés.

A munkakör-értékelés azonban nem tekinthető csodafegyvernek, amellyel megoldható a legtöbb személyzeti jellegű probléma. A rendszer meglehetősen *időigényes és költséges*<sup>[5]</sup>, különösen ha nagy szervezetben vezetik be. Az állandó munkaköri változásokat nyomon kell követnie, amely további időt és költségeket jelent a szerve-



zet számára. Előfordulhat, hogy a munkakör-elemzés túlságosan *leegyszerűsíti a munkaköri struktúrát*, és lehet bármilyen pontos is az információgyűjtés: mindig egy *szubjektív* értékítéletet eredményez.<sup>[6]</sup> A szubjektivitás részben az emberi gondolkodási, értékelési folyamat eredménye: nemcsak az egyes értékelők megítélése térhet el, hanem egy ember bármilyen tárgyban való véleménye, megítélése is változik időről időre. Az értékelő képesség növekszik a felkészültség, képességek (mint az általános és szociális intelligencia), tapasztalat, tárgyról (munkakörökről, szervezetről) való ismeretek növekedésével. Emellett az is szükséges, hogy az értékelő bizottság tagjai ismerjék és átérizzék a munkakör-értékelési folyamat célját, tehát motiválva legyenek a minél elfogulatlanabb, objektívebb értékelésre. Az értékelés jellegéből következik, hogy *manipulálni* lehet a technikát, egyesek a fizetésemelés elérésére használhatják. Ha helytelen az eredmény, az nyilvánvalóan *elégedetlenséget* szül előbb vagy utóbb. A munkakör-értékelés segítségével kialakított bérezési rendszer egy olyan *hierarchikus struktúrát* eredményezhet, amelyet ráadásul adminisztratív úton *rögzítenek*, s ez erősíti a bürokráciát.<sup>[7]</sup> Ezért nagy gondot kell fordítani a rendszer megvalósítására és karbantartására. További hátrányként szokták emlegetni, hogy a munkakör-értékelés olyan rendszert eredményez, amely nem, vagy csak kis mértékben veszi figyelembe a munkavállalók közötti különbségeket, a teljesítményt. Ez azonban csak akkor áll fenn, ha fix, vagy túl szűk bérsávokat állapítanak meg: azonban vezetési stílus- és vállalati kultúra függő a sávok szélességének meghatározása. A teljesítménybérezési rendszer sem növeli egyértelműen a teljesítményt: inkább a teljesítménynek csak azon elemeit, amelyet bér formájában jutalmaznak.<sup>[8]</sup>

### Munkavállalók törvény szerinti besorolása egy magyar költségvetési szerven belül

A cikkben tárgyalt magyar, vállalalkozási tevékenységekkel is foglalkozó költségvetési szerv, a Légitforgalmi és Repülőtéri Igazgatóság (továbbiakban: LRI) a közlekedési ágazatban tevékenykedik. A szervezet 1973-ban alakult meg, ekkor még funkciói között nem szerepeltek vállalalkozási tevékenységek (repülőtér fenntartás- és üzemeltetés, légitforgalmi irányítás, ill. egyéb hatósági feladatok ellátása), amely feladatokat az alaptevékenységekhez kapcsolódó bevételek mellett állami támogatásokból valósítottak meg. (A repülőtéri és légiirányítói feladatok egybefonódása egy szervezeten belül egyébként Nyugat-Európában nem jellemző, csak nagyon kevés repülőtér működik a Budapestihez hasonló felépítésben).<sup>[9]</sup> A rendszerváltás óta azonban egyre erőteljesebb igény jelentkezett arra, hogy az állami támogatásokat lecsökkentsék, s a repülőtér a saját bevételeiből fedezze kiadásait. Ennek következtében a szervezet különféle vállalalkozási tevékenységekbe kezdett, amelyek kezdetben olyan tevékenységekre terjedt ki, amelyek létrehozására a Magyar Légitközlekedési Vállalatnak (MALÉV) is lehetősége lett volna, ám mégsem tette. Ilyen volt pl. a minibusz szolgáltatás létrejötte, kiskereskedelmi tevékenység, továbbá reklámszolgáltatások nyújtása. Később olyan szolgáltatások is a repülőtér hatáskörébe kerültek, amelyeket korábban a MALÉV végzett, de hagyományosan repülőtéri szolgáltatások közé tartoztak (pl. vámmentes boltok üzemeltetése, handling tevékenység, catering szolgáltatások stb.).<sup>[10]</sup>

Egy állami költségvetési szerv önállóan gazdálkodik a rábízott vagyonnal, azonban az illetékes minisztériumnak alárendelten működik, s az időnként akár közvetlenül is beavatkozhat működé-

sébe. A légi közlekedésben a *biztonság* kulcstényező. A legtöbb országban – így Magyarországon is –, az állam nemzetközi szerződésekben vállalt felelősséget a nemzetközi légi közlekedés biztonságáért. Egy ország légtere, ill. nemzetközi forgalmat lebonyolító, ill. katonai légikikötői, repülőterei mindig állami felügyelet alatt kell, hogy maradjanak. Ennek nem mond ellent az a világszerte megfigyelhető folyamat, hogy a légitforgalmi irányítást végző szervezeteket egyre több helyen vonják ki a költségvetési szférából (pl. Svájc, Ausztria, Németország, Nagy-Britannia, Amerikai Egyesült Államok). Ez valójában nem azt jelenti, hogy az állam ezekben az országokban lemondana a biztonságos légi közlekedés felelősségéről, ám ezek a feladatok megoldhatóak vállalalkozási alapon is, nagyobb gazdasági önállósággal működve.

A szervezet munkaerő-gazdálkodását jelentősen befolyásolja önállóságának korlátozása. A munkáltatói jogkört a közlekedési és vízügyi miniszter gyakorolja, a szervezet munkavállalói *közalkalmazottak*. Ezek illetményrendszerének meghatározása osztályba sorolással történt. A törvény (1992. évi XXXIII. tv.) egy egységes bértáblázatot hozott létre, melyben nem tesz különbséget sem ágazati (egészségügyi, oktatási, közlekedési stb.), sem pedig a végzettség jellege (pl. tanár, mérnök vagy közgazdász stb.) szerint. Ebben 10 közalkalmazotti fizetési kategóriát különböztethetünk meg A-tól J-ig.<sup>[11]</sup> A besorolás elvileg a *munkakörtől* és az *iskolai végzettségtől* függ.

A törvényben a senioritás elve is megvalósul. A kategóriák nemcsak a kezdőfizetések kötelezően előírt minimális szintjét, de a bérek növekedési ütemét is meghatározzák. Ennek megfelelően az alacsonyabb végzettségű közalkalmazottak bére mérsékeltebb ütemben növekszik, mint a magasabb végzett-

ségűeké. Jelen esetben a 24/1992. (XII.2.) KHVM rendelet melléklete tartalmazza a szervezetben jelenlévő munkakörök megnevezését, azok fizetési kategóriákba való besorolását, a szükséges további többletkövetelményeket (ezen belül a szakmai és vezető gyakorlat idejét), és a vezetői pótlékok mértékét. A munkakörök két táblázatban találhatóak annak függvényében, ágazat-specifikusnak minősülnek-e, vagy nem.

A KJT 67.-§ szerint a közalkalmazott is részesülhet kiegészítő illetményben, erre azonban nincs törvényi garancia: kollektív szerződésben kell megállapodni róla. Kollektív szerződés tárgya a különböző pótlékok mértéke, csak a szélső érték van feltüntetve a törvényben. A közalkalmazottak számára egyedül a 13. havi fizetés, és a jubileumi jutalmak (25, 30, és 40 év után) garantáltak.

A törvény melléklete által tartalmazott munkakör lista mellett nem található indoklás, hogy az egyes munkakörök mi alapján kaptak besorolást az adott fizetési kategóriá(k)ba. Nagyon kevés az olyan munkakör, amely egyértelmű besorolást kap egy-egy közalkalmazotti osztályba. A törvény ugyanis nem írja elő, hogy az egyes ágazat-specifikus munkakörökhöz milyen módszerrel kell végzettségi szintet hozzárendelni.

Ez az illetményrendszer látszólag rugalmas, hiszen csak a minimálbéreket határozza meg, de a gyakorlatban nem lehet ezt sok ágazatban kihasználni. Az államháztartásban a közalkalmazottak keresete (a köztisztviselőkkel és a katonákkal összehasonlítva) függ leginkább a munkaadó személyétől, a szakszervezetek erejétől, harcosságától. Így sok ágazatban meglehetősen elmaradtak a bérek a versenyszférától.

A törvényt a bevezetése óta nagyon sok *kritika* éri.<sup>[12]</sup> A besorolási rendszer azon a feltételezésen alapul, hogy a munkavállaló végzettsége és munkában eltöltött ideje előre megjósolja teljesítmé-

nyét. A szénioritás elvére épülő besorolási rendszer az egyszerűségen, kiszámíthatóságon és átláthatóságon túl a munkáltató szempontjából nem sok előnyt tartalmaz.<sup>[13]</sup> Nem ösztönzi a munkavállalót magasabb teljesítményre, sőt inkább elkényelmednek az alkalmazottak, mivel előrelépésük az idő előrehaladásának függvénye. Bár a törvény lehetőséget ad a munkavállalók differenciálására különféle pótlékokkal, ezek sem mindig a teljesítménytől függenek. A közalkalmazotti törvény nem tesz továbbá különbséget az ágazatok között: azonos bértáblázatot kell alkalmazni egy iskola, egy kórház, vagy egy közlekedési szervezet között. Ezek a szervek különböző gazdasági helyzetben vannak. Ennek következtében míg sok helyütt az alacsony bérek miatt gondot okozott a tarifára való beállítás is, addig máshol a fizetések messze a határértékek felett vannak, ráadásul a kategóriák közötti különbségek is összerosódnak. Ez történt az LRI esetében is.

A Közalkalmazottak Jogállásáról szóló Törvény nem pótolja egy megfelelően végrehajtott munkakör-értékelést. A KJT, noha azonos szempontból rangsorolja a munkaköröket, nem törekszik egy egységes hierarchia kialakítására a szervezeten belül. Külön lista tartalmazza ui. az ágazat-specifikus és a nem ágazat-specifikus munkaköröket. Ez a felépítés inkább azt sugallja, hogy a törvényalkotó az egész közalkalmazotti szférát kívánta egységesen besorolni, s nem kívánta a szervezetek egyéni céljait figyelembe venni. Nem világos, miért kellett törvényben rögzíteni minden egyes munkakört. Ha a törvényalkotó csak a jövedelemkategóriákhoz rendelt minimálbéreket rögzítette volna, rugalmasabban reagálhatna a bérrendszer a változásokra, s emellett könnyebben illeszkedett volna a bérhierarchia a szervezetekhez. A törvényben rögzített munkaköri besorolás azt sugallja,

a szervezetek egységes értékrenddel rendelkeznek, és komolyabb munkakör-értékelésre nincs is szükségük. A tapasztalat viszont azt mutatta meg, hogy a munkavállalók nem lettek elégedettek fizetésükkkel, nemcsak alacsony szintje, de a szervezetbeli relatív értéke miatt sem. A törvény végül is kevés dimenzió mentén (végzettség, szénioritás) magyarázza a bérkülönbségeket. Ezzel szemben egy nemzetközi repülőtéren lényeges munkaköri jellemző pl. a felelősség, a munkakör betöltéséhez szükséges problémamegoldó képesség, vagy a szakmai tapasztalat (amely nem feltétlenül egyenlő a szénioritással).

A KJT szerinti besorolás nem lehet jó alapja a Humán Erőforrás Menedzsment többi tevékenységének sem. Ez különösen a *toborzáskor, kiválasztáskor, a munkakörök, szervezeti egységek feladatának tisztázásakor, ill. a teljesítményértékeléskor* jelent problémát egy szervezetben. A HR tevékenységeknek együttesen a szervezeti stratégia sikeres megvalósítását támogató szervezeti kultúra fenntartását kellene szolgálniuk. A közszféra szervezeteiben azonban nem, vagy nem megfelelő mértékben tapasztalhatunk ilyen pozitív hozzáállást a dolgozók részéről ma Magyarországon. Igaz, ezek a szervek nincsenek olyan mértékben kitéve a piaci verseny nyomásának, mint más, a versenyszférában jelen lévő szervezetek. Ez azonban nem jelenti azt, hogy ne működhetnének hatékonyabban, ill. nem szükséges erre törekedniük. Ha a dolgozók elégedetlenek, ez hosszú távon a szolgáltatásuk színvonalának csökkenésével jár együtt, amely nemcsak elégedetlen „fogyasztókat” eredményez, de feleslegesen megnöveli az állami költségvetés kiadásait, ill. csökkenti bevételeit. A (légi)közlekedésben a szolgáltatás színvonalának csökkenése növeli a balesetveszélyt, azaz az emberi életet is veszélyezteti.

A repülőtéren a közelmúltban

már bebizonyosodott, hogy a KJT besorolása önmagában nem elégséges szempont a dolgozók értékelésénél. A sztrájk komoly fennakadást okozhatna a nemzetközi légi közlekedésben, ami hatalmat ad a szervezet kulcsmunkaköreit betöltő dolgozóinak ahhoz, hogy érdekeikért eredményesebben harcolhassanak, mint mások. Így például a légiirányítók – nemzetközi összehasonlítások alapján – felismerték, hogy itthon a '90-es évek elejéig alul voltak fizetve. Több európai légiforgalmi irányító vállalatnál ui. ez az a munkakör, amit hosszú távon kiemelnek fizetés szempontjából. S bár az irányítók ma már meglehetősen felülreprezentáltak a szervezetben fizetés szempontjából, bérük továbbra sem éri el az nyugat-európai irányítói bérek színvonalát, ezért elégedetlenségüknek újból és újból hangot adnak: legutoljára 1999-ben.

A repülőtéren máig nem jött létre egységes értékrend, sőt bizonyos munkaköri csoportok kiemelt státust kaptak, míg másokat elhanyagoltak. Igaz, a szervezetbeni fizetések az utóbbi években folyamatosan emelkedtek, s ezáltal elmondható, hogy az itt dolgozó közalkalmazottak átlagosan kedvezőbb jövedelmi helyzetben vannak, mint más állami szerveknél. Az átlagok alapján azonban nehéz általánosítani, vagy elégedettnek lenni. Egy légi közlekedési szervezet dolgozóinak fizetési színvonalát nem lehet az adott ország egészségügyi, vagy oktatási ágazatának fizetéseivel egybevetni, nemcsak más munkaköri felépítése, de eltérő gazdasági lehetőségei alapján sem. Egy szervezeten belül párhuzamosan egymás mellett létező értékrendek pedig nem eredményezhetnek stabil, hosszú távon fenntartható helyzetet, hiszen sérti a dolgozók igazságérzetét.

### Más példa a légi közlekedésből – az Austro Control GmbH

A továbbiakban egy osztrák légi közlekedési szervezet bérpolitiká-

ját szeretném bemutatni. Míg Magyarországon az alacsony fizetések jelentenek problémát a szervezet sikere szempontjából, másutt a túl magas bérek okoznak olyan költségeket egy vállalatnál, amely megnehezíti a szervezet önfenntartását. Az ausztriai példa azt mutatja, hogyan valósítható meg hatékonyan egy munkakör-értékelés a légiirányításban, miközben a bérköltségek is tervezhetők, korlátok közt tarthatók maradnak.

Az osztrák Austro Control GmbH (továbbiakban: Austro Control) 1994-ben jött létre, a korábbi Polgári Repülés Szövetségi Hatósága átalakulásával.<sup>[14]</sup> A privatizáció célja az volt, hogy a szervezet a repülés biztonságát lehető legmagasabb szinten biztosítsa magánvállalkozás orientált, rugalmas szervezeti formával. A privatizációval kapcsolatos teendőket egy keretszerződésben rögzítették, amelyet a Szövetségi Kormány kötött a Közlekedés- a Tudományügyi Minisztériummal. Ez a szerződés azt is előírta, hogy 1997-ig az Austro Controlnak önfinanszírozóvá kell válnia, azaz a szolgáltatásai által biztosított bevételeknek teljes egészében fedezniük kell kiadásait. A szervezet azonban 100%-ban állami tulajdonban maradt. Az állam közvetett módon továbbra is szemmel tartja a vállalat működését felügyelő bizottságán keresztül, ám ez a gazdálkodásának önállóságát nem veszélyezteti. Az Austro Control célja, hogy gondoskodjon az osztrák légtér biztonságáról, gazdaságosan és függetlenül használva fel ehhez a rábízott erőforrásokat. Az Austro Control GmbH *küldetése*: a polgári repülésben nemzetközileg elismert vállalatként működjön, a repülésben megszerzett imázsát megőrizze.

A vállalat fő *funkciói* részben légiforgalmi irányítói, részben egyéb hatósági feladatok (nyereségorientált vállalkozási tevékenységeket nem végez): légiforgalmi szolgáltatások nyújtása, repülési információs szolgáltatások

biztosítása, repülési telekommunikációs szolgáltatások nyújtása, repülési meteorológiai szolgáltatások nyújtása, a légtérben végzett mozgások felügyelete, a repülőgépek légtérbe való be- és légtérből való kilépésének, valamint légtéren való átrepülésének engedélyezése, légi járművek és berendezések minősítése, légi járművek légi alkalmasságának minősítése, légi járművek karbantartásának felügyelete, felderítés és mentés, munka alkalmassági vizsgák lebonyolítása, légügyi képzés lebonyolítása.

A szervezeten belül a már korábban végrehajtott ill. kialakított munkakör-értékelés és bértarifa rendszer maradt fenn. Számára az jelentett kihívást, hogyan lehet a korábbi magas béreket zökkenőmentesen lefaragni, s ezáltal racionálisabb gazdálkodást megvalósítani. E cél érdekében az Austro Controlnál két kollektív szerződés egyidejűleg van érvényben. A második kollektív szerződés az 1997. január 1-je után, azaz a vállalat önfinanszírozásának megvalósulását követően belépett dolgozókra érvényes. Ezen dolgozók bére hosszú távon 20%-kal lesz alacsonyabb, mint a korábbi kollektív szerződés esetében. Ennek ellenére a kezdő fizetések az új szerződésben is magasak maradtak.

A dolgozók egységes besorolását a Hay-Guide-Chart módszerrel valósították meg. A Hay Group az Amerikai Egyesült Államokban, 1943-ban alakult tanácsadó csoport.<sup>[15]</sup> A cég által kifejlesztett munkakör-értékelési eljárás olyan szervezetekben alkalmazható sikerrel, ahol a nagyszámú és sokféle munkakör megnehezíti a hagyományos módszerek alkalmazását. A rendszer a hagyományos pontozásos, ill. a tényező összehasonlításos módszerek továbbfejlesztése. Segítségével egyrészt meghatározható a munkakör profilja, másrészt értéke, konkrét számok formájában kifejezve. *A munkaköröket három fő dimenzió mentén értékeli: tu-*

dás, problémamegoldás, felelősség. Mindhárom dimenzió további jellemzőkre bontható.<sup>[6]</sup> A tudás tényező magában foglalja a szaktudást, a menedzsment-képességeket és az emberi viszonyok kezelésének képességét. A problémamegoldás dimenzióját annak kerete, ill. módja szerint vizsgálják az egyes munkakörök-nél. A felelősség szempontja pedig tovább bontható szabadságfoka, mértéke és a befolyásolás módja szempontjából. A három fő elem mindegyikéhez tartozik egy táblázat. Az ebben leírt minősítő elemeken végighaladva meghatározhatók a munkakör jellegét kifejező kódok, ill. ezekhez számértékeket rendelve a munkakör pontszáma, értéke. A vállalatnál létező összes munkakört értékelve egy egységes értékrendet lehet így felépíteni. Az Austro Control esetében 11 bércategóriába sorolták be a munkaköröket. Minden kategóriát nyolc szakaszra bontottak, amelyen keresztül az évek múltával fokozatosan növekednek a bérek. Ez a növekedés azonban nem számottevő, az alkalmazott 21 év után is kevesebbet kap a legtöbb bércategória esetében, mint az egyvel feljebbi kategória kezdőfizetése. Ennek következtében maga a munkakör az, amely elsősorban meghatározza a fizetést, annak ellenére, hogy a vállalatnál eltöltött idő továbbra is figyelembe veszik. Ez egyértelmű elvárásokat támaszt a munkakör betöltőinek készségeivel, ill. képességeivel szemben, ösztönzi a munkavállalóakat készségeik továbbfejlesztésére, hiszen előléptetésük, ezen keresztül fizetésük emelkedése ennek függvénye. Erre számos megoldást kínál a vállalatban belüli képzési rendszer, amely szorosan összekapcsolódik a munkaköri követelményekkel.

## Összegzés

A szervezeten belül konzisztens,

a munkaerőpiac szempontjából versenyképes bérek kialakítása olyan előfeltétel egy szervezet hatékonyságának növeléséhez, stratégiai céljainak megvalósításához, amelyet a menedzsment nem hagyhat figyelmen kívül. Ez a megállapítás mind a versenyszféra, mind a költségvetési szféra szervezeteinél érvényes. Ez utóbbi esetben a bérek átlagos színvonalának lemaradása hosszú távú következményekkel járhat az általuk nyújtott szolgáltatások minőségére, s így a társadalom egészére. A magyarországi bérek nyugat-európai színvonalhoz közelítését a kormány célul tűzte ki *Az európai felzárkózás stratégiája* című középtávú gazdasági koncepciójában.<sup>[7]</sup> Kormányhoz közelálló szakértők szerint a magyar gazdaság képes a jelenlegi jövedelmi egyenlőtlenségek csökkentésére.

Az átlagbérek színvonalának emelése mellett azonban a szervezeteken belüli bérsztruktúra felülvizsgálata is szükséges. Ez különösen az olyan nagy méretű szervezeteknél, mint például egy nemzetközi repülőtér, ill. légitársaság irányító szervezet számára bír nagy jelentőséggel, ahol egy átfogó munkakör elemzés és munkakör-értékelés az egész EEM alapja lehet. A cikkben bemutatott az Austro Control GmbH-nál megvalósított és működtetett, munkakör-értékelésen alapuló bérsztruktúrát, amely a szervezet által kitűzött stratégiához jól illeszkedik. Mindez értékes tanulsággal szolgálhat egy olyan, éppen átalakulás előtt álló szervezet számára, mint például a Légiforgalmi és Repülőtéri Igazgatóság. Az LRI-nél jelenleg érvényes közalkalmazotti bértáblázat és az arra alapuló bérpolitika nem teremtett egységes, mindenki által elfogadott értékrendet, így nem motiválja kellőképpen a vállalat dolgozóit, különösen nem a szervezet kulcsfontosságú munkaköreit betöltő közalkalmazotta-

kat. Egy átgondolt munkakör-elemzés, ill. értékelés lebonyolítása megkönnyíthetné az EEM egészének hatékonyságát (munkakör-tervezés, toborzás, kiválasztás, stb.), így segítené hosszú távon a szervezeti működés eredményességét. Ennek megvalósítása – véleményem szerint – kulcsfontosságú szerepet tölthetne be a szervezeti EEM területén.

## Irodalom

- [1.] *Karoliny Mártonné – Poór József – Spisák Györgyi: Az emberi erőforrás-menedzselés az üzleti szférában, Tapasztalatok magyarországi nagyvállalatoknál. Vezetéstudomány, 2000. május XXXI. évf. 13-20. o.*
- [2.] *Friss Péter: A társadalom és a gazdaság főbb folyamatai. 1997. Jelentések, 651-652. o.*
- [3.] *Munkaügyi statisztikai adatok. Munkaügyi Szemle 2000. október, XLIV. évf. 10. szám, 56. o.*
- [4.] *International Labour Office: Job evaluation Genesa, ILO, 1986.*
- [5.] *Karoliny Mártonné Dr.: A munkakör-értékelés alkalmazásának jellemzői az angliai gyakorlat alakulásának tükrében. Munkaügyi Szemle, 1995. június, 39. évf. 6. szám, 22-27. o.*
- [6.] *Bryan Livy: Job evaluation (A critical review). London, GB, Allenwin, 1986.*
- [7.] *Eugene McKenna – Nick Beech: Emberi erőforrás menedzsment. (The Essence of Human Resource Management). Budapest, Panem Kft. 1998. 161-162. o.*
- [8.] *Nemzetközi Munkaügyi Hivatal: A teljesítménybérézés. (Payment by results). Budapest, ÁBMH, 1987. 43-49. o.*
- [9.] *Fülöp János: Repülésbiztonság. Közlekedési szemle, XLVII.évf. 1.szám*
- [10.] *Erdei T. – Farkas J. – Novoszáth P.: Repülőterek fejlődése és működése. (1998) Dunaprint Kft. 9. 86-87. o.*
- [11.] *Berki Erzsébet: Illetmények az államháztartásban. Vezetéstudomány, 1995. 26. évf. 2. szám*
- [12.] *Berki Erzsébet: A közalkalmazottak jogállásáról szóló törvény néhány problémája a munkaügyi kapcsolatok szemszögéből. Munkaügyi Szemle 1994. 3. szám 14-18. o.*
- [13.] *Dr. Linder Sándor: Munkaügyi menedzsment. Emberi Erőforrás Menedzsment, 2000. 1-2. szám 126. o.*
- [14.] *Austro Control éves üzleti jelentései. (Geschäftsbericht, 1996. és 1997.)*
- [15.] *Poór József: Piacosítás, szervezettefejlesztés, emberi erőforrás menedzselés HAY-féle módszerekkel. Vezetéstudomány, 1992. 23. évf. 1.szám. 11.-19. o.*
- [16.] *Norbert F. Elbert – Karoliny Mártonné-Farkas Ferenc – Poór József: Személyzeti/emberi erőforrás menedzsment kézikönyv. (2000.) KJK, 203. o.*
- [17.] <http://www.kancellaria.gov.hu/tevekenység/esemény/2000/05/0510.htm> Az európai felzárkózás stratégiája című középtávú kormánykoncepcióról

Dr. Prezenszki József

**DIPLOMAMUNKÁK**

# A Közlekedéstudományi

Egyesület által díjazott diplomamunkák, 2000-ben

A Közlekedéstudományi Egyesület minden évben pályázatot hirdet diplomázó egyetemi és főiskolai hallgatók számára. A pályázaton azok a frissen diplomázott hallgatók vehetnek részt, akik közlekedési-szállítási rendszerek (elsősorban áru- és személyszállítás, multimodális szállítás, közlekedési informatika, szállítmányozás, szállítási logisztika, közlekedési vállalatok elemzése), közlekedésépítés, hálózatfejlesztés, illetve közlekedésgépészet (elsősorban üzemeltetés, javítás, karbantartás) témakörben készítették diplomamunkájukat, és arra legalább jó (4) minősítést kaptak, és legalább jó (4) eredménnyel záróvizgát tettek.

A pályázati felhívásra összesen 36 diplomamunka érkezett 2000-ben. A Diplomamunka Pályázati Bizottság javaslata alapján, az Országos Elnökség 16 diplomamunkát díjazott. Ezek rövid kivonatát a következőkben ismertetjük.

## I. díjas diplomamunkák

*Barsi Orsolya:*

*Az M0 autótűt 3. sz. autótűt és M3 autópálya közötti szakaszának környezeti hatásai.* (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építőmérnöki Kar)

Az M0 autótűt 3. sz. autótűt és M3 autópálya közötti szakasz kiépítésére két, egymástól eltérő nyomvonal készült. A diplomaterv a két nyomvonal levegőtisztaság-védelemmel, hulladékgazdálkodással és a talajminőséggel

kapcsolatos környezeti problémákat teszi vizsgálat tárgyává.

A levegőtisztaság-védelemmel foglalkozó fejezetben – a forgalmi adatokból számított emisszió alapján – számítógépes program segítségével végezte el a pályázó a nyomvonalakra vonatkozó részletes számításokat. A számított adatokból megállapítható volt, hogy egyik nyomvonal esetében sem valószínűsíthető határérték túllépés. Mivel azonban a B jelű nyomvonal műszaki előterv fázisában van, és az általa keresztezett lakóterületeken az esetleges kiszárazítások mértéke nem ismert, az érintett részen (csömöri Középhegy) nem állítható egyértelműen, hogy lakott területen levegőminőség-romlás nem következik be.

A hulladékgazdálkodással foglalkozó fejezet elemzi a nyomvonalak által érintett települések hulladék-kibocsátására, illetve szállítására és ártalmatlanítására vonatkozó adatokat. Az elemzésből az a következtetés vonható le, hogy a főváros hulladékszállításában – a pusztázamori lerakó üzembehelyezése után – az M0 autótűt teljes keleti szakaszának meghatározó szerepe lesz.

A talajminőséggel foglalkozó fejezet – több ponton vett fűrés mintavétel és a minta elemzése alapján – megállapítja, hogy számos helyen, ismeretlen eredetű lokális szennyezés tapasztalható.

A diplomaterv – amely készülő hatástanulmányok részét képezi – végül összehasonlítja a két nyomvonal vizsgált jellemzőkkel kapcsolatos adatait.

*Maller Tibor:*

*A szlovén vasút egy bevágási szakaszának tervezése.* (Széchenyi István Főiskola, Építési és Környezetmérnöki Fakultás)

A szakdolgozat a szlovén vasút 10. szakaszára tervezett három támfal típus változatot hasonlítja össze, majd egy újabb (a pályázó által tervezett) megoldást von be a vizsgálatba.

A három támfal típus változat értékelése során a következő főbb következtetéseket vonja le.

A gabionos változat az adott tervezési szakaszra nem előnyös, mert kivitelezése gazdaságtalan, és hosszú időt vesz igénybe. Ez a megtámasztási mód olyan építési helyeken lehet gazdaságos, ahol a helyi kitermelt anyag az építést lehetővé teszi (pl. hegyvidéki utakon).

A vasalt támfalas megoldás kivitelezhetőségét és gazdaságosságát kiválóan minősíti ugyan a dolgozat, az alkalmazott értékelési eljárás azonban mégsem ezt a technikai változatot mutatja be legkedvezőbbnek.

A máglyafalas megoldás az előzőekhez képest gazdaságosabb változatként értékelhető; meredekebben támasztja meg a bevágást, a támfal talpszélessége kisebb a gabinhoz és a vasalt támfalhoz képest, és a támfal kitöltéséhez helyi anyag is felhasználható. Ez a technikai megoldás gyorsan kivitelezhető, azonban a vizsgált (jórészt erdővel határolt) szakaszra nem tájba illő.

A pályázó által javasolt újabb (ún. rézsűs) változat – az alkal-

mazott összehasonlító értékelés szerint – a legkedvezőbb megoldásként kezelhető. Ennek oka elsősorban a gazdaságos megvalósíthatósága és gyors kivitelezhetősége. Az építés azonban tájvédelmi körzetet érint, ezért – a természetből elvont viszonylag nagy terület miatt – megvalósítása nem célszerű.

A pályázó végül megállapítja, hogy az adott szakaszon ténylegesen megvalósított – beépített vasalt talajtámfalas – megoldás tekinthető a legkedvezőbbnek, mert a természetbe jól beilleszthető. E megállapítás annak ellenére is helytálló, hogy a vizsgált változatok közül nem ennek a legkisebb a költsége.

*Molnár Gergely:*

*A szolnoki virtuális logisztikai szolgáltató központ koncepciójának kidolgozása.* (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Közlekedésmérnöki Kar)

A diplomaterv alternatív megoldásként kezeli a szolnoki virtuális szolgáltató központ (VLSZK) megvalósítási lehetőségét. VLSZK létesítésével a térség már a közeljövőben – mielőtt a valós központ megépülne – bekapcsolódhatna a magyarországi logisztikai szolgáltató központok hálózatába.

A VLSZK lényege, hogy jól szervezett informatikai, telematikai háttérrel összefogja és koordinálja a térségben levő logisztikai szolgáltató szervezetek működését, és kapacitásaikat optimálisan igyekszik felajánlani, illetve kihasználni.

A diplomaterv első fejezete áttekintést ad a logisztikai szolgáltató központok tevékenységéről, a szolgáltatások széles palettájáról, amelyben a szállításszervezéstől kezdve a hulladékkezelésig bezárólag számos szolgáltatási kínálat található. Ez a fejezet mutatja be az ipari parkok és a logisztikai szolgáltató központok kapcsolatát is.

A második fejezet a szolnoki körzet adottságait vizsgálja abból a

szempontból, hogy a valós vagy a virtuális központ megvalósítása célszerűbb a közeljövőben. Részletes (elsősorban az áruforgalomra kiterjedő) elemzés alapján arra a következtetésre jut, hogy valós beruháásnak még nem jött el az ideje; mai megoldás a virtuális logisztikai szolgáltató központ létesítése.

A harmadik fejezet a VLSZK felépítésének, működésének koncepcióját tartalmazza. Megállapítja, hogy a VLSZK saját, összefogott szervezetei felé gyakorol outsourcing tevékenységet; megvalósításának alapja a virtuális vállalat, amely napjainkban (mint együttműködési forma) egyre jobban terjed.

A diplomaterv negyedik fejezete a kidolgozott koncepciót átülteti a gyakorlatba; a szolnoki régió területére. Bemutatja a térségben meghatározó szerepet betöltő szolgáltató vállalatokat, és kidolgozza a konkrét együttműködésük koncepcióját. Ez a fejezet mutatja be a VLSZK irányítási rendszerét is.

Összefoglalásként megállapítja, hogy a VLSZK létesítése olyan alternatív, átmeneti megoldást jelent, amely gyorsan és viszonylag kis beruházási költséggel megvalósítható, ugyanakkor – sikeres működése esetén – alapját képezheti egy valós logisztikai szolgáltató központnak.

*Mórocz Anett:*

*A közúti közlekedési balesetek csökkentését célzó forgalomszervezési intézkedések Győrben.* (Széchenyi István Főiskola, Közlekedési és Gépészmérnöki Fakultás)

A szakdolgozat első fejezete a közlekedésbiztonság rendszerét és befolyásoló tényezőit mutatja be. Itt az ember, a jármű, a közút, a környezeti tényezők mellett vizsgálja a pályázó az oktatás, a környezetvédelem, a társadalom és a gazdaság összefüggéseit is.

A második fejezet Győr közúti közlekedési hálózatát, a forgalmi intenzitásokat, a személy sérüléssel közúti közlekedési balesetek

alakulását teszi vizsgálat tárgyává. Megállapítja, hogy a baleseti adatok alapján számított ún. súlyossági mutató értéke az országos szintet nem éri el, de az EU tagországok adataihoz viszonyítva magas. Győrben a közúti balesetek több mint felét személygépkocsi vezetők okozzák, és a balesetek 20%-a ittas vezetés következménye.

A harmadik fejezet a közlekedésbiztonság javításának lehetséges módszereit vizsgálja. Külön hangsúlyt fektet a közúthálózat javításának, a járművek fejlesztésének, ellenőrzésének, vizsgáztatásának kérdéseire, továbbá az emberi tényezők kedvező befolyásolása lehetőségeinek bemutatására. Ez utóbbi tényezők esetében külön foglalkozik a közlekedésbiztonsági propagandával és eszközeivel, valamint a közlekedési magatartást „kikényszerítő” intézkedések (pl. a pontrendszeren alapuló szankcionálás) megtételének szükségességével.

A negyedik fejezet a közúti közlekedésbiztonság javítása érdekében javasolt forgalomtechnikai és szervezési intézkedéseket foglalja össze. A baleseti pontterkép és a konfliktushelyzetek gyakorisága alapján öt, közlekedési szempontból veszélyes csomópontot választott ki a pályázó, és ezeken konkrét szervezési intézkedések megtételét javasolja.

## II. díjas diplomamunkák

*Bajkó Gábor:*

*A kapacitásnövelés lehetőségei a légiforgalmi irányításban* (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Közlekedésmérnöki Kar)

Magyarország közlekedéscsúszó helyzeténél fogva meghatározó láncszem az európai ATM (Air Traffic Management) struktúrában, légiforgalmi kapacitása érzékenyen érinti egész Európa légiforgalmi irányításának összehangolt, harmonizált és integrált működését. Ez azzal is összefügg,

hogyan Magyarország az ÉNY-DK Európa közötti forgalomáramlási főtengeley része, továbbá forgalom átvéví/átesztví régió a volt Jugoszlávia területén keletkezett kapacitásihiány pótlásában.

A diplomaterv az előzőekkel összefüggésben elemzi a jelenlegi légiforgalmi irányítórendszert, annak működését, felépítését, a magyar légtér szerkezetét. Az elemzést követően bemutatja a jelenlegi rendszer felépítésének, illetve a légtérkapacitás növelésének lehetőségeit.

A diplomaterv olyan konkrét kapacitásnövelő módszereket tárgyal, mint pl. a repülőtér közelkörzeti légtérének területi bővítése egy nyugati és egy észak-keleti légtérdobozzal, a közelkörzeti légtér átstrukturálása esetleg egy várakozási légtér kialakításával, illetve területi navigáción alapuló új indulási és megközelítési eljárások bevezetésével. A pályázó vizsgálja azt is, hogy a független párhuzamos megközelítés bevezetése a ferihegyi párhuzamos futópályákra milyen hatással lehet a közelkörzeti és áttételesen az egész magyar légtér kapacitására.

A vizsgálatok, elemzések során érzékelteti a pályázó azt is, hogy az útvonal, a közelkörzeti és a repülőtéri kapacitások kiegyensúlyozottsága (egyenszilárdsága) eredményezhet csak biztonságos, hatékony és gazdaságos működést.

A diplomaterv elemzi a közeljövőben bevezetésre kerülő, csökkentett függőleges elkülönítési minimumú légtér szerkezetét is, bemutatja az ilyen légtérben a légi járművek irányítását, kezelését, továbbá ennek a távolkörzeti légtér kapacitását érintő kedvező hatásait.

*Laki Barbara:*

*Celldömölk várost elkerülő útszakasz tanulmányterve.* (Széchenyi István Főiskola, Építési és Környezetmérnöki Fakultás)

A Pápa–Sárvár összekötő út egy szakasza Celldömölk belterületén halad át. A személy- és tehérgépjárművek jelentős forgal-

mából adódó környezetszennyezés, a balesetek, a kedvezőtlen vonalvezetés és a MÁV vasútvonal alatt átvezető szűk közúti aluljáró sok problémát okoz a városban belül. Ezek indokolják egy tehermentesítő út megépítését.

A diplomamunka témája a tervezett elkerülő útszakasz nyomvonalváltozatainak bemutatása, vizsgálata és összehasonlítása, továbbá a legmegfelelőbb nyomvonalváltozat kiválasztása és indoklása.

A diplomamunka első fejezete Celldömölk város település-szerkezetét, főbb jellegzetességeit, jelenlegi úthálózatát és kapcsolatait mutatja be, továbbá elemzi a jelenlegi adottságok melletti forgalmi és baleseti viszonyokat.

A második fejezet – 8404 j. út szerepének és jelentőségének, a 88. sz. főúttal, valamint a nyugat-dunántúli úthálózattal való kapcsolatának bemutatását követően – részletesen vizsgálja a Celldömölk belterületén áthaladó útszakasz jellemzőit, adatokkal támasztja alá az elkerülő út megépítésének szükségességét.

A harmadik fejezetben két nyomvonal változatot dolgozott ki a pályázó. Részletes műszaki számítást és leírást mellékel mindkét nyomvonal változathoz.

A negyedik fejezet a két változatot hasonlítja össze, és ezzel döntéselőkészítő javaslatot készít az optimálisnak tekinthető megoldás megválasztásához.

A diplomamunka mellékletei tartalmazzák a különböző számításokat, rajzokat, a javasolt nyomvonalon kialakított csomópontok jellemzőit, a jelenlegi helyzetet szemléltető térképeket, fotókat.

*Steff Sarolta:*

*Kerékpár-turizmus Vas megyében, különös tekintettel az Alpokalja térségre.* (Széchenyi István Főiskola, Közlekedési és Gépészmérnöki Fakultás)

A diplomamunka első fejezete a kerékpározás fejlődéstörténetét mutatja be, és megvilágítja a kerékpár-turizmus térhódításának

hátterét. A pályázó ebbe a fejezetbe gyűjtötte össze „az európai kerékpározással” kapcsolatos állami programokat. Ilyen programok készültek pl. Finnországban, Hollandiában, Nagy-Britanniában, Ausztriában és Norvégiában, de vannak európai szintű tervek is, mint pl. az Euro-Velo program.

A pályázó megjelöli azokat a feltételeket, jogi és gazdasági lehetőségeket is, amelyek mellett jelenleg Magyarországon kerékpárutakat lehet építeni.

A diplomamunka következő fejezete Vas megye közlekedési lehetőségeit és jelenlegi forgalmát vizsgálja a kerékpár-turizmus szemszögéből. A pályázó itt elemzi a megye turisztikai adottságait, rámutat a vasúti közlekedés fontosságára, megállapítja, hogy a megyében a kerékpár és a közforgalmú közlekedés kombinálásának ez az egy lehetősége van. Itt mutatja be a pályázó a megye kerékpárút-hálózatát, térképen is szemléltetve azok vonalvezetését.

Az Alpokalja térség (főleg a Kőszeg-hegylajai rész) turisztikai adottságait megvizsgálva, elemzve mind a kerékpárútvonalak bővítésére (három útvonal megjelölésével), mind pedig a kerékpárturizmus népszerűsítéséhez szükséges propagandaanyagok kiadására tesz javaslatot a pályázó. Megállapítja, hogy a fejlesztések a lakosság életére is kihatnak, mind a munkalehetőségek bővítésével, mind a térség népszerűbbé tételével.

*Weiner Csaba:*

*Opel márkaszerviz hatékonyságának elemzése.* (Széchenyi István Főiskola, Közgazdasági Fakultás)

Az autóiipar folyamatos fejlődésének tükrében, és a dealer-hálózatot alkotó nagyszámú típusorientált szolgáltató létesítmény versenyében, az egyre több feladatot ellátó szervizek közül az tud legnagyobb profitot realizálni, amelyik a legjobb minőséget, a leggyorsabb ügyintézt, a legkisebb

költségek mellett tudja nyújtani.

A diplomamunka – a bevezetést és a választott Opel autóház rövid bemutatását követően – a szervizmunka hatékonyságát befolyásoló tényezőket tekinti át. Külön vizsgálja az autóház felépítéséből és a szerviz hiányosságaiából adódó problémákat.

A szervizmunka hiányosságai feltárásának módszere a munkanap-fényképezés volt. A pályázó két hétig az összes (a szervizzel kapcsolatba került) gépjárművet nyomon követte a bejelentéstől kezdve, a gépkocsi fenntartási tevékenységein keresztül, egészen az átadásig. Megfigyelte és lejegyezte az álláshelyeken eltöltött időket, nyomon követte az autók álláshelyek közötti útját, mérte a karbantartási, javítási munkák elvégzésére fordított időket stb.

A munkanap-fényképezés módszerével felvett adatokat a pályázó elemezte; meghatározta többek között az álláshelyek kihasználtságát és a holtidőket, és ezeket táblázatos, illetve grafikus formában feldolgozta. Mindezen információk birtokában megállapította az autóház tevékenységével kapcsolatos gyenge pontokat.

A diplomamunkában végzett – a gyenge pontokkal kapcsolatos – vizsgálatok kiterjednek az autóház felépítésére, illetve az ezekből eredő problémákra, a szerviz technikai-technológiai problémáira, a munkafolyamatok szabályozásának kérdéseire, a humán erőforrással és az ügyfélszolgálatlaltal (elsősorban az ügyvitellel) kapcsolatos problémákra. Az egyes területeken végzett vizsgálatok alapján tesz javaslatot a pályázó a márkaszerviz munkájának gazdaságosabb megszervezésére.

### III. díjas diplomamunkák

*Beresnyák Antal:*

*Záhonyi Pályagazdálkodási Főnökség információs rendszerének elemzése. (Veszprémi Egyetem, Mérnöki Kar)*

A diplomamunka a Záhonyi Pályagazdálkodási Főnökség helyzetfelmérése és elemzése során bemutatja a szervezeti felépítést, az egyes szervezeti elemekhez kapcsolódó feladatokat, továbbá az irányítási folyamat struktúráját. Feltárja azokat a területeket, ahol az információk kezelése számítógépes rendszerrel megoldható.

Ezt követően részletesen tárgyalja a felépítményi fenntartási tevékenység tervezésével kapcsolatos számítógépes rendszer kialakításának lehetőségét, és javaslatot tesz a gépi konfiguráció kialakítására, a szükséges szoftverekkel együtt. Az adatgyűjtő rendszer fejlesztésével kapcsolatban olyan modellt dolgozott ki, amely lehetőséget ad arra, hogy a főpályamesteri szakaszokról beérkező információk tervezési tevékenységhez is jól felhasználhatók legyenek. Megvizsgálja a javasolt rendszer bevezetésének szakember szükségletét és gazdasági megtérülési lehetőségét.

A téma kidolgozása nagy fontosságú volt, mert a MAV Záhony-PORT Átrakási Üzletigazgatóság alapvető feladatának ellátásához elengedhetetlenül szükséges a vasúti pályák forgalombiztonsága. Ez a pályák felügyeletének és karbantartási tevékenységének és javításával lehetséges, amely viszont megköveteli az irányítási tevékenységek színvonalának emelését is.

*Győri Zsolt:*

*Híddaruk, sarucserék a gyakorlatban. (Széchenyi István Főiskola, Építési és Környezetmérnöki Fakultás)*

A híddaruknak fontos szerepük van a hidak rendeltetésszerű működésében; a hőtágulásokból, a dinamikus igénybevételekből származó mozgásokat veszik fel, illetve továbbítják. A fix és a mozgó saruknak különböző változatai ismeretesek, kiválasztásuk, méretezésük sajátos tervezői feladat.

A sarukat – a híd élettartamán belül – fel kell újítani, esetleg ki

kell cserélni, mozgásukat újra kell szabályozni. Ezeket a munkákat hídemeléssel lehet elvégezni. A régebben létesített hidakon nem minden esetben alakítottak ki emelési pontokat, holott éppen ezeknél a hidaknál válik szükségessé a régi és elavult saruk cseréje vagy besabályozása.

A diplomamunka a saruk gyártási követelményeinek, beépítési, kivitelezési feltételeinek áttekintése után bemutatja azok jellegzetes hibáit és a hibák megszüntetésének módjait. Ezt követően a saruk cseréjével kapcsolatos előkészületi, emelési technikákat, technológiákat tárgyalja és értékeli.

*Huszár György:*

*Egy budapesti városrész kerékpárközlekedési rendszerének fejlesztési javaslata. (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Közlekedésmérnöki Kar)*

A diplomaterv a XI. kerület kerékpár-úthálózatának fejlesztésére tesz javaslatokat. Áttekinti a terület jelenlegi közlekedési rendszerét, a lakosság utazási szokásai alapján meghatározza a fő utazási irányokat, és az ezeken tapasztalható utasforgalom nagyságát.

A kerékpározás jelenlegi helyzetének értékelését követően a pályázó meghatározza az igényeket, a beavatkozást igénylő konfliktuspontokat, majd alternatívákat javasol az igények kielégítésére. Végül az alternatívákból egy egységes, mintegy 33 km hosszú hálózat kialakítására tesz javaslatot.

*Imre Balázs:*

*Ágazatok gazdasági elemzésének egy lehetséges módszere elméletben és gyakorlatban. (Széchenyi István Főiskola, Közgazdasági Fakultás)*

A diplomamunka első része a faktoranalízisre alapozott elemző módszer lényegét, elméleti hátterét és alkalmazási lépéseit mutatja be.

A második rész – a sokváltozós elemzési módszert felhasználva – számszerű elemzést, értékelést tartalmaz a közúti közlekedési ágazat helyzetének bemutatására.



A pályázó harminc gazdasági mutatóból alakította ki az alágazat mutatórendszerét és – a KSH adatainak felhasználásával – meghatározta ezek számszerű értékét. Faktoranalízis segítségével megvizsgálta mely mutatók milyen esemény hatására hogyan változnak, így kilenc faktort tudott kialakítani. Az ezekből kiválasztott reprezentatív mutatók alkalmasak az alágazat, ezen belül egy-egy vállalat gazdasági helyzetének bemutatására. Az elemzés eredményei jól tükrözik pl. az elaprózottságot, a túltelítettséget, a közúti közlekedési alágazat nagy befektetett-eszköz igényességét stb.

*Mészáros Etelka:*

*A BKV Rt.-nél történt forgalomirányítási reorganizáció folyamata, eredménye.* (Széchenyi István Főiskola, Közlekedési és Gépészmérnöki Fakultás)

A BKV Rt. 1998-ban forgalomirányítási reorganizációt hajtott végre. Erre azért volt szükség, mert a régi rendszer nem felelt meg a megnövekedett forgalom igényeinek. Az átszervezés során decentralizált, kétszintű forgalomirányító szervezetet hoztak létre. Ennek lényege, hogy az üzemigazgatóságok önálló szervezetként (divízióként) működnek, a felső szinten a Területirányítás és a Fődiszpécser Szolgálat áll.

A reorganizáció technikai fejlesztéssel párosult; üzembe állították az ún. TransIT-rendszert. Ez a számítógépes rendszer átfogja a BKV Rt. teljes üzemi folyamatát, és segíti forgalomirányítást is.

A reorganizáció és az új technikai megoldás bevezetésével számos probléma merült fel. A pályázó – az elmúlt időszak tapasztalataira alapozva – két változatot dolgozott ki a felmerült problémák megoldására.

Az első változat szerint újra be kell vezetni a központosított forgalomirányítást. Az üzemigazgatóság kiadja a járművet, és az integrátori szint (területirányítás és fődiszpécseri szint) irányítja. A

javaslat szerint 14 nagyobb csomóponton kell területirányító szintet kialakítani.

A második változat kétszintű forgalomirányítási rendszer bevezetését javasolja. A legfelső szinten a Fődiszpécser Szolgálat, az alsó szinten pedig csak az Üzemigazgatóságok maradnának. Az Üzemigazgatóságok önállóan működnének öt telephelyen, és minden telephelyhez három irányító csomópont tartozna.

A pályázó szerint a két változat azonos hatékonysággal működtethető, de az első változatot javasolja megvalósítani.

*Pete László Gábor:*

*Járműmotorok kenési, olajozási rendszere.* (Széchenyi István Főiskola, Közlekedési és Gépészmérnöki Fakultás)

A járműmotorok kenési rendszerei, azok vizsgálatai és az ezekkel összefüggő kenőanyag fejlesztés és olajtípus kiválasztása az adott járműmotorra, az egész világon központi helyet foglal el a kutatásban. A belső veszteségek csökkentésével ugyanis jelentős üzemanyag megtakarítás érhető el, növelhető az élettartam és csökkenthetők a környezeti ártalmak.

A diplomamunka átfogóan ismerteti a kenési módokat, a kenőanyag típusokat, a kenőrendszereket és mindezek alkalmazási területeit, továbbá a belsőégésű járműmotorok kenési rendszereit. Foglalkozik az olajfogyasztás és az azzal szoros összefüggésben levő olajcsere problémájával, áttekintő képet ad a motorolajok vizsgálati módszereiről, a motorolajok vizkozitás és teljesítményszint szerinti csoportosításáról.

A pályázó motorolaj-függő tüzelőanyag-fogyasztás mérést végzett a SZIF kislevegőlaboratóriumában, amelynek során hat motorolaj fajtát hasonlított össze, a használatuk mellett mért tüzelőanyag-fogyasztás szempontjából. A diplomamunka tartalmazza a mérési eredmények kiértékelését is.

A mérési eredményeket is fi-

gyelembé véve, a pályázó négy fő szempont (biztonságos működés, teljesítőképesség, gazdaságosság, környezetbarát jelleg) szerint csoportosítja a korszerű motorolajokkal szemben támasztott követelményeket.

*Schváb Zoltán:*

*Helyi közutak minősítési rendszerének továbbfejlesztési lehetőségei.* (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építőmérnöki Kar)

A helyi közutak 105 ezer km hosszúak, és 3200 önkormányzat tulajdonában vannak. Ezért is kívánatos egy – az önkormányzatok által egységesen alkalmazható – állapotminősítési rendszer bevezetése. A téma aktualitását támasztja alá az is, hogy az elmúlt években több új jogszabály, utági műszaki előírás jelent meg, illetve felgyorsultak az ország EU-integrációjával kapcsolatos előkészítő munkálatok is.

A diplomaterv ismerteti az utak állapotfelmérési, -értékelési módszereit, a hatályos rendeleteket, majd a vonatkozó EU normákat. Bemutatja az önkormányzatok sajátos utági helyzetét, és ezt követően alakítja ki a helyi közutak állapotmeghatározási módszerét, figyelembe véve, hogy a vizsgált szakaszok burkolt és burkolatlan felületűek lehetnek. A módszer kialakításához próbafelméréseket, kiegészítő méréseket végzett a pályázó, és az így szerzett tapasztalatok alapján tovább finomította a korábbi eljárást.

Az így kialakított minősítési rendszer lehetővé teszi az önkormányzati, helyi közutak állapotparamétereinek megállapítását, és a küszöbértékekkel való összehasonlítás után a beavatkozás formájának eldöntését.

*Varga Gábor:*

*Kétütemű motorkerékpárok teljesítménynövelése.* (Széchenyi István Főiskola, Közlekedési és Gépészmérnöki Fakultás)

A diplomamunka a kétütemű

motorkerékpárok öt főegységét vizsgálja meg teljesítménynövelés szempontjából. Ezek a főegységek: a szívórendszer, a kipufogórendszer, az átömlőrendszer, a hengerfej és a forgattyús mechanizmus.

Az egyes fejezeteken belül a fő

szerkezeti egységek és az azokban levő alkatrészek technikai és funkcionális bemutatása után, az adott egység átalakításának lehetőségeit („tuningolhatóságát”) vizsgálja meg a pályázó. A javaslatainak kialakításához felhasználta saját, mo-

torkerékpár szerelés során szerzett tapasztalatait, valamint számos szerelő véleményét vette figyelembe.

Végül a diplomamunka bemutatja a javasolt beavatkozások eredményeként elérhető teljesítményváltozások trendjét.

# EGYESÜLETI HÍREK

## Kitüntetések átadása

2001. január 24-én

*A Közlekedéstudományi Egyesület kibővített 2000. évi évváró Elnökségi Ülését 2001. január 24-én tartotta a MTSZ székházban.*

*Az ülésen Dr. Gyurkovics Sándor, a KTE elnöke, illetve Dr. Katona András, a KTE főtitkára a tudományos-társadalmi munkában élenjáróknak kitüntetésekkel adta át. A kitüntetésben részesültek névsorát a következőkben ismertetjük.*

### Jáky József Díj

- Balogh András:* Veszprém megyei Területi Szervezet  
*Kelemen György:* Vasúti Tagozat  
*Kolozsvári István:* Városi Közlekedési Tagozat  
*Varga Kálmán:* Komárom-Esztergom megyei Területi Szervezet  
*Vörös János:* Közlekedésépítési Tagozat

### Széchenyi István emléklap

- Dobókői György:* Békés megyei Területi Szervezet  
*Kerékyártó Imre:* Hajdú-Bihar megyei Területi Szervezet  
*Dr. Loykó Miklós:* Felügyelő Bizottsági tag  
*Rádi Károly:* Gépjármű-közlekedési Tagozat  
*Dr. Szakos Pál:* Közlekedésépítési Tagozat  
*Szekeres István:* Hajózási Tagozat  
*Szentirmai Kornél:* Városi Közlekedési Tagozat  
*Tolvay József:* Komárom-Esztergom megyei Területi Szervezet  
*Vigh István:* Veszprém megyei Területi Szervezet

### KTE-ért emléklap

- Kovács Ferenc:* Légi közlekedési Tagozat  
*MÁV Hajdú-Vasútépítő Kft*  
*MÁV Dunántúli Távközlő és Biztosítóberendezési Építő Kft.:* Hajdú-Bihar megyei Területi Szervezet  
*MÁVÉPCCELL Kft.:* Vas megyei Területi Szervezet  
*Dr. Pelikán Lajos:* Jász-Nagykun-Szolnok-Bereg megyei Területi Szervezet  
*Richter Péter (posztumusz):*

- Baranya megyei Területi Szervezet  
*Vissy Károly:* Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Területi Szervezet

### Ifjúsági Díj

- Dicső István:* Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Területi Szervezet  
*Halász Gábor:* Hajdú-Bihar megyei Területi Szervezet  
*Kiss Miklós:* Komárom-Esztergom megyei Területi Szervezet  
*Makó Emese:* Győr-Moson-Sopron megyei Területi Szervezet  
*Németh Zoltán:* Zala megyei Területi Szervezet  
*Sejkóczki Nándor:* Hajdú-Bihar megyei Területi Szervezet

### Örökös tag oklevél

- Berczik András:* Városi Közlekedési Tagozat  
*Dr. Boromissza Tibor:* Közúti Szakosztály  
*Erdélyi Zsolt:* Városi Közlekedési Tagozat  
*Répai Győző:* Általános Közlekedési Tagozat  
*Szanyi Géza:* Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Területi Szervezet  
*Szilágyi István:* Városi Közlekedési Tagozat  
*Dr. Tóth György:* Vasúti Tagozat  
*Dr. Törőcsik Frigyes:* Közúti Tagozat

### Irodalmi Díj

- Dr. Vörös Attila*  
*Dr. Monigl János*  
*Dr. Berényi János*  
*Dr. Ambrus Kálmán*  
*Barta Géza*  
*Dr. Pallós Imre*  
*Dr. Timár András*  
*Dr. Farkas József*  
*Dr. Lőrincz János*  
*Pusztai József*

*Az Irodalmi Díjat kapott szerzők neveit és a cikkek tartalmi összefoglalóit a Közlekedéstudományi Szemle 2001. évi 2. (február) számában mutattuk be.*

**Arany jelvény**

- Ács András:* Vasúti Tagozat  
*Árvai István:* Elnökségi tag  
*Földházi Pál:* Vasúti Tagozat  
*Galgóczi József:* Győr-Moson-Sopron megyei Területi Szervezet  
*Görömbölyi Zsolt:* Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Területi Szervezet  
*Kálmán Péter:* Békés megyei Területi Szervezet  
*Dr. Kazinczy László:* Elnökségi tag  
*Dr. Kisbalázs Péter:* Felügyelő Bizottság elnöke  
*Kiss Éva:* Fejér megyei Területi Szervezet  
*Koós András:* Városi Közlekedési Tagozat  
*Kovács Zoltán:* Elnökségi tag, főszerkesztő  
*Makra Zoltán:* Szentesi Szervezet  
*Márton Ferenc:* Vasúti Tagozat  
*Molnár László:* Városi Közlekedési Tagozat  
*Monori Csaba:* Bács-Kiskun megyei Területi Szervezet  
*Nagy Jánosné:* Hajdú-Bihar megyei Területi Szervezet  
*Nagy Lajos:* Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Területi Szervezet  
*Németh Ferenc:* Bács-Kiskun-Szolnok megyei Területi Szervezet  
*Németh Jenő:* Vas megyei Területi Szervezet  
*Németh László Gyula:* Veszprém megyei Területi Szervezet  
*Óvári Gyula:* Zala megyei Területi Szervezet  
*Dr. Petőcz Mária:* Közlekedésépítési Tagozat  
*Priskin Pál:* Hajdú-Bihar megyei Területi Szervezet  
*Rác András:* Vasúti Tagozat  
*Rapkay Kálmán:* Közlekedésépítési Tagozat  
*Rimai Rudolf:* Tolna megyei Területi Szervezet  
*Rózsa László:* Veszprém megyei Területi Szervezet  
*Sárdi Jenő:* Vasúti Tagozat  
*Schäffer László:* Komárom-Esztergom megyei Területi Szervezet  
*Schneider Péter:* Jász-Nagykun-Szolnok megyei Területi Szervezet  
*Dr. Svéda Erzsébet:* Általános Közlekedési Tagozat  
*Dr. Szabó Tamás:* Városi Közlekedési Tagozat elnöke  
*Tóth József:* Vasúti Tagozat titkára  
*Vörös József:* Általános Közlekedési Tagozat  
*Wellerné Kriván Mária:* Baranya megyei Területi Szervezet

**Ezüst jelvény**

- Aigner László:* Bács-Kiskun megyei Területi Szervezet  
*Balassa Katalin:* Tolna megyei Területi Szervezet  
*Balász László:* Zala megyei Területi Szervezet  
*Benkő Tibor:* Vas megyei Területi Szervezet  
*Beresnyák Gyula:* Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Területi Szervezet  
*Borzási Ferenc:* Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Területi Szervezet  
*Bretz Gyula:* Légi közlekedési Tagozat  
*Czinkos Pál:* Vasúti Tagozat  
*Cser Sándor:* Komárom-Esztergom megyei Területi Szervezet  
*Doromby Géza:* Közlekedésépítési Tagozat  
*Dr. Fi István:* Elnökségi tag  
*Forisek Ilona:* Komárom-Esztergom megyei Területi Szervezet  
*Dr. Frisnyák Zsuzsa:* Általános Közlekedési Tagozat  
*Gaál Sándor:* Somogy megyei Területi Szervezet  
*Görög Béla:* Vasúti Tagozat  
*Gubik László:* Szabolcs-Szatmár megyei Területi Szervezet  
*Gyetkó László:* Szabolcs-Szatmár megyei Területi Szervezet  
*Dr. Hardicsay Gábor:* Általános Közlekedési Tagozat  
*Hernádiné Mészáros Ágnes:* Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Területi Szervezet  
*Horváth József:* Vas megyei Területi Szervezet  
*Dr. Józán Tibor:* Elnökségi tag  
*Dr. Kádár András:* Szabolcs-Szatmár megyei Területi Szervezet  
*Kálmánczhey Csaba:* Hajdú-Bihar megyei Területi Szervezet  
*Kálóczi László:* Városi Közlekedési Tagozat  
*Kiss Károly:* Csongrád megyei Területi Szervezet  
*Konkoly Thege Csaba:* Közlekedésépítési Tagozat  
*Dr. Kovács György Zoltán:* Elnökségi tag  
*Kovács Mihály:* Hajdú-Bihar megyei Területi Szervezet  
*Kovács István:* Vasúti Tagozat  
*Lepp László:* Gépjármű-közlekedési Tagozat  
*Mangel János:* Vasúti Tagozat  
*Miklya Tamás:* Békés megyei Területi Szervezet  
*Molnár István:* Baranya megyei Területi Szervezet  
*Molnár István:* Fejér megyei Területi Szervezet  
*Molnár Mátyás:* Jász-Nagykun-Szolnok megyei Területi Szervezet  
*Németh Béla:* Soproni Szervezet  
*Németh Lajos:* Zala megyei Területi Szervezet  
*Pálmai Ödön:* Vasúti Tagozat  
*Dr. Papp Zoltán:* Gépjárműközlekedési Tagozat titkára  
*Pillók István:* Hajózási Tagozat  
*Pisák István:* Városi Közlekedési Tagozat  
*Pósfai József:* Győr-Moson-Sopron megyei Területi Szervezet  
*Pozsonyi Iván:* Közlekedésépítési Tagozat

<b>Dr. Prileszky István:</b>	Győr-Moson-Sopron megyei Területi Szervezet	<b>Tomba Mihály:</b>	Győr-Moson-Sopron megyei Területi Szervezet
<b>Pusztai József:</b>	MÁV Rt. Budapesti Területi Szervezet	<b>Dr. Tóth János:</b>	Elnökségi tag, ifjúsági felelős
<b>Reibl Pál:</b>	Bács-Kiskun megyei Területi Szervezet	<b>Tózsér Imre:</b>	Nógrád megyei Területi Szervezet
<b>Rhorer Ádám:</b>	Városi Közlekedési Tagozat	<b>Uti Csaba:</b>	Heves megyei Területi Szervezet
<b>Szabó Menyhért:</b>	Hajdú-Bihar megyei Területi Szervezet	<b>Vígh Imre:</b>	Szentesi Szervezet
<b>Székely András:</b>	Gépjármű-közlekedési Tagozat	<b>Dr. Vízvári Vendel:</b>	Általános Közlekedési Tagozat
<b>Szlatényi Ernő:</b>	Közlekedésépítési Tagozat	<b>Vörös Gyula:</b>	Veszprém megyei Területi Szervezet
<b>Szóke Gyula:</b>	Veszprém megyei Területi Szervezet	<b>Zakar Ferencné:</b>	Bács-Kiskun megyei Területi Szervezet
		<b>Zentai János:</b>	Baranya megyei Területi Szervezet

## KÖZLEKEDÉSTUDO- MÁNYI HÍREK

# A közlekedéstudományok

európai platformja (2000. október 6., Lindau)

Európa napjainkban a szupranacionális fejlődés visszafordíthatatlan folyamatát éli át. Ezáltal olyan tudományos témák és problémák halmozódnak fel, melyeket nemzeti szinten már nem is lehet kezelni. A DVWG az elmúlt években konferenciák és szimpóziumok egész sora révén, nagy teret szentelt eme ténynek. Ezért szükségesnek látszik egy közösen kidolgozott széleskörű, európai tudáscserét elősegítő platform – egyrészt a tudományon belül, másrészt a közlekedésemélet és gyakorlat között – egy semleges szintér az európai térség egyes tudományai, a gazdaság és a politika közötti dialógus számára. Testvérszervezeteinkkel Lindauban párbeszédet kezdeményeztünk.

A tíz országból érkezett partnerek támogatták egy *az európai közlekedési témákat megvitató munka- és koordinációs szerv létrehozását*, és abban különleges kihívást látnak a meglévő, illetve a különböző országokban kiala-

kulóban lévő közlekedéstudományi társaságok számára. Cél a releváns (lényeges, meghatározó) európai témákkal kapcsolatosan tudományos rendezvények szervezése, az információ- és véleménycsere szisztematikus kiaknázása, a jövőbeli fejlődés irányainak és tartalmainak stratégiai szempontból történő bemutatása, a konfliktusos területek meghatározása és különösen az EU-hoz csatlakozó államok támogatása.

Első lépésben egy *munkacsoport került kialakításra*, mely *Dr. Obendorfer* (az ÖVG alelnöke) és *Dr. Haase* vezetésével, a prágai *Dr. Korinkova*, a budapesti *Dr. Katona András* és a zágrábi *Dr. Dujmovic* közreműködésével, felméri az európai közlekedéstudományi szövetségeket és meghatározza azokat a témákat, melyek nemzetközi „kezelést” igényelnek konferenciák, illetve információcsere formájában. Ennek alapján egy hálózatot kell kialakítani, mely intézményes keretek között hozza össze egymással

a partnereket és érdeklődési területeket.

A Közlekedéstudományok Európai Platformja semmiképpen sem kíván a WCTR, illetve hasonló szervezetek konkurenciája lenni, sokkal inkább a különböző nemzeti közlekedéstudományi egyesületek szoros együttműködését kívánja elősegíteni. A platform természetesen nyitva áll olyan országok számára is, melyek a lindai megbeszélésen nem vettek részt.

Köszönetünket kívánjuk kifejezni mindazoknak a társaságoknak és képviselőiknek, akik Lindauban megjelentek, és különösen magyar barátainknak, akik szeptemberben már egy beszélgetésre invitáltak Budapestre.

Az elnökség meg van győződve arról, hogy ez a fejlődés az aktivitás szaporodását fogja jelenteni nemcsak a DVWG, hanem annak valamennyi tagja számára.

Gerhard Heimerl  
a DVWG elnöke

Résumé

*Dr. Attila Rixer:* Les éléments de l'image d'avenir et stratégie européenne de la conception du transport ferroviaire national .....81  
 L'auteur présente le cadre logique, les buts et les actions du Plan Ferroviaire de l'UIC, qui déterminent l'image de l'avenir et la stratégie des chemins de fer hongrois.

*Dr. Péter Földesi – Tamás Hatványi – Dr. János Kovács – Dr. Lajos Tóth:* L'augmentation de la compétitivité des petites et moyennes entreprises hongroises à l'aide des systèmes logistiques coopératifs .....89  
 Les auteurs présentent un modèle élaboré par eux dans l'article, l'aide duquel les capacités de la région, les côtés de l'offre et de la demande du marché logistique peuvent être découverts.

*Eszter Ludwigh:* Les directions du développement des fixations des rails .....95  
 L'article présente le développement de la fixation des rails ferroviaires, particulièrement les solutions innovatrices, qui avancent au premier plan de nos jours.

*Szilvia Devecsery:* Politique de salaire organisationnel dans la glace de la .....101  
 marche au rang serré européenne à l'Administration du Service Aérien et de l'Aérodrome  
 L'auteur analyse l'utilisation des moyens du management moderne de la ressource humaine à l'Administration du Service Aérien et de l'Aérodrome. Elle présente comme un enseignement la politique de salaire d'une organisation du service aérien autrichien.

*Dr. József Prezenszki:* Les travaux de fin d'études primés par l'Association Scientifique des Transport en 2000 .....107

*Les nouveautés de l'Association:* La remise des honneurs le 24 Janvier 2001 .....113  
 A l'occasion de la session présidentielle élargie de l'Association Scientifique des Transports le 24. Janvier 2001 le président respectivement le secrétaire général de la KTE a rendu compte de l'activité de l'Association en 2000 et a expliqué les tâches les plus importantes de l'année 2001 et puis honneurs ont remis. La synthèse publie la liste des noms des personnes honorées.

Summary

*Dr. Attila Rixer:* The European future-image and strategic elements of the domestic railway transport concept (Part IV:) .....81  
 The author presents the logical framework, goals and actions of the UIC Railway Plan determining for the future-image and strategy of the Hungarian railways in this part of the article series.

*Dr. Péter Földesi – Tamás Hartványi – Dr. János Kovács – Dr. Lajos Tóth:* The increase of the competitiveness of the Hungarian small and medium size enterprises with the establishment of cooperative logistics systems .....89  
 The authors present a regional model elaborated by them in this article, with the aid of which the logistics capacities to be found in the region and the demand and supply sides of the logistics market can be explored.

*Eszter Ludwigh:* The directions of the development in the field of the railfastening .....95  
 The article presents the development in the field of the rail fastening, with special reference to the innovative solutions coming to the front.

*Szilvia Devecsery:* Organisational wage-policy reflected by the European closing up at the Air Traffic and Airport Directorate.....101  
 The author analysis the utilisation of the streamlined management of the human resource at the Air Traffic and Airport Directorate. As a lesson she presents the wage policy of an Austrian air transport organisation.

*Dr. József Prezenszki:* The diploma works awarded by the Association for the Transport Sciences in 2000 .....107  
 The presentation shows 16 diploma works, which have been awarded by the Association for the Transport Sciences in 2000

*Association news:* The giving over of awards on the 24. January 2001 .....113  
 At the extended breaking-up session of the Association for the Transport Sciences held on the 24. January 2001 the President of the association resp. the Secretary General of the KTE (the Association for the Transport Sciences) rendered account of the activity of the Association in 2000 and presented the most important tasks for 2001, and then awards have been given over. The arrangement gives the list of names of the awarded persons.

## Zusammenfassung

- Dr. Rixer, Attila:* Die europäischen Zukunftsbilder- und Strategieelemente der einheimischen Verkehrskonzeption der Eisenbahnen (Teil IV) .....81  
Der Autor gibt in diesem Teil der im Titel erwähnten Artikelserie den logischen Rahmen, die Ziele und die Aktionen des das Zukunftsbild und die Strategie der Ungarischen Eisenbahnen bestimmenden Eisenbahnplanes von UIC bekannt.
- Dr. Földesi, Péter – Hartványi, Tamás – Dr. Kovács, János – Dr. Tóth, Lajos:* Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit kleinerer und mittlerer ungarischer Unternehmungen mittels Gestaltung der kooperativen logistischen Systeme .....89  
Die Autoren stellen im Artikel ein von ihnen erarbeitetes regionales Modell vor, vermittels dessen Anwendung ermöglicht wird die regionalen logistischen Kapazitäten, die Angebots- und Anfrageseiten des logistischen Marktes gleichermaßen zu erschließen.
- Ludvigh, Eszter:* Entwicklungstrends der Schienenbefestigungsmittel .....95  
Der Artikel stellt die Entwicklungen der Schienenbefestigungen, unter besonderer Rücksicht auf die heutzutage im Vordergrund geratene neuartigen Lösungen vor.
- Devecsery Szilvia:* Organisatorische Lohnpolitik im Spiegel der europäischen Annäherung bei der Verwaltung für Luftverkehr und Flughafen .....101  
Die Autorin analysiert die Anwendung der Mittel des Managements der humanen Ressourcen bei der Verwaltung für Luftverkehr und Flughafen. Als Lehre wird auch die Lohnpolitik einer österreichischen Organisation für Luftverkehr vorgestellt.
- Dr. Prezenszki, József:* Die durch den Verein für Verkehrswissenschaft honorierten Diplomarbeiten in 2000 .....107  
Die Bekanntmachung stellt 16 Diplomarbeiten vor, welche durch den Verein für Verkehrswissenschaft in 2000 honoriert wurden.
- Nachrichten aus dem Verein: Übergabe der Auszeichnungen am 24. Januar 2001 .....113  
Auf der erweiterten jahresabschließenden Sitzung der Präsidentschaft des Vereines für Verkehrswissenschaft, am 24. Januar 2001 haben der Präsident, beziehungsweise der Generalsekretär des VfW von der Tätigkeit des Vereines in 2000 berichtet und gab die wichtigsten Aufgaben in 2001 bekannt und darauffolgend Auszeichnungen überreicht. Die Zusammenstellung teilt die Namensliste der Ausgezeichneten mit.
- Europäische Plattform der Verkehrswissenschaften (Lindau, 6. Oktober 2000) .....116





## Autóbusz közlekedési szolgáltatások:

### Menetrendszerű helyi-helyközi közlekedés:

A társaság Ajka és Tapolca helyi járatok közlekedését biztosítja, távolsági járataival a dunántúli megyeszékhelyek valamint Budapest naponta több járatral is elérhető.

### Szerződéses közlekedés:

A Somló Volán Rt. előzetesen egyeztetett menetrend alapján komfortos autóbuszokat közlekedtet a megbízók dolgozóinak munkába szállítására, rugalmasan alkalmazkodva a megbízók munkarendjének változásaihoz.

### Különjáratok közlekedés:

A társaság az általános típusoktól kezdődően, a távolsági különjáratok ellátására alkalmas típusú luxus autóbuszokkal szeretné kiszolgálni megrendelőit szabadidős utazásaik során. Nagy tapasztalatú autóbuszvezetői segítségével kívánja az utazás élményét zavartalaná tenni.

### Reklámbérletek:

Használja ki az egyik leghatékonyabb reklámlehetőséget, a SOMLÓ VOLÁN Rt. autóbuszain elhelyezett hirdetéseiével. Helyi és helyközi járatainkon egyaránt lehetőséget kínálunk az Ön által fontosnak tartott termékek és szolgáltatások megjelenítésére. Az egyes járatok kiválasztásával hirdetését abban a körzetben láthatja, amelyben Önnek a legfontosabb a vevők ilyen jellegű tájékoztatása.

## Műszaki szolgáltatások:

### Javítás, alkatrész kereskedelem:

Ajkán, Sümegen és Tapolcán található szakműhelyeink továbbra is várják az Önök megrendeléseit a járművek javításokhoz kapcsolódó szolgáltatások széles skáláján. A zárt technológiás műszaki vizsgáztatáson túl a Somló Volán Rt. vállalja az esetenkénti hibaelhárításokat illetve felújításokat. Szakműhelyeink felkészültek a szigorodó járműüzemeltetési jogszabályok követésére is (tachográf órák beszerelése, sebességhatároló készülékek beépítése).

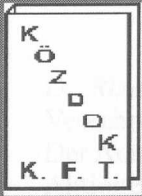
Alkatrész kereskedelmi tevékenységünk versenyképes árakkal várja megrendeléseiket, akkumulátorok, fűtőkészülékek gyári garanciával beépíthetők, beszerezhetők.

### Üzemanyag értékesítés:

A Somló Volán Rt. Tapolcai és Sümegi üzemanyag kútjánál lehetőséget biztosítunk szerződött partnerek számára kedvezményes gázolajvásárlásra. Ne feledje, ha a miénkkel jár, jól jár!

### Telepi szolgáltatások:

Járműtelephelyeink szabad kapacitása lehetőséget biztosít parkolási gondjainak megoldására, illetve üzemi tevékenységének biztosítására (mosás, üzemanyag vételezés, javítás, karbantartás, mentés, VÁM udvar).



**KÖZLEKEDÉSI DOKUMENTÁCIÓS KFT.**

Budapest,  
Csengery u. 15.  
1074

Telefon: 322-2240  
Fax: 322-1080



**Az 50 éve folyamatosan működő Közlekedési Dokumentációs Kft. nem csak a közlekedési vállalkozások szolgálatában vállal: mindennemű nyomdai munka elvégzését**

- szórólapok
- megívók
- névjegykártyák
- nyomtatványok
- könyvek
- stb.

**A cég digitális nyomdaüzeme rendkívül rövid határidővel vállal sokszorosítást, könyvnyomtatást (akár egyet is!), csekk, számla nyomtatás lebonyolítását rendkívüli áron!**

**Amennyiben érdeklődését felkeltettük kérjük részletes információért hívja a (1) 478-0305 telefonszámot, vagy írjon e-mailt a [kozdok@elender.hu](mailto:kozdok@elender.hu) címre**

## **A KÖZDOK Kft. új profillal bővült!**



**Vállalunk építőipari kivitelezést, Lindab® tetőfedés, csarnokrendszer, ereszcatorna kivitelezése, javítása. Egyéb tetőfedés és ereszcatorna javítása, tetőszigetelés készítése, javítása, vasszerkezetek méretre gyártása, összeszerelése, javítása. Kőműves és burkoló munkák.**

**Információ: 06-30-966-6024**



# Évszázados tapasztalat a szolgáltatásban

- **Áruszállítás** – a tengereken, a Dunán, a Majnán, a Rajnán és a mellékfolyókon
- **Hajóépítés és hajójavítás** – speciális úszóművek és acélszerkezetek gyártása
- **Szállítmányozás** – teljeskörű szállítási szolgáltatás, vízi-szárazföldi fuvarlánc szervezése (door to door service)
- **Személyszállítás** – kirándulás, kikapcsolódás a Dunán, a Tiszán, a Balatonon, rendezvény-szervezés, hajóbérlés
- **Kikötői szolgáltatás** – konténer terminál, vám-szabad terület, áruakodás- és tárolás fedett- és nyitott raktereken, fedett átrakó- és tároló-csarnok nagyértékű áruk és acéltérmékeknek



H-1366 Budapest, P.O.B.: 58. Telefon: (36-1) 484-64-00 Fax: (36-1) 484-64-22  
Internet: [www.mahart.hu](http://www.mahart.hu)

MAHART



A MÁV Rt. az átfogó reform jegyében olyan vasút megteremtésén munkálkodik, amit a polgár, a kormány és a vasutas egyaránt magáénak vall. A vállalati filozófiához egyre átláthatóbb és hatékonyabb gazdálkodó szervezet társul.

- A MÁV biztonságos és folyamatosan bővülő szolgáltatásokkal kíván megfelelni az utasok, a fuvarozók igényeinek.
- A MÁV korszerűsíti járműparkját, pályahálózatát, Magyarország legnagyobb informatikai programját hajtja végre.
- A MÁV az Európai Unióhoz való csatlakozás jegyében versenyképes, vállalkozó, kereskedő vasutat hoz létre.

Mindez a minőségi munkát végző vasutasokkal, egyértelmű kormányzati támogatással és a nemzetközi kapcsolatok fejlesztésével érhető el.



A MÁV Rt. teljesítményei	1998. tény	1999. terv	1999. tény	2000. tény
Útasfő (millió)	155,2	156,2	155,0	152,4
Útaskm (millió)	8787,7	8878,0	9418,0	9487,2
Árutonna (millió)	47,5	47,8	43,6	48,3
Árutonnakm (millió)	7852	7863	7444	7662,3
Átlagos állományi létszám (fő)	57252	56572	56037	

*Kell a vasút Európában!*