

Közlekedés- tudományi szemle

2.

1998

február

XLVIII.

évfolyam



A kutatás-fejlesztés helyzete a közlekedésben

**Az Európai Unióhoz való csatlakozásunk
közlekedési feltételei**

Logisztika a közlekedésben

A vasút regionalizálása Európában

Műholdas jármű-meghatározó rendszer

**A kombinált árufuvarozás helyzete
Magyarországon**



A KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET SZAKLAPJA

A lap megjelenését támogatják:
KÖZLEKEDÉSI MÚZEUM, KÖZLEKEDÉSI
FŐFELÜGYELET
KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI INTÉZET,
Légiforgalmi és repülőtéri igazgatóság, MAHART,
MALÉV, MÁV, HUNGAROCAMION,
PRO RENOVANDA CULTURA HUNGARIAE
ALAPÍTVÁNY, UVATERV, ÉPÍTÉSI
FEJLŐDÉSÉRT ALAPÍTVÁNY
VOLÁN vállalatok közül: AGRIA, ALBA, BORSOD,
DUNATRANS KFT., HAJDU, KAPOS, KISALFÖLD,
KÖRÖS, NÓGRÁD, TISZA, VOLÁNBUSZ,
VOLÁNCAMION, VOLÁN-TEFU RT.

VERKEHRSWISSENSCHAFTLICHE RUNDschau
Zeitschrift des Vereins für Verkehrswissenschaft

REVUE DE LA SCIENCE DES
COMMUNICATIONS
Orange de la Société Scientifique
des Communications
SCIENTIFIC REVIEW OF COMMUNICATIONS
Monthly of the Scientific Association
for Communication

Megjelenik havonta

Szerkesztőbizottság:

DR. IVÁNY ÁRPÁD
főszerkesztő

HÜTTL PÁL
szerkesztő
A szerkesztőbizottság:

Bretz Gyula, Dr. Czére Béla, Dr. Csizmadia Éva,
Domokos Lajos, Ecsedy Gábor, Erdei Tamás,
Jakab György, Dr. Kerkápoly Endre, Dr. Kiss László,
Kovács Péter, Dr. Rixer Attila, Dr. de Sorgó Tibor,
Szakál Győzőné dr., Szathmáry Sándor, Tanczos
Lászlóné dr., Tari László, Dr. Tóth László

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

Kiadja a Közlekedéstudományi Egyesület
1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6-8.
Titkárságvezető: Varga József

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. Hírlapüzletági Igazgatósága területi
ügyfélszolgálati irodáin, vidéken a postahivatalokban.

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

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

Szedés és nyomás KÖZDOK Kft.
Igazgató: Nagy Zoltán
Rotalüzemvezető: Pesti Jenőné

Publishing House of International Organisation of
Journalist INTERPRESS,
H-1075 Budapest, Károly krt. 11.
Phone: (36-1) 122-1271 Tx: IPKH. 22-5080

HUNGEXPO Advertising Agency,
H-1441 Budapest, P.O.Box 44
Phone: (36-1) 122-5008, Tx: 22-4525 bexpo

MH-Advertising,
H-1818 Budapest
Phone: (36-1) 118-3640, Tx: mahir 22-5341
ISSN 0023 4362

Tartalom

- Dr. Lotz Károly:* A kutatás-fejlesztés helyzete napjainkban a közle-
kedés területén 41
A Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Miniszter széleskörű tájékozta-
tást adott a "Tudomány Napja" alkalmából tartott előadásában a ma-
gyarországi kutatás-fejlesztés helyzetével és ezen belül kiemelten
foglalkozott a közlekedés e kérdéseivel.
Dr. Gyurkovics Sándor: A Közlekedéstudományi Egyesület szerepe
a közlekedéspolitikában és az Európa-konform közlekedés feltételeinek
tudományos kidolgozásában 43
A Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium közigazgatási ál-
lamtitkára, a KTE elnöke, széleskörűen elemezte, hogy az Európai
Unióhoz való csatlakozásunk közlekedési feltételeinek megteremtése
érdekében a KTE részéről milyen tudományos kérdések várnak meg-
oldásra.
Tánczos Lászlóné dr.: Új logisztikai irányzatok Európában 46
A szerző átfogóan ismerteti a logisztika területén elért legújabb ered-
ményeket, a logisztika jövőbeni irányzatait, annak a közlekedés-
politikát érintő hatásait.
Dr. Rixer Attila: A vasúti regionalizálás európai gyakorlata és hazai
irányai 53
A szerző egy cikksorozat keretében mutatja be az Európában végbe-
menő vasúti regionalizálást. E cikkben az általános ismertetések után
a francia gyakorlattal foglalkozik.
Csala László-dr. Oláh Ferenc: EUTELTRACS műholdas kommuni-
kációs és járműhelyzet-meghatározó rendszer (II. rész) 61
A cikkben bemutatott új kommunikációs és helyzetmeghatározó rend-
szer lefedi Európát, a Közel-Keletet és Afrika egy részét. Négy szol-
gáltató rendszerből egy Magyarországon működik. A rendszert egyre
több kamion veszi igénybe-
Dr. Verbóczy János: A kombinált árufuvarozás helyzete Magyaror-
szágon 71
A szerző az ENSZ EGB, a CEMT és a Közlekedési Miniszterek Kö-
zép-európai Fórumára készült tanulmány alapján írta meg a cikket. A
cikkből megállapítható, hogy a kombinált árufuvarozás terén már
szinte "teljes" az EU-jogharmonizáció.

Szerzőink:

Dr. Lotz Károly közlekedési, hírközlési és vízügyi miniszter; *Dr. Gyurkovics Sándor* Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium közigazgatási államtitkára, a Közlekedéstudományi Egyesület elnö-
ke; *Tánczos Lászlóné dr.* a műszaki tudomány kandidátusa, tanszék-
vezető, egyetemi tanár, Budapesti Műszaki Egyetem Közlekedés-
gazdasági Tanszék; *Dr. Rixer Attila* okl. gépész- és gazdasági mérnök,
a közgazdaságtan kandidátusa, a MÁV Rt. Fejlesztési és Kísérleti In-
tézet irodavezetője; *Csala László* osztályvezető, Antenna Hungária
Rt.; *Dr. Oláh Ferenc* főiskolai docens, Széchenyi István Főiskola,
Győr; *Dr. Verbóczy János* okl. közgazda, a Közlekedési, Hírközlési
és Vízügyi Minisztérium főtanácsosa.

**A lap egyes számai megvásárolhatók
a Közlekedési Múzeumban
Cím: 1146 Bp., Városligeti krt. 11.**

Dr. Lotz Károly

KUTATÁS-FEJLESZTÉS

A kutatás-fejlesztés

helyzete napjainkban a közlekedés területén*

Közismert, hogy a közlekedés a nemzetgazdaság egyik leg-
tőkeigényesebb ágazata, kevésbé
ismert, hogy az egyik legtudomá-
nyosabb igényű tudásszomjúhozó
ágazata is. A legfejlettebb techno-
lógiával készült korszerű közle-
kedési eszközökben a modern
elektronikai eszközök aránya
mind nagyobb. Az intelligens
közlekedés aránya is egyre in-
kább nő. A hatékony üzemeltetés
már a típusválasztásnál kezdő-
dik, amelyben a magas szintű
közlekedési ismeretek a gyártás-
tól a forgalomig, a logisztikáig
rendkívül fontosak. *A közlekedési
hálózatok fejlesztése, fenntartása
a műszaki technológiai ismerete-
ken túl a szakembereinktől egyre
több piaci ismeretet, környezetvé-
delmi tudást és szeretném nyoma-
tékkal hangsúlyozni – társadalmi
érzékenységet feltételez.*

A szervezés, irányítás, ellenőr-
zés a legújabb logisztikai mód-
szereknek a gyakorlati alkalma-
zása, az intelligens közlekedési
rendszerekbe való gondolkodás
hallatlanul fontos. Először fordult
elő, hogy néhány hónappal eze-
lőtt az Európai Unió által szerve-
zett Páneurópa-i konferencián a 3
fő szekció között az intelligens
közlekedési szekció kiemelkedő
jelentőségű volt. Lehetőségem
nyílt *Kinock* közlekedési főbiz-
tossal együtt vezetni ezt a szekci-
ót, amely hihetetlenül érdekes,
kicsit a jövőbe kalandozó volt. A
jövő azonban szinte években
mérhető távolság, tehát nem iga-
zán a fantázia területe volt az ami
Helsinkiben elhangzott. *Mindeze-
ken túl a teljes magyar közlekedé-*

*si ágazatot a legkisebb áldozatok
árán kell felkészíteni az Európai
Unió csatlakozására az európai
konformitás megvalósítására.*
Miniszterelnök úr vállalta a Tu-
domány Napjának megnyitását.
Ennek során az 1997. és 2002.
közötti időszakot úgy jellemezte,
mint történelmi időváltást az or-
szág életében. Magyarország sor-
sa az öt év alatt a következő év-
századra dől el. Végiggondolva,
hogy az Európai Unióhoz és a
NATO-hoz való csatlakozás mi-
lyen követelményeket támaszt az
országgal szemben a következő
időszakban, azt hiszem, jogosak
azok a tervek, programok, amiket
a közlekedés – informatika, lo-
gisztika – egyszerűen az intelli-
gens közlekedés jövőjéhez fű-
zünk.

Fordítsunk egy kicsivel több
figyelmet a saját területeinkre, hi-
szen még megoldhatatlannak tű-
nő kihívás; hogy miként érhető el
a tartós gazdasági növekedés, a
fenntartható fejlődés elviselhetet-
len forgalmi torlódások, környe-
zetvédelmi károk nélkül. Ha a
közlekedéstudomány előtt álló
feladatokat nézzük, azok a közle-
kedés gyakorlati és elméleti is-
meretekkel foglalkozó szakembe-
rei számára izgalmasak, nagy táv-
latot nyújtóak és igen vonzóak le-
hetnek. Egyet viszont el kell is-
merni, hogy a gazdasági átalaku-
lás során a nemzeti össztermék
csökkenését lényegesen meghala-
dó ütemben csökkent a kutatásra,
de különösen az alkalmazott ku-
tatás-fejlesztésre fordítható pénz

A kutatás helyzetét illetően,
mint *Glatz Ferenc* úr, az Akadé-

mia elnöke korábban mondta,
gyakorlatilag 1990 és 1996 kö-
zött összeomlott az állami szféra
kutatás-fejlesztési tevékenysége.
Bár a megszűnő nagy állami vál-
latokat 1990-től a magánvállal-
kozások fokozatosan felváltották,
azok kutatás-fejlesztési finanszí-
rozási hajlandósága messze nem
volt olyan, hogy átvette volna a
nem mindig kritika mentesen mű-
ködő állami vállalatok kutatás-
fejlesztési tevékenységét.

Az azonban mindenesetre tény,
hogy Magyarországon a társadal-
mi-gazdasági átalakulás első éve-
iben a nemzeti össztermék, tehát
a GDP mintegy 20%-kal, a kuta-
tásfejlesztési ráfordítások pedig
reálértékben 60%-kal csökken-
tek.

Különösen nagymértékű volt a
kutatásfejlesztési erőforrások
csökkenése a közlekedés, a posta,
hírközlés és a vízügy területein.
Ezek az infrastrukturális ágaza-
tok állítják elő a GDP több mint
8%-át, de az ország összes K+F
ráfordításaiból az 1990 évi 3,6%-
kal szemben 1995-ben már 1,2%-
ban részesültek. Sokkoló ez a
csökkenés. Öröndöletesnek tekin-
thető viszont, hogy ez az arány
1997-től egyes számítások szerint
ismét elég jelentős mértékben nö-
vekedett és az 1998. évi ütem
sem látszik rossznak. Gyakorlati-
lag tehát fordulópont állt be, vagy
állhat be 1997-től kezdve. Szor-
morú tény ugyanakkor, hogy az
infrastrukturális területen dolgo-
zó kutatók, fejlesztők száma az
elmúlt hét évben a felére csök-
kent. Ezen belül még nagyobb
mértékben változott a fiatal kuta-

* A cikk a Közlekedéstudományi Egyesület kibővített elnökségi ülésén a "Tudomány Napja" alkalmából 1997. november 3-án tartott előadás szer-
kesztett szövege.

tók aránya. Sajátos ellentmondás, hogy miközben az Európai Unióhoz történő magyar csatlakozási szándék az infrastruktúra fontosságát kifejezetten előtérbe helyezi, az infrastrukturális kutatás-fejlesztési tevékenység e törekvésekkel egyáltalán nem tartott lépést. Ma már mind többen látják be, hogy a nagy értékű és a hosszú élettartamú közlekedési létesítményekhez kapcsolódó kutató-fejlesztő tevékenység is hosszú távú előrelátást, tervezést, a fejlett országokhoz hasonló közép és hosszú távú kutatás-fejlesztési programokat igényel.

Az infrastruktúrával összefüggő kutatások jellegzetességeit tekintve a közlekedési és vízgazdálkodási szolgáltatások döntő részben olyan közszolgáltatások, amelyeknek csak egyes elemei tartoznak a termelő versenyszférába. Így azok összehangolt fejlesztése nagyrészt állami feladat marad. A közcélú infrastruktúra és szolgáltatás a helyhez kötöttség miatt az ipari és mezőgazdasági termékektől, áruktól függően a nemzetek között nem, vagy csak igen kis mértékben cserélhető. A közlekedésben jelentkező innovációs, illetve kutatás-fejlesztési feladatok döntő hányada az úgynevezett alapellátási kötelezettségekhez, nagyrészt állami tulajdonú alap-infrastruktúrához kapcsolódik. Így megalapozó, döntés-előkészítő jellegük miatt nélkülözhetetlenek. Az infrastruktúra működtetésének, fejlesztésének haszna elsősorban nem a szaktárca érdek-, illetve felügyeleti körében, hanem inkább a lakosság széles körében (például gondoljunk a hálózatfejlesztésre, a közlekedésbiztonságra, vagy a környezetvédelemre) jelenik meg. Az elmaradott infrastruktúra ugyanakkor az egész gazdaság fejlődését is gátolja. Az összehangolt gazdasági és infrastruktúra-fejlesztés a nemzetközi léptékű együttműködés feltétele, e nélkül az európai kapcsolódási tervek nem valósíthatók meg. A

külföldi működőtőke beáramlása is igen szorosan összefügg a közlekedés fejlettségi szintjével.

Az állami működtetésű közlekedési infrastruktúra nagyobb része a privatizáció befejezése után is tartósan állami tulajdonban marad. Egyértelmű, hogy annak fejlesztését, korszerűsítését, nemzeti és nemzetközi léptékű összehangolását – kiépítettség, működtetés vonatkozásában egyaránt –, valamint finanszírozását állami feladatnak, állami kötelezettségnek kell tekinteni. Az állam felelőssége az infrastrukturális ágazatokban, a közlekedési kutatás-fejlesztésben is eltérő mértékű. A nemzeti és nemzetközi szabályozási és irányítási technikák, módszerek fejlesztésének kivételével az üzemeltetéssel kapcsolatos innováció általában a privát szférára bízható. Ebben természetesen vannak különböző nézetek. Nyilván másképp látják ezt a különböző országokban, bizonyos fókig talán még vitatkozni is lehet arról, hogy a kutatás-fejlesztésnek az állami szféra és a magán-szféra közötti megosztása a következő időszakban az egyes ágazatokban hogyan menjen végbe. Az biztos, mint ahogy ma délelőtt is elhangzott, hogy, a vállalkozói szféra részesedése a hazai K+F tevékenységben lényegesen kisebb mint a világban általában. Magyarországon ez 1996-ban – ha a számok megfelelőek – a teljes kutatás-fejlesztési tevékenység 37%-a. Ez ma a fejlett nyugati országokban átlagosan 58%, tehát az eltérés több mint 20%-os. Ha ezt átlagnak tekintjük, akkor nyilván különbségek, mégpedig lényeges különbségek lehetnek az egyes ágazatok között. Itt figyelembe veendő az is, hogy bizonyos területeken – éppen a közlekedési infrastruktúra tekintetében – lényegesen nagyobbak az állami tulajdonban maradó és éppen ezért az állam kutatás-fejlesztési tevékenységét is igénylő ráfordítások. Nem lehet ezt egységesen megítélni, de az biztos, hogy öri-

ási felelősségünk van, mindazoknak az ösztönzési módszereknek a kialakításában, és egyéb tevékenységeknek az összehangolásában, hogy miként lehet a magán-szférát a kutatások lényegesen nagyobb ütemére és volumenére ösztönözni egy országban, ideértve a mi ágazatainkat is.

A nemzetközi és hazai adatokból megállapítható, hogy a magyar kutatás-fejlesztés, különösen az alkalmazott kutatás és a kísérleti fejlesztés olyan időszakban veszített a súlyából, amikor a világgpiacra nyitás és az EU-integrációs törekvések miatt az innovációnak a K+F munkáknak megkülönböztetett fontossága van. Ezen mindenképpen változtatni kell, a kormányzat változtatni is szándékozik. Nem akarok rögtönözni, inkább azt idézném, amit ezzel kapcsolatban délelőtt Horn Gyula miniszterelnök úr elmondott, mert lényeges, hogy a kormányzat vezetője miként látja a következő időszakot. *“Az ország teherbíró képességéhez képest folyamatosan növelni fogjuk az oktatásra és a kutatás-fejlesztésre fordítható forrásokat.”* Ez volt az egyik lényeges mondata. A másik pedig: *“Folyamatosan növelni kell a költségvetési arányokat. Nemcsak mennyiségeket, hanem a ráfordítási arányokat”.* A normatív ráfordítások mellett növelni kívánjuk a pályázati rendszer hatékonyságát, és a pályázati keretek között továbbított forrásokat.

Végül növelni szükséges a kutatás-fejlesztési reálráfordítások arányát. Az előző kettő összegzéseként a következő időszakban a kutatás-fejlesztésre fordított arányt – ha nem is merjük most kimondani – a GDP 0,7%-áról 1,5%-ára kívánjuk növelni, de ennek az üteme még nyitott. A cél, világos, mert e nélkül bizonyos fókig az ország hatékonysága és versenyképessége kerül igen nagy veszélybe.

Tudom, hogy a mai gondok, szakterületeinken az intézeti bevé-

telek és a tanszéki pótlólagos források előteremtése miatt igazából nem marad elég idő a tudományos továbbképzésre sem. A jövőt jelentő tehetséges fiatalok számára ma aligha vonzó a tudományos pálya. Egy kicsit a múltat éljük fel. Éppen ezért külön elismerést érdemel a közlekedés legjobb elméleti és gyakorlati szakembereit tömörítő Közlekedéstudományi Egyesület, amely tudományos rendezvényeivel, szakmai fórumaival, állásfoglalásaival komolyan segíti a magyar közlekedés korszerűsíté-

sét, megújulását.

A nehéz körülmények ellenére csöppet sem kell szégyenkeznünk a közlekedési kutatási eredményeink miatt. Az egyetemi, főiskolai tanszékek, a Közlekedéstudományi Intézet vezető kutatói megtalálhatók az Európai Unió és a világ legjelentősebb közlekedéskutatási szervezeteiben, hatékonyan képviselve a magyar érdekeket, elősegítve és felgyorsítva a tudástechnológia-transzferet, amelyre olyan nagy szükség van. Tárcánk továbbra is meghatáro-

zóan számít a KTE tevékenységére, közreműködésére. Fontosnak tartjuk, hogy a növekvő konkurencia ellenére az egyesület növelje taglétszámát, álljon ellen a mai korra jellemző szétaprózódási törekvéseknek. A KTE ugyanis igen alkalmas valamennyi közlekedésen belüli tevékenység egyesületi szintű kezelésére. Közlekedésünknek pedig nagy szüksége van arra, hogy egységes irányelvek és irányítás valósuljon meg a társadalmi, tudományos munka területén is.

KÖZLEKEDÉSPOLITIKA

A Közlekedéstudományi Egyesület

Dr. Gyurkovics Sándor

szerpe a közlekedéspolitika és az Euro-konform közlekedés feltételeinek tudományos kidolgozásában*

A közlekedési kutatás-fejlesztés jelenlegi helyzetében saját szerepemet nyomasztóbbnak érzem a KTE elnökeként, mint a tárca államtitkáraként. Ebből adódóan az a véleményem, hogy az egyesületnek még nagyobb a felelőssége abban, hogy a különböző döntések tudományos előkészítésénél rendkívül nagy munkát végezzen, rendkívül pontos és elmélyült tudományos megalapozást adjon.

Úgy gondolom, hogy a közlekedés működtetésének, szabályozásának, irányításának, fejlesztésének legfontosabb dokumentuma a mindenkor közlekedéspolitika. Ennek a hosszabb időtávot felölelő közlekedéspolitikának a megszületésében, a gyakorlati

végrehajtásában, helyes kiigazításában a tudománynak (és a tudomány képviselőitében a mi egyesületünknek) rendkívül fontos szerepe van.

Bottka elnökhelyettes úr mondta, hogy – nem pontosan idézem őt – a tudomány ma jelentős mértékben a gazdaságban van jelen. A mi egyesületünkben jelentős mértékben jelen vannak azok a gazdasági szakemberek, akik a gazdaságban létező, a gazdaságban jelentkező követelmények szerint működő tudományt tudják itt képviselni.

Emlékeztetni szeretnék arra, hogy a múlt év nyarán fogadta el a kormány, majd a parlament a jelenleg érvényes közlekedéspolitikát. Emlékeztetni szeretnék ar-

ra is, hogy ennek a közlekedéspolitikának a megalkotásában a tudomány igen széles körben volt jelen javaslataival, tanácsaival, véleményével, időnként ellenvéleményével. Az egyesület is jelen volt akkor. Aztán egy kibővített elnökségi ülésen még egyszer foglalkoztunk ezzel a közlekedéspolitikával akkor, amikor a közlekedéspolitikát a Parlament tárgyalta (pontosabban nem az egész közlekedéspolitikát, hanem annak prioritási elvrendszerét). A Parlamentben voltak ehhez különböző módosítási kezdeményezések, különböző további javaslatok. Az egyesület mérlegre tette ezeket a javaslatokat és kialakította a saját álláspontját. A *meghozott parlamenti határozat* je-

* A cikk a Közlekedéstudományi Egyesület kibővített elnökségi ülésein a "Tudomány Napja" alkalmából 1997. november 3-án tartott előadás szerkesztett szövege.

lentős mértékben hasonlított ahhoz, amit a Közlekedéstudományi Egyesület a közlekedéspolitikával kapcsolatban kialakított. Tizenegy prioritást jelölt meg a Parlament, és utána úgy határozott – az egyesület ezzel is egyetértett –, hogy egy záros határidőn belül ennek a 11 prioritásnak a megvalósítását intézkedési programban foglalja össze a kormány. Intézkedési programban, amely két ütemben – 2000-ig belátható gazdasági feltételrendszerrel (még egyszer mondom: belátható gazdasági feltételrendszerrel), 2000-2010 között pedig egy feltételezett gazdasági eszközrendszer birtokában – határozza meg azokat a konkrét cselekvéseket, és azoknak a konkrét cselekvéseknek az évenkénti, kétévenkénti, háromévenkénti mértékét, amelyek végül is elvezetnek 2010-ig legalább a 11 prioritás megvalósításáig. Az elmúlt napokban fogadta el a kormány ezt az intézkedési programtervet és ezekben a napokban jelenik meg a teljes intézkedési terv – 2000-ig konkrét fejlesztési ütemezésben, azt követően pedig a feltételezett gazdasági eszközrendszer birtokában szükséges intézkedéseket megjelölve – a minisztérium hivatalos lapjában. Erről nem szeretnék most külön; részletesen beszélni, csak arra szeretném kérni mindazokat, akik az egyesület ügyét és a közlekedés egészének ügyét szívügyüknek tekintik, hogy tanulmányozzák ezt – a helyenként persze vitatható, a helyenként talán már a megjelenésekor is túlhaladott, de összességében, túlnyomó többségében rendkívül fontos és rendkívül tanulmányozásra méltó – intézkedési tervet, és alakítsák ki a tudományos egyesület részére és a tudományos egyesület állásfoglalásaként a közlekedési kormányzat részére saját javaslatukat az intézkedési terv egyes pontjainak a kezelésére.

Miért mondom, hogy helyenként már ma is túlhaladott. Azért,

mert az idő rendkívül felgyorsult, rendkívül felgyorsult különösen az infrastruktúrában és ezen belül a közlekedésben.

A közelmúlt napokban jelent meg egy tanulmány. Ez a tanulmány az EITB (Európai Integrációs Tárcaközi Bizottság) és az integrációs kormánybizottság részére dolgozta fel az Európai Unióhoz való csatlakozásunk jelenlegi helyzetét különböző szektoronként – ezen belül természetesen az infrastruktúrát tekintve is, és az infrastruktúrán belül a közlekedés tekintetében is-, és alapította meg azt, hogy tulajdonképpen mi hiányzik még ahhoz, hogy valóban megfelelő, az Európai Unió által elvárt lendülettel tudjunk felkészülni Unió-beli tagságunkra. Ez a tanulmány – amely még nincs készen egészen, de a második tervezete megvan ezt fogjuk a héten megvitatni – három alapvető hiányosságot állapított meg a közlekedés és általában az infrastruktúra tekintetében az Európai Uniótagságra való felkészülésünkben.

Az egyik – talán nem pontosan ideilleszthető –, hogy elkezdődtek a privatizációs folyamatok a szabályozás szigorú és teljes körű megteremtése nélkül, vagy megteremtésének befejezése előtt. Ez a közlekedésre kevésbé jellemző, de azért erre is érdemes gondolnunk. A második, hogy a közlekedéspolitikánk ma már nem teljesen alkalmas arra, hogy az Európai Unió-beli tagságunkra felkészüljünk, és különösen nem arra, hogy a tagság elnyerését követően teljes értékű tagokként működ-hessünk az Unióban.

A harmadik, hogy hiányoznak az infrastruktúrában – és ezen belül a közlekedésben – a fejlesztési prioritások. Egészen biztos, hogy mind a hárommal lehet vitatkozni. Nem vitás azonban, hogy például nagy problémát jelent napjainkban a légi közlekedés teljes körű szabályozottságának a hiánya. Ennek van egy sajátos ütemterve. Ez az ütemterv

azonban a szabályozottságot legjobban 1999 elejére tudja teljes körűvé tenni. Az sem vitás, hogy közlekedéspolitikánk nem tudja 2010-ig az összes lehetséges változásokat előre kezelni. Tehát nyitottnak kell lennünk arra, hogy ez a közlekedéspolitikai szükség szerint kis mértékben ugyan, de bizonyos fokig módosulhat és módosulnia is kell, menetközben, már 2010-ig is. A harmadik pedig a fejlesztési prioritás. Ha van ilyen megállapítás, akkor nyilván oda kell rá figyelni, jöllehet a parlament abban a 11 pontban, amelyet konkrétan meghatározott, kétségtelenül fejlesztési prioritásokat állapított meg.

Mi lehet itt a probléma? Többféle. Az egyik az lehet, hogyha a 11 pontban foglaltakat meg tudjuk valósítani 2010-ig, akkor csodákat tettünk a közlekedésben. Hozzá kell tennem, csodákat kell tennünk a közlekedésben ahhoz, hogy gazdaságunk megfelelően fejlődni tudjon, hogy az Európai Unió tagsági pozícióját elnyerve, valóban egyenrangú tagként tudjunk az Európai Unióban működni. Nagyon nehéz ezen belül további prioritást meghatározni, nagyon nehéz kiindulni abból – megfelelő gazdaságpolitikai bázis hiányában különösen –, hogy; és mi van akkor ha nincs ennyi pénzünk, csak feleannyi van. Akkor a 11 témát hogyan állítjuk újra sorrendbe? Nyilvánvalóan ennek a megválaszolására is készen kell lennünk. A megválaszolásban maga a tanulmány ad bizonyos feltételezéseket. Ezekben a feltételezésekben – kettőt emelek most ki – szerepel az, hogy el kell felejtünk a vízi közlekedést, mert nem fog elegendő eredményt produkálni nagy áldozatok árán sem. Én azt kérdezem ebben a körben, nyugodt lélekkel kimondhatjuk ezt? A másik, biztos, hogy nagyon fontos ügy – megint utána tehető kérdőjel – úgy szól, hogy tudomásul kell vennünk – és még örülnünk is kell bizonyos

fokig ennek – hogy soha nem lesz többé akkora áruszállítási igény a vasút tekintetében, mint amennyi például a 80-as évek első éveiben volt. Tudomásul kell vennünk, hogy sokkal kisebb szállítási igény rögzül, még akkor is, ha a jelenlegihez képest bizonyos fokig fejleszthető. Ezt is nehéz tudomásul venni. De ha tudomásul vesszük, akkor kétségtelenül sürgető követelményként jelenik meg az, hogy tudjuk mekkora lesz a stabilizálódó – a mindenféle növekedést célzó erőfeszítés ellenére stabilizálódó – igényhez képest a vasút kínálata. Mekkora járműpark, mekkora hálózat, mekkora létszám szükséges ehhez? Lényegesen kisebb mint jelenleg van. Nyilvánvalóan akkor ebben sürgős intézkedések kellenek.

Valószínűleg így kell érteni a prioritásokat. Amikor az intézkedési tervet véleményeztettük, akkor számos olyan véleményt kaptunk, hogy nem ez a 11 a prioritás. Azt kevesen mondták, hogy nem ez, hanem más. De azt nagyon sokan, hogy még legalább ilyen prioritás... – és sorolták tovább. Tulajdonképpen kiderült, hogy ha az ember igazán a szívére hallgatna, akkor a parlamenti döntésben foglaltakon kívül lehetne 35-40 prioritást meghatározni, amely végképp teljesíthetetlen lenne.

Még egy dokumentum, amely szintén a napokban került hozzánk. Ez az Agenda 2000, az Európai Unió – csúnya magyar szóval – “elvárai”, követelményei vagy várározásai a magyar közlekedés fejlesztésében a közeljövőben, 2000-ig. Megpróbáltam kigyűjteni, szaladjunk végig rajta és gondoljuk tovább és hasonlítsuk majd össze a 11 pontunkkal (a Parlament által elfogadott 11 ponttal) és hasonlítsuk össze az intézkedési tervben majd olvashatóakkal. Nagyon fontos tudni, hogy öt stratégiai főirányt ismeret a mi közlekedéspolitikánk, amelyből csak egy – sorrendben

az első – a transzeurópai hálózatok kiépítése, de többször mondtuk, hogy nem a sorrend a fontos, döntő az európai Unióba történő integrációba való belépés feltételeinek megteremtése. Mégis az Európai Unió követelményei sajátosan a másik négy stratégiai főcélunkat is magukba foglalják. Azt jelentik, hogy az EU-integrációs célok tulajdonképpen céljai a szomszédos országokkal való kapcsolatrendszer fejlődésének, céljai az ország belső területi egyensúlya kialakításának, céljai a környezetvédelmi és biztonsági szempontból alkalmasabb közlekedés megvalósításának és céljai a közlekedési piacgazdaság megteremtésének is. Tehát mind az öt stratégiai cél ebben benne foglaltatik.

Az első követelmény a transzeurópai hálózatok kiépítése, többek között nem csak tranzit, hanem belföldi célból is. Ez gondolom, nem okoz semmiféle meglepetést.

A második a szállítási rendszerek optimális kihasználása. Úgy gondolom, hogy minden szónak van jelentősége. E mögött az van, hogy a közúti személy és áruszállítással különösebben – legalább is támogatási igényekkel – foglalkozni nem kell, mert az fejlődik magától. Viszont foglalkozni kell a vasúttal, fejlesztéssel a személyszállításban, reális működtetéssel a még kicsit fejleszthető, de aztán stabilizálódó áruszállításban. Foglalkozni kell természetesen a légi közlekedéssel és foglalkozni kell természetesen a vízi közlekedéssel is, de csak azt követően, hogy eldöntöttük, hogy valójában van-e és ha igen, miben van perspektívája.

A következő ilyen követelmény az ellenőrzési szervezeteknek a megerősítése. “Közigazgatási intézményrendszer fejlesztést” fogalmaz meg az Unió, és a megfogalmazásban – különösen biztonsági szempontból – szervezeterősítést, szervezetbővítést kíván.

Aztán jönnek a részterületek: A belföldi közúti áruszállítás továbbfejlesztése úgy, hogy a piacra jutást a liberalizált piacon is lehetővé tegye és egyben megőrizze a szállítás biztonságát, fokozza azokat a szociális elemeket, amelyek Magyarország eddigi gyakorlatában feltétlenül pozitív elemként szerepeltek.

A következő a személygépkocsik technikai ellenőrzése. Gondolom itt nem arról van szó, ami megvalósul Magyarországon, a típusvizsgálat, a forgalomba helyezés előtti vizsgálat, az időszakos vizsgálat, hanem valószínűleg a forgalomban keményebb, rendszeresebb vizsgálat, mind biztonsági, mind környezetvédelmi szempontból.

Hozzáférési lehetőségek megteremtése a vasúti szektorban. Ez alatt a vasúti pálya idegenek által való igénybevehetőségének a megteremtését érti.

S végül jogharmonizáció, kiemelten és elsősorban két területen, ahol hiányosságot érez az európai anyag. Az egyik a már említett polgári légi közlekedés, a másik pedig a belföldi közúti áruszállítás.

Van, amit másképp tudunk, van, amit másképp hiszünk. Mindenesetre azonban mindegyik dokumentum, ezek között a két külső dokumentum, tehát az integrációs kormánybizottság tudományos háttérmunkáját végzők vizsgálati megállapítása, és az Agenda 2000 is figyelemreméltó és értékelendő akkor, amikor további cselekvéseink irányát meghatározzuk.

Miben segítheti a közlekedési kormányzatot a tudomány? Minden döntésben segítheti, de különösen azokban a korrekciókban, amelyek a célok megközelítésének, vagy elérésének módszerei, a megfelelő prognózisok tekintetében, annak érdekében szükségesek, hogy mindenkor ne csak Európa-konform, hanem a valós igényeknek megfelelő legyen a közlekedéspolitika, és közleke-

déspolitikán belül mindazok az intézkedések, amelyek a megvalósítását szolgálják. Ide kell fűznünk a prioritások, a – kisebb összegek, a kevesebb lehetőség melletti még fontosabb – prioritási rendek meghatározását, és

ide kell fűznünk annak a tudományos elemzését is, hogy egy-egy időszaknak, egy-egy évnek, egy-egy értékelhető kornak a tükrében mennyiben és hogyan valósul meg a közlekedés működtetése, szabályozása, irányítása és

fejlesztése. Azt hiszem, hogy államtitkárként mondhatom azt, hogy a kormányzat ezt várja az egyesülettől, elnökként pedig azt, hogy ebben kell nekünk mindekelőtt és mindenek felett dolgoznunk.

LOGISZTIKA A KÖZLEKEDESBEN

Tánczos Lászlóné dr.

Új logisztikai irányzatok Európában

1. Bevezetés

A logisztika stratégiai jelentőségű kérdés a vállalatok, a régiók és a kormányok számára is, ugyanis a szállítás tanulmányozásának új megközelítését teszi lehetővé.

Napjainkban az üzleti vállalkozások és az általuk létrehozott szállítási áramlatok közötti csatlakozó felületeken (interfészek), komplex rendszerek fejlődnek ki. Ezeket a komplex rendszereket olyan élenjáró információ-technológiai megoldások irányítják, amelyek az áruk termelésének és értékesítésének különböző fázisait koordinálják. A kereskedelem globalizációjával mára már vitathatatlanná vált, hogy a vállalatok belső logisztikája egyre inkább sajátossá válik, annak megfelelően, hogy mennyire specifikus a kapcsolódó szállítás-üzemeltetési feladat.

Ezzel a kapcsolódó háttérrel szemben viszont, a logisztikai terminálok olyan pontok, amelyek az üzleti vállalkozások különböző szükségletei – így a tárolás, az áru rendezés, a csomagolás épp úgy, mint a közlekedési módváltás –, egy helyen jól ki-elégíthetők, az áramlatok racionalizálásával és a szükséges eszközök megfelelő mennyiségű rendelkezésre bocsátásával.

Mivel a logisztikai terminálok különleges szolgáltatások nyújtására képesek, ezért *értéknövekedést hoznak létre*. Ebből adódóan területi elhelyezésük a vállalati nyereség alakulásában meghatározó tényezővé válhat.

A terminálok földrajzi, területi elhelyezkedését a logisztika legújabb fejlődési irányai jelentősen befolyásolják. Se a közlekedéspolitikai, se a helyi részvénytulajdonosok döntései nem maradnak semlegesek akkor, amikor ilyen terminálok telepítési helyének kijelölése a kérdés. Mivel a terminálok telepítése jelentősen visszahat a közlekedési szektorra, ezért helykijelölésüket erős lobby érdekek kísérik meg befolyásolni.

Mivel a logisztikai központok koncentrálnak az áruáramlatokat, ezért közvetlen környezetükön nagy intenzitású forgalom alakul ki. Az áruközpontok túlzott területi szétszórása ezzel szemben bizonyos területeken a logisztika erőteljes polarizációját eredményezi. Ez pedig a korábban említett ún. kapcsolódó tevékenységek gazdaságtalan elaprózódásához vezethet. Mivel ezeket a csak mezo/makro szinten érzékelhető kedvezőtlen következményeket a vállalati, azaz a mikroökonómiai vizsgálatok szintjén nem könnyű

felismerni, ezért sok régióban erőltetik a több kisebb logisztikai bázis, illetve telephely létrehozását.

Felvetődik a kérdés, hogy milyen hatásai lesznek ezeknek az irányzatoknak, különösen manapság, amikor a közvélemény egyre nagyobb környezetérzékenységet tanúsít? Akkor, amikor a közlekedéspolitikai hangsúlyozza a közúti áruszállítás okozta externális költségek internalizálásának szükségességét, többek között annak érdekében, hogy a környezetszennyezési költségeket megfelelően figyelembe vegyék, és rámutat a forgalmi torlódások okozta problémákra, fontos kérdéssé válik, hogy a logisztika területén körvonalazódó tendenciák milyen hatást gyakorolnak a közlekedési szektorra.

A logisztikai irányzatokkal kapcsolatos említett kérdések megválaszolásához először célszerű áttekinteni az adott területen elért legújabb eredményeket. Ezek extrapolációjával becsülhetők a jövőbeni lehetséges forgatókönyvek. Ezek közlekedésre gyakorolt hatását külön is célszerű értékelni.

Ehhez a következő kérdések áttekintése szükséges:

- a logisztika területén elért

legújabb eredmények;

- a logisztika jövőbeni irányzatai, és annak a

- a közlekedéspolitikát érintő hatásai.

2. A logisztika legújabb eredményei

Napjainkban *a logisztika integrált rendszerként fogja át a termelés tervezését, végrehajtását és ellenőrzését, a legkorszerűbb információtechnológia alkalmazásával követi nyomon és koordinálja az áruszállítást és a disztribúciót is magába foglaló teljes folyamatot*. Ebben a folyamatrendszerben minden fokozat rendkívül fontos, és egyik sem hagyható figyelmen kívül. Ilyen értelemben *a szállítás csupán egy eleme egy olyan szélesebb értelemben vett költség-optimalizálást célul tűző integrált rendszernek*, amely átfogja az említett részfolyamatokat.

A legkorszerűbb logisztikai rendszerek igen széles lehetőséget biztosítanak a termelékenység növelésére. Ezzel kapcsolatban a gyakorlatban tapasztalt költségmegtakarítás 2-12% között mozog.

A termelékenység növeléséhez elengedhetetlen a magas fokú specializáció. Ahhoz, hogy ez a magasfokú specializáció megvalósulhasson, *a vállalatok növekvő arányban alkalmazzák az "outsourcing"-ot, a vállalkozásba adást, azaz a nem alapvető tevékenységi körükbe tartozó termelési vagy szolgáltatási műveletek szerződés keretében, külső féllel történő elvégztetését*. Ezzel figyelmüket valóban csak a fő üzleti tevékenységükre koncentrálják. Ilyen értelemben a vállalatok szállítási műveleteiket, továbbá teljes ellátási és elosztási logisztikájukat is az esetek többségében szerződés keretében az ilyen feladatok ellátására specializálódott, professzionális partnervállalatokra bízák.

Ezt a fejlődési folyamatot fő-

kezőleg befolyásolta az a körülmény, hogy ezeknek a nem alapvető tevékenységeknek a szerződésbe adása együtt járt az álláshelyek megszűnésével is. Ezért – figyelembe véve a magas szintű munkanélküliséget Európában –, a vállalatok nagyon meggondolják, hogy milyen feladatokat adjanak ki szerződésbe.

A másik körülmény, amely akadályozta ezt a folyamatot, az az, hogy a szerződő partnervállalatok nem rendelkeztek szükségszerűen az anyavállalatával azonos szervezeti kultúrával. Ez a probléma sok esetben vezetett a vevőkkel kapcsolatos konfliktusokhoz.

Az említett korlátok azonban mégsem tudták megakadályozni annak a határozott tendenciának a kialakulását, amely a nem alaptevékenységek szerződésbe adása területén érvényesült.

Ennek az *"outsourcing"-nak az egyik következménye a vállalkozói kapcsolatok bővülése*. Ezek az új kapcsolatok olyan cégek között alakultak ki, amelyek nem szükségszerűen települtek egymáshoz közel. Ezek az irányzatok képezték az áruszállítási igények növekedésének kiinduló pontját, különösen a közúti közlekedésben. *A növekedéshez természetesen, hozzájárultak az alacsony szállítási költségek is*.

Egy másik, a szállítási igény-növekedéssel összefüggő sajátosság, hogy a *helyváltoztatás révén létrejött érték-növekedésen belül igen nehéz pontosan kvantifikálni, hogy mekkora a teljes logisztikai szolgáltatáson belül a szállítással létrehozott többlet érték és mekkora az egyéb logisztikai szolgáltatások értéknövelő hatása*. Ez a létrehozott értéknövekedés ugyanis teljes mértékben *annak függvényeként alakul, hogy milyen struktúráról van szó*. Pl. a gépkocsi összeszerelő üzemeknél már a szerelő szalagon végzett munka időbeli tervezésénél figyelembe veszik, hogy mikor kell a terméknek a

végző felhasználóhoz jutnia. Ezeknek a struktúráknak meghatározó jellemzője a *végfelhasználó elégedettségének hangsúlyozása*. Gondolatban ezért *az egész ellátási-elosztási láncot a vevők elégedettsége elérésének szolgálatára alakítják ki*.

A vázolt irányzatok kialakulásának egy másik következménye, hogy *nem léteznek "szabványosítható" logisztikai vagy szállítási szükségletek*. Minden vállalat maga kívánja megszervezni saját logisztikai rendszerét, mégpedig úgy, hogy a lehető legkorszerűbb információ-technológiai rendszereket akarja ehhez igénybe venni. Ez – néhány nagy gyártóvállalat esetében – már a rendszertervek megrendelésénél is világméretű bázison versenyeztetett beszállítók igénybevételét jelenti. Ez a világméretekre kiterjedő meritési bázis azt jelenti, hogy a folyamat részeit képező *szállítási műveletek ellátását* – megbízási szerződés vagy alvállalkozás keretében – *olyan üzemeltetőkre bízák, amelyek a legprofesszionálisabb szolgáltatásokat biztosítják számukra*.

Ilyen megközelítésben a logisztikai központok olyan komplexumoknak tekinthetők, amelyek jól strukturált eszközellátást és integrált kiszolgálást biztosítanak ahhoz, hogy a továbbításra kerülő áruküldemények az egyik közlekedési alágazatról a másikra, vagy az egyik logisztikai művelettől (pl. raktározás, rendezés, csomagolás, bálázás stb.) a másikig eljussanak. Az új logisztikai központok létrehozásakor már a fejlesztési szakaszban kell gondoskodni arról, hogy a létesítmény megfeleljen a következő követelményeknek:

- a létesítményt földrajzi és gazdasági értelemben is "útke-reszteszteléshez" (meghatározó logisztikai csomópont) kell telepíteni

- biztosítani kell, hogy a megkívánt szolgáltatások maradéktalanul teljesíthetők legyenek.

güket is javítanák (ugyanakkor, természetesen, csökkenének függetlenségüket).

Előfordul, természetesen, az is, hogy bizonyos áruszállítási központok magánvállalatok tulajdonában vannak, mivel azokat speciális céllal alakították ki, annak érdekében, hogy megfeleljenek saját különleges követelményeiknek, illetve kielégítsék sajátos elosztási igényeiket. Az ilyen áruelosztó központ-csoportosulások (clusterek) azonban bizonyos földrajzi régiókból kezdenek eltűnni.

A kormány beavatkozása regionális szinten rendszerint abból áll, hogy az áruszállítási terminálokra lehetőséget kínál az áramlatok racionalizálására és a közúti forgalmi áramlatok vasúti, illetve vízi közlekedésre történő áttekintésére. A dolgok jelenlegi állása szerint, amikor egy cégnél telephely kijelölésre kerül sor, akkor a gyártó vállalatok arra törekednek, hogy kevesebb számú tárolóhellyel, raktárral és nagyobb szállítási teljesítménnyel – különösen a közutakon – oldják meg ellátási, illetve terítési feladataikat. Bár lenne lehetőség optimális mennyiségű és méretű tároló és rendező központ kialakítására (ha egyáltalán szóba jöhet az automatizált rendezés alkalmazása), mégis úgy tűnik, hogy a szállítási és elosztási rendszerek kialakításában még mindig a régi gondolkodásmód a meghatározó.

A közúti szállítás viszonylag alacsony költségintje is azt eredményezi, hogy a megbízók azt a megoldást részesítik előnyben, ahol a különböző termelési és elosztási állomások között fokozott mértékben támaszkodhatnak a közúti fuvarozásra.

A piaci irányváltás a szállításban, logisztikában – a végső fogyasztó igényeinek tökéletes kielégítésére irányuló törekvés által vezérelten – bizonyos mértékben "szabványos" megközelítéshez vezetett. Ez azt a megoldást preferálja, amely majdnem kizáróla-

gos mértékben a közúti szállításat használja.

Sok vitára ad okot, hogy az olyan ritka erőforrások felhasználása, mint az infrastruktúra-terület igénybevétele, rendkívül magas arányú és ez kedvezőtlenül befolyásolja a költség/szolgáltatás viszonyítása alapján képzett hányados minőségi egyensúlyát a közlekedésben.

A logisztikai rendszerek jelenlegi kialakítása jelentős mennyiségű szállítási igényt generál, méghozzá egy olyan időszakban, amikor a meglévő infrastruktúrák már általában telítettek. Bár manapság a telítődés csak bizonyos napszakokban jelent problémát, (sok nehéz tehergépjármű csak éjszaka közlekedik, így a JIT logisztika mentesül attól, hogy zavar keletkezzék a forgalmi dugók miatt), mégis *valószínűsíthető, hogy a jövőben a környezetvédelem alapvető szerepet tölt be a megfelelő logisztikai struktúrák kialakításában.* Ezen túlmenően az ellenkező irányú logisztika, azaz az *újrahasznosítással kapcsolatos árumozgás* jelent egy másik olyan fejlődési irányt, amely sok szakmai vitát keltve, esetleg *új logisztikai rendszerek kialakításához vezethet.*

Ha megvalósul a közúti áru fuvarozás külső költségeinek internalizálása, akkor a közút-bázisú logisztikai rendszerek jelentősége várhatóan számottevően csökken. Egy további fejlődési lehetőség lehet a logisztikai "túlkínálat" kialakulása. Ilyen fejlődés azonban, minden valószínűség szerint, gazdaságtalan méret kialakulásához vezetne a közlekedésben. Ezért valószínűsíthető, hogy *hosszú távon a logisztikai központ környezetbarát jellege fontos döntési kritériummá válik* a telepítési hely kiválasztásánál.

A jelentős mértékű specializálódás a logisztikai struktúrákban azonban csökkenti azt a kedvező racionalizálási lehetőséget, amit az egy pontba telepített logisztikai szolgáltatások vagy terminá-

lok kínálnak. (Az egy központú megoldás alkalmazása a többközpontos rendszerrel szemben a vállalatok logisztikai költségeit 15%-kal is képes csökkenteni.) A logisztikai költségszerkezettel kapcsolatos vizsgálatokból mindaddig az derült ki, hogy a költségek alakulása szempontjából kedvező a logisztikai központok közötti polarizáció.

Valójában azonban a nagyon magas raktározási költségek mérsekellhetők lennének néhány olyan tárolóhelyre történő koncentrációval, ahol megoldható a célállomások szerinti válogatás. *A jövőbeli polarizált logisztikai központok nagymértékben hasznosítani fogják azokat a bonyolult információ technológiákat is alkalmazó intelligens rendszereket, amelyek optimalizálják a termelői és a fogyasztói igények közötti kapcsolódást.* Az is valószínűsíthető, hogy a polarizált központoknak a jövőben számolnia kell a magasabb szállítási költségekkel. Az azonban még nem világos, hogy vajon ez a költségnövekedés hatással lesz-e az alágazatok közötti munkamegosztás alakulására is. Ez azzal függ össze, hogy a szállítmányozó és a gyártó vállalatok azokat a szállítási szolgáltatásokat fogják választani, amelyek minősége a legjobban illeszkedik saját logisztikai rendszerükhöz és ily módon próbálják a legkisebb költségráfordítás mellett megkapni a kívánt szolgáltatási színvonalat. A biztosított szolgáltatás minőségi színvonala, azaz a szállítás-üzemeltetés rugalmassága, az árutovábbítási folyamat nyomon követése, stb. magyarázza a közúti közlekedés dominanciáját.

A szakértők általában egyetértenek abban, hogy *a közúti szállítás esetlegesen magasabb díjszintje nem gyakorolna lényeges befolyást a közlekedési alágazatok között kialakult munkamegosztási arányokra, de szükségessé tenné a logisztikai központok áttervezését.* A jelenlegi

logisztikai struktúrák ugyanis nem képesek "lenyelni" a rohamosan növekvő szállítási költségeket. Így nincs arra reális esély, hogy tartalmazzák az externális költségeket is, mint ahogy azt az "EU zöld könyv", mint igazságos és hatékony közlekedési díjat elképzei.

4. Közlekedéspolitikai alkalmazások

A csomópontokban az alágazatváltáshoz szükséges intermodális infrastruktúrák a szállításban *interoperabilitást* igényelnek. Ebből az igényből fakadóan a közhasznú és a magánszektor kezdeményezéseinek úgy kell együttműködniük, hogy a vállalatok képesek legyenek ezeket a létesítményeket teljes mértékben kihasználni és így módon saját befektetett eszközeik megtérülését biztosítani.

Figyelembe véve a magánszektor és a kormányzatok kezdeményezéseit, egyértelműnek látszik, hogy sok területen, különösen az *intermodális szállításoknál*, a magánszektor által kezdeményezett befektetéseknek meg kell előzniük a kormány intézkedéseit. A kormányok gyakran túl lassan reagálnak a valós gazdasági életben kialakult változásokra. (Például: az eszközök szabványosítása területén a méretek szabályozásával.) Az *európai szintű szabványosítás hiányából eredő veszteségeikért magas árat kell fizetni*.

Ami az áruforgalmi központokat illeti, általában megállapítható, hogy a magán kezdeményezéseknek együtt kell haladnia a kormányok kezdeményezéseivel. A kormányzati kezdeményezések gyakran kulcs szerepet töltenek be egy-egy projekt megvalósításában, különösen helyi szinten. Eddig a magánszektor még nem elég intenzíven járult hozzá az igényelt nagyméretű közhasznú beruházások megtérüléséhez. Léteznek ugyanakkor olyan esetek

is, amelyeknél a kormány-finanszírozású terminálok a jelentős beruházási befektetések ellenére sem váltották valóra azokat a célokat, amelyekért megépítették azokat.

A hatóságok nem szükségszerűen értékelik mindazokat a feltételeket, amelyek elengedhetetlenek a terminálok kifejlesztéséhez. Ezért a *kormányzati kezdeményezéseket meg kell hogy előzze a magánszektorral folytatott konzultációk sorozata*. Ezek az előkészítő megbeszéléseken nem hagyható figyelmen kívül a *jobb területi tervezésre való törekvés* és valamennyi áruszállítási zónának szánt komplex létesítményrendszer minden szükséges eszközzel történő felszerelése.

A *kormány beavatkozásainak nem szabad előre, pontosan meghatározott, így módon szükségszerűen merev kereteket létrehozni*. A közösséget képviselő *hatóságoknak* – különösen európai szinten – *katalizátorként kell működniük*. Biztosítaniuk kell, hogy ezek a fejlesztések ne keresztezék a kezdeti, magántőkével finanszírozott beruházásokkal megvalósult célokat. Azt is garantálniuk kell, hogy a *kis- és közép-vállalkozások is hozzáérjenek* ezekhez a *létesítményekhez és biztosított legyen az interoperabilitás megvalósulása is*.

Az áruforgalmi központoknak szánt zónákban a kormányok tevékenységét arra kell összpontosítani, hogy azok javítsák a vállalatok által igényelt információáramlást megvalósító kommunikációs csatornákat. A jelenlegi logisztikai irányzatok, főleg a terminálok Európa-szerte tapasztalható korlátozott helyekre történő csoportosulása, igényt teremt arra, hogy az ilyen terminálokat összekötő fő infrastruktúra-hálózatokat megfelelő átbecsátóképességűvé fejlesszék. Erre azért van szükség, hogy a *nagy intenzitású áruáramlatok megfelelő szintű megbízhatósági és minőségi előírások (szabványok) betar-*

tása mellett legyenek levezethetők. Ez szükségessé teszi mind a központi, mind a peremterületeket az áru fuvarozás számára stratégiai jelentőségű folyosók kialakítását. Nehézzé teszi azonban a döntéseket mind az üzemeltetők, mind a politikusok számára, hogy egyaránt léteznek polarizálódott és szétszóródott terminálok, éppúgy, mint szabványos és diverzifikált szolgáltatások is.

A közúti infrastruktúra-fejlesztések pénzügyi és környezeti korlátai arra kötelezik a döntéshozókat, hogy a közlekedési folyosók mentén megvalósuló szállítási kapacitások egyúttal multimodalitást is tükrözzenek. Más szavakkal, a közúti szállítást kiváltó alternatív megoldások játsszanak a jövőben fontos szerepet. Ezek között – rendszerint – a vasúti szállítás az első szóba jövő alternatívá.

A vizsgált folyamatok áttekintéséből következik, hogy a *vasúti szolgáltatásokat közelebb kell hozni a valós piaci igényekhez, a minőséget a végfelhasználó elvárásaihoz kell illeszteni*. Ahhoz, hogy a vasút fuvarpiaci részesedése növekedjék, fontos hangsúlyozni, hogy a sebesség, a szállítási határidők betartása, az útvonalra vonatkozó folyamatos információ-szolgáltatás legalább olyan fontos elvárás, mint az alacsony költség. A szakértők megállapítása szerint a *vasutaknak meg kell tanulniuk, hogy olyan magán áru fuvarozó vállalatként üzemeljenek, amely csak meghatározott szolgáltatások kínálatára specializálódik, de ezeket a szolgáltatásokat rendszeresen és kiemelkedő színvonalon biztosítja*.

Fontos az is, hogy *újra fejlesszék azokat a tengeri kikötőket, amelyek a globalizálódó kereskedelem és a keleti irányban történő nyitás miatt a nagy távolságú áruáramlatok növekedése kapcsán jutnak szerephez*. A tengeri áru fuvarozást, ha csak mint a közúti szállítás reális alternatíváját tekintjük, megállapítható,

hogy ez az alágazat jelenleg nincs kellőképpen kihasználva. Jelen-tős fejlesztési lehetőségek rejle-nek ezen a téren, ugyanis a jövő-beli tevékenységek koncentrá-lásánál a kikötők kulcsfontosságú területté válnak, mivel ezek a pontok képezik a fő kapukat, kap-csolódási pontokat az európai kontinenshez. Ha a fejlesztési fo-lyamatba a folyami áruszállítási forgalom növelése is beletartozik, akkor – a szakértők megítélése szerint – a vízi szállítások szerepe jelentősen növekedni fog.

Ez a koncepció vezet el a Pán-Európai áruforgalmi központok nagy kapacitású infrastruktúra-hálózattal összekapcsolt rendezé-si tervének kifejlesztéséhez. A szakértők megítélése szerint Eu-rópában mintegy 150-200 árufor-galmi elosztó központot foglalna magába ez az átfogó terv és igen kiterjedt tervezési és egyéb jelle-gű munkák elvégzését tenné szükségessé. Egyes szakértők szerint mindehhez létre kellene hozni egy infrastruktúra minisz-teriumot, hogy ezek a fejlesztések összhangban legyenek a távköz-lési fejlesztésekkel. Mások vi-szont ellenzik egy ilyen miniszté-rium felállításának gondolatát, ugyanis abból indulnak ki, hogy az infrastruktúra, a hálózatok és a vállalatok fejlesztései nem szük-ségszerűen együtt valósulnak meg, így az eredmény egyfajta túltervezéshez vezethetne. Min-den esetre az kétségtelen, hogy egy ilyen megközelítés, a vízi szállításokat a jelenleg betöltött szerephez képest kedvezőbb helyzetbe hozná.

Attekintve az említett forgató-könyv-változatot, amely tehát fel-tételezi, hogy a nagy európai áruforgalmi központokat nagy kapacitású infrastruktúra kap-csolja hálózatba, reálisnak tűnik az a feltételezés, hogy a torlódá-sok okozta externális költségek növekvő méretű internalizálá-sából fakadó, emelkedő közúti fu-varozási költségek lényeges ha-tást gyakorolnak majd a gyártó

vállalatok és üzleti vállalkozások által kialakított logisztikai struk-túrákra, még akkor is, ha a maga-sabb költségeket némiképp mér-sékelheti a munkatermelékenység növekedéséből származó hozam-növekedés.

Bár a közúti fuvarozásban je-lentkező költségnövekedés nem szükségszerűen gyakorol jelentős hatást az Európában előállított áruk árára és versenyképességére, mégis bizonyosnak tekinthető, hogy alapvetően megváltoztatja a gyártó vállalatok és az üzleti vál-lalkozások által kialakított struk-túrákat. Kétségtelen, hogy, a má-ra kialakult struktúrák az olcsó közúti szállítás következményei. Ezért, ha a helyzet megváltozna, akkor a jelenleg igen nagy kiter-jedésű területek kiszolgálására képes centrális elhelyezésű lo-gisztikai terminálok helyett az Európa-szerte terjedő és lényege-sen több ponton telepített, na-gyobb számú centrumból álló lo-gisztikai struktúra kialakulásá-nak lehetnénk tanúi. Az informá-ciótechnológiában és rendszer-technikában rejlő előnyök, továb-bá az alacsonyabb tőkekölségek következtében az utóbbi feltétele-zés megvalósulása reálisnak tű-nik. E szerint viszont még több áruforgalmi központ létrehozásá-ra kerülne sor.

A csökkenő kamatlábak is ilyen irányú hatást váltanak ki az-által, hogy leszorítják az eszkö-zökbe, illetve készletekbe befek-tetett tőke lehetséges kamatát és ez a jelenleg érvényesülő irány-zatok megváltozását eredmé-nyezheti. Más szavakkal kifejez-ve, csökkenés következhet be a forgalomban annak következté-ben, hogy több helyre és így na-gyobb számban telepítenek áru-kezelő központokat.

Természetesen, az információ-technológia jelentős hatást gya-korol ezekre a fejlődési folyama-tokra. Az elektronikus adatátvitel (EDI) azáltal, hogy csökkenti az információfeldolgozás és -továb-bitás költségeit, igen fontos szere-

pet játszik az áruforgalmi termi-nálok elterjedésében. Korábban az adatfeldolgozás magas költsé-gei játszottak döntő szerepet ab-ban, hogy egyes helyeken nagy koncentrációjú árukezelési köz-pontokat alakítottak ki. Az adat-feldolgozási költségek csökkenése fokozatos depolarizációhoz vezet.

A jövőben kétféle szcenárió le-hetséges annak függvényében, hogy a kormányok milyen akci-ókra szánják el magukat:

– “do – nothing” forgatókönyv szerinti (azaz, ha a jelenlegi hely-zet nem változik), ahol az áruke-zelő terminálok meghatározott te-rületeken koncentrálnak. Ez a már telített pontokon a működő közlekedési hálózatok bénulásá-hoz vezethet;

– amennyiben a kormányok és a magánszektor jobban számítás-ba veszi a hálózatokon kialakult súlyos torlódások kedvezőtlen környezeti hatásait, akkor az áru-forgalmi központok földrajzi te-kintetben vett kedvezőbb eloszlá-sával lehet számolni.

Elképzelhető az is, hogy a jö-vőben az ismertetett két szcenárió valamilyen kombinációja követ-kezik be, mivel feltehető, hogy néhány áruforgalmi áramlat nem polarizálódik. Arról sem szabad megfeledkezni, hogy a modern technológiák, mint pl. az egyre szélesebb alkalmazásra találó távközlési rendszerek, ugyancsak a depolarizációt segítik elő azál-tal, hogy lehetővé teszik a többhelyszinű árukezelő közpon-tok műszaki megvalósíthatósá-gát. Azzal is számolni kell, hogy ezek a nagy számban telepített, de kisebb méretű árukezelő ter-minálok addig, amíg a globálisan tekintett környezetvédelem szem-pontból (az áramlatok racionalizálása révén) pozitív irányú fejlő-dést jelentenek, addig a növekvő lokális környezeti ártalom miatt a helyi lakosok számára nemkívá-natos létesítményekké válnak.

A szakemberek úgy értékelik, hogy a logisztikai kínálat alakul-lását (és így az áruforgalmi köz-

pontok és más árutárolóhelyek földrajzi elhelyezését is) döntő mértékben a környezetvédelmi intézkedések szigorúsága határozza meg. Amennyiben a jelenlegi tendenciák változnak, akkor olyan helyeken települnek ezek a létesítmények, ahol eddig még nem fordultak elő torlódások.

Remélhető, hogy a jövőben a műszaki fejlődés az áruforgalmi központok működését hatékonyabbá teszi. Erre azonban csak akkor lehet számítani, ha a magánszektor szabad kezet kap a megfelelő struktúrák és technológiák kialakításában. Nem hangsúlyozható eléggé, hogy milyen fontos a magánszektor részvétele a fejlesztési folyamatban, de a szinergikus hatás eléréséhez szükség van arra is, hogy kormányzati beavatkozás esetén világosan meghatározzák, mi a szerepe a magán beruházásnak és mire vonatkozik a közhasznú szerepvállalás.

Az információtechnológia vonatkozásában a szakértők úgy vélekednek, hogy a lehető legtöbb kezdeményezést a magánszektorra kell bízni de ezzel párhuzamosan kormányzati beavatkozással kell gondoskodni a kommunikációs eljárások és a protokoll szabványosításáról is, azzal a célkitűzéssel, hogy egy erősebb piaci pozícióval rendelkező vállalat az általa alkalmazott eljárás révén ne tudja kiszorítani versenytársait.

A szakemberek csupán azokban a hatásokban bizonyosak, amelyeket a szállítási piac liberalizálása a fuvarpiacra gyakorol; azt azonban még nem tudják, mi lesz a liberalizáció hatása a logisztikára. Eddig még nem került sor arra, hogy átfogóan értékeljék, milyen hatást gyakorolt az európai gazdaságra a kereskedelmi kapcsolatok széleskörű liberalizálása. El kell kerülni a szűk látókörű vizsgálódást és a közlekedési folyosókról folytatott viták-

nak ki kell terjednie a logisztikai központokra is. Így pl. a közép- és kelet-európai országokban az áruforgalmi központok jóváhagyott beruházásai csak akkor térülnek meg, ha tovább folytatódik a szállítási piacok liberalizálása és deregulációja és ily módon ezek az országok teljes mértékben integrálódnak a világgazdasági folyamatokba. Ezért van szükség annak tudatosítására, hogy a logisztikai rendszerek optimális működésében milyen problémát jelentenek a közép-kelet európai térségben meglévő határátmensek és ezen akadályok megszüntetéséhez milyen nemzetközi intézkedések szükségesek. Említésre méltó ebben a tekintetben a magyar-osztrák határon átnyúló ipari park példája, amely a logisztikai központoknál is megfontolandó fejlesztési lehetőség.

5. Következtetések

A múlt elemzése nem szükségszerűen mutatja meg, hogyan lehet új megoldásokat találni a jövőben felmerülő problémákra. Erre jó példa a közlekedéspolitikai. A múltban a kulcskérdést a kapacitás kínálat (főleg az infrastruktúra) biztosítása jelentette. A jövőben a közlekedéspolitikának főleg arra kell koncentrálnia, hogy kielégítse a szállítási igényt, miközben alakítja, formálja is az igények keletkezését. Ma már világosan látszik, hogy ez az igény az áruszállítás bizonyos eseteiben világméretű logisztikát fog jelenteni. Ahhoz, hogy elkerülhető legyen egy olyan helyzet kialakulása, amelyben csak a legnagyobb logisztikai üzemeltetők alakítják ezeket a változásokat, szükség van a kis és közepes vállalkozások támogatására és annak biztosítására, hogy ezek a vállalkozások is hozzáférjenek azokhoz az információ technológiákhoz, amelyek irányítják ezt a fejlődési

folyamatot.

Ha ezek a strukturális változások kontrolláltak, akkor könnyebb befolyásolni őket. A közvélemény által egyre inkább elítélt "csak közutat használó" logisztikai fejlesztéssel szemben az "ember központú" logisztikát célszerű preferálni. Ennek eredményeként a jövőben földrajzilag jobban szétszórt, kisebb méretű és koncentrációjú logisztikai központok jönnek létre. Ahhoz, hogy ilyen irányú elmozdulás történjék, az externális költségek internalizálására irányuló törekvésekkel összhangban növelni célszerű a közúti szállítás költségeit, tudomásul véve, hogy ez a módszer nem alkalmazható nehézségek nélkül. Ugyanakkor szükség lenne arra is, hogy a vízi szállítások, amelyek jelenleg nagyon kis részarányt képviselnek, a korábbinál sokkal jelentősebb szerepet kapjanak.

Ami a vasutat és annak átszervezését illeti, kritikus kérdés, hogy kellő figyelmet fordítsanak arra, hogy a nagy áruforgalmú pontok között közlekedő vonatok számára közvetlen összeköttetést és akadálymentes áthaladást biztosítsanak. A logisztika követelménye adott, ez pedig, egy szóban kifejezve nem más, mint a legmegbízhatóbb szállítási mód biztosítása. Ez azt jelenti, hogy azzal kell a fuvarozási szerződést megkötni, aki a legkövetkezetesebben teljesíti a szerződésben előírt feltételeket. Ezt a kulcsfontosságú szempontot célszerű szem előtt tartani a szállítási alágazatok jövőbeli tendenciáinak megítélésakor.

Felhasznált irodalom:

- [1.] New trends in logistics in Europe. Round Table 104. ECMT Paris 1997
- [2.] Merre tart a logisztika? Anyagmozgatás Csomagolás 1996/2
- [3.] A logisztika az információs társadalomban. Anyagmozgatás - Csomagolás 1997/2

Dr. Rixer Attila

VASÚTI KÖZLEKEDÉS

A vasúti regionalizálás

európai gyakorlata és hazai irányai

1. A vasúti regionalizálás francia gyakorlata

1. Bevezetés

Az Európai Unió megalakításának célja a *határok nélküli Európa* megteremtése. A jelenlegi Európában a mesterséges politikai határokon túlnyúlnak a gazdasági-környezeti hatások, és a határokon kívül nagyszámú nemzetiiség él csaknem valamennyi európai országban. Az Európai Unió *integrációs politikája* – mint főfolyamat – kettős: az országok integrációja mellett nélkülözhetetlen a régiók integrálódása. Az integráció egyik fázisa az együttműködés. Az európai regionális együttműködés formái: a nagytérsegi (kettőnél több ország teljes vagy részleges területe) és a határ menti (két vagy több ország határ menti részleges területe) regionális együttműködés. Természetesen ebben az esetben is alapfeltétel a régió területi behatárolása. Ezekre az jellemző, hogy nem képeznek területi, jogi, önkormányzati, illetve közigazgatási egységet.

Általános értelemben a *régiók* (térsegek) különböző nagyságú területi egységek, amelyek társadalmi, gazdasági, környezeti, tervezési, fejlesztési, funkcionális vagy egyéb szempontból egységesen kezelhetők, illetve összefüggnek. A régiók természetszerűleg túlnyúlhatnak az országhatárokon, illetve az egyes országokon belüli közigazgatási egységhatárokon is.

Az integrációs törekvések mellett a *liberalizáció* és a *dereguláció* keretében európai trend a köz-

igazgatás decentralizációja is, amely az egyes országokon belüli régiókra épül. Ezek a régiók általában valamilyen szintű közigazgatási egységek (tartományok, kantonok, megyék, járások stb.). A cél itt az, hogy a finanszírozási eszközök, a döntések helyben álljanak rendelkezésre, illetve helyben történjenek, ahol a problémák, az igények felmerülnek, és a megfelelő információk rendelkezésre állnak. Az állami közigazgatási funkciók ilyen decentralizálása a *regionalizálás*. Az európai regionalizálási törekvések egyik területe a közlekedés, illetve azon belül a *vasúti közlekedés regionalizálása*, amely a jelen cikksorozat témája.

Az ezen a területen megszületett *európai és hazai szabályozás* időszerűvé tette a vasúti regionalizálás áttekintését és hazai megvalósítását. Cikksorozat keretében – amelynek ez az első része – szándékoztam bemutatni néhány európai országot, illetve vasút (francia, német, svájci, osztrák, svéd) regionalizálási gyakorlatát, majd az általánosítható elvek alapján a célszerű hazai regionalizálási irányokat és lehetőségeket.

2. A közlekedési regionalizálás európai és hazai jogszabályi keretei

Az Európai Unió megalakulása révén bekövetkezett *integráció* és *dereguláció* hatására megkezdődött – és jelenleg is folyó – *társadalmi* –

gazdasági változások a közlekedésre, és azon belül a vasutakra is hatással vannak, ugyanis a közlekedési ágazat integrációja az európai belső piac eleme, és a vasút a közlekedési ágazat létfontosságú része.

Ezért az EU *közös közlekedéspolitikájának* egyik céljaként fokozni kell a *vasúttrendszer* hatékonyságát az európai piacon folyó versenybe integrálása érdekében, és egyidejűleg meg kell teremteni, illetve fokozni kell a vasúti szállítás és fuvarozás versenyképességét a közlekedési – szállítási, fuvarozási piacon. Az erre vonatkozó kívánatos egységes irányt és alapelveket az *EGK Tanácsának 440/91. sz. irányelve a közösségi vasutak fejlesztéséről* jelölte ki, amely – többek között – előírja a *tagállamoknak*, hogy a vasútállomásaik részére biztosítsák az üzleti magatartási és piaci igényekhez alkalmazkodás lehetőségét megteremtő független vállalkozói státuszt, és biztosítsák, hogy a verseny fokozódjék a vasúti szolgáltatásban a felhasználóknak nyújtott kényelem növelése és a szolgáltatások javítása érdekében. Az irányelv a célokhoz egységes eljárási szabályokat is hozzárendel, amelyek lényege a *vasútállomások szervezeti és pénzügyi reformja*.

Az EU közös közlekedéspolitikájának egy másik célja azon különbözőségek megszüntetése, amelyek abból adódnak, hogy a tagállamok a közlekedési vállalatokat *közszolgáltatási kötelezett-ségekkel* (üzemben tartási, szállí-

tási kötelezettség, díjszábsí kényszer) terhelik meg, amelyek a versenyfeltételek jelentős torzítását jelentik. Az erre vonatkozó kívánatos egységes eljárást az *EGK Tanácsának 1191/69. sz. rendelete a tagállamok eljárásáról a vasúti, közúti és belvízi közlekedés terén nyújtott közszolgáltatás fogalmával kapcsolatosan szabályozza*, amely – többek között – definiálja a közszolgáltatási kötelezettség(ek)et, és meghatározza a tagállamok illetékes hatóságai részére a közös alapelveket ezek megszüntetésére vagy fenntartására, illetve az ebből eredő terhek kiegyenlítésére, valamint az ezzel kapcsolatos fuvarozó vállalati jogosultságokat. A rendelet megengedi a közszolgáltatási kötelezettség fenntartását bizonyos esetekben a kielégítő közlekedési kiszolgálás biztosítása érdekében. Ugyanakkor a rendelet *nem érinti* a személyszállításban azokat a közszolgáltatási kötelezettségeket, amelyeket a tagországok illetékes hatóságai – bizonyos lakossági csoportok javára – a közlekedési vállalatokra kiszabnak.

Az előbbi rendeletet *módosító 1893/191. sz. rendelet* ajánlatosnak tartja, hogy a tagállamok illetékes hatóságai – különösen a szociális, környezetpolitikai és területfejlesztési szempontokból – megfelelő közlekedési kiszolgálás biztosítása céljából, vagy az utasok meghatározott szociális csoportjainak érdekében, egyes meghatározott közszolgáltatási kötelezettségeket a városi, az elővárosi és a regionális közlekedés terén továbbra is fenntartsanak, illetve bevezessenek. A rendelet – többek között – definiálja a városi és elővárosi, valamint a regionális közlekedési szolgáltatásokat, továbbá a közszolgáltatási kötelezettségen alapuló közlekedési szolgáltatásokra vonatkozó szerződések fogalmát és tartalmát. Lényegében ez a rendelet alapozza meg az európai vasutak regionalizációs koncepcióit.

Hazai viszonylatban az előbbi EU-irányelvek és -rendeletek szerinti eljárást az ésszerűség és az *EU társult tagságunk* is szükségessé teszi.

A MÁV Rt. – ennek megfelelően – már korábban megkezdte a vasútregionalizálási programját a mellékvonali hálózata üzemviteli technológiaracionalizálási koncepciójára alapozva. Ennek keretében a vasúti regionális eredményközpontok kialakítási koncepciójának megvalósítása már 1995-ben megkezdődött pilotprojekt formájában három mellékvonal tekintetében. A pilotprojektek sikere alapján került sor 1996-ban a koncepció kiterjesztésére a teljes mellékvonali hálózatra, azaz a MÁV Rt. regionális vasúti rendszerének kialakítására.

A MÁV Rt. vasútregionalizálási programja tekintetében – amint ez a döntés-előkészítő, illetve megvalósíthatósági vizsgálat során kiderült – bizonyos jogszabályi alapok hiányoznak az európai minta követéséhez (pl. a vasúti, a koncessziós, illetve az önkormányzati törvények tekintetében).

Ezen a téren új helyzetet teremt az Európai Unió regionális politikájára figyelemmel megalkotott 1996. évi XXI. törvény a területfejlesztésről és a területrendezésről, amely – többek között – definiálja a régió, a térség, a kiemelt, a kedvezményezett, az elmaradt, valamint a hátrányos helyzetű határ menti térség, a kistérség és a városkörnyék fogalmát, valamint a területfejlesztést és területrendezést ellátó területi szerveket (területfejlesztési önkormányzati társulás, megyei önkormányzat, megyei területfejlesztési tanács, regionális fejlesztési tanács), azok feladatait és pénzügyi eszközeit.

A törvény alapján természetesen újra kell gondolni a vasútregionalizálási koncepciót, elsősorban az érintett mellékvonalak és a régióhatárok tekintetében. Ugyanakkor az újragondolás

célszerű a regionalizálás európai gyakorlati tapasztalatainak oldaláról is.

3. A francia vasúti közlekedési rendszer szereplői és funkciójuk

A francia vasúti közlekedési rendszer szereplői:

- az állam;
- a régió;
- az SNCF (a Francia Államvasutak).

A Közlekedéstudományi Szemle 1996/11. számában a franciaországi helyi tömegközlekedésről kitűnő cikk jelent meg (Marcsa, 1996), amely részletesen ismerteti az állam és a régiók általános és közlekedési kötelezettségeit, ezért csak a vasúti vonatkozásokra, illetve specialitásokra térek ki a következőkben.

A jelen cikk további része az 1995. április 26-án Budapesten a MÁV Rt.-nél megrendezett szeminárium [3] francia előadóinak előadási anyagaira épül.

Az állam tömegközlekedési alappfeladata: a belföldi közlekedés irányításáról szóló törvény (LOTI) szerint az állam megtervezi és megvalósítja – együttműködve a helyi hatóságokkal – a közlekedés átfogó politikáját.

Ezen belül elsődleges feladatai:

- az utazáshoz való jog folyamatos megvalósítása a közlekedés, a minőség és az ár, illetve a hatóságok költségeinek ésszerű feltételei között;
- a különböző közlekedési formák harmonikus és egymást kiegészítő fejlesztése, figyelembe véve azok előnyeit és hátrányait a következő szempontok alapján;
- regionális fejlesztés,
- városépítés,
- környezetvédelem,
- energiafelhasználás,
- biztonság.

Az ezen feladatok ellátásához alapul szolgáló állami eszközök:

- az infrastrukturális megvalósítás (az állam meghatározó sze-

repet játszik a TGV (gyorsvasút) esetében; a közhasznúság bejelentése lehetővé teszi a *kisajátítások* megindítását és gyors lefolytatását);

– a *törvényi-jogi szabályozás* a biztonság (pl. utazási sebesség, munkaidő), az adózás és a közutalajdon kérdésében (ezen a területen az állam mint országos hatóság az egyetlen, aki beavatkozhat);

– a kutatás és fejlesztés;

– anyagi, pénzügyi támogatások (jogilag szabályozott);

– a biztonság, a védelem, amit az állam nyújt a közlekedés legjelentősebb működtetőinek, amelyek vagy *nemzeti társaságként*, vagy *állami vállalatként* működnek (SNCF, AIR-FRANCE, AIR-INTER, RATP).

A régió mint önkormányzat *tömegközlekedési illetékessége*: mint teljes jogkörű országos hatóság, a régió újdonság Franciaországban, az 1983-as törvények alapján a régió vált illetékessé a nevelés, a tervezés, a területrendezés, a környezetvédelem és a vasúti közlekedés területén.

Az illetékesség sajátos *kétoldalúsága*:

– a LOTI szerint egyrészt a közlekedés regionális tervében előírt vasúti összeköttetések megszervezése a régió és az SNCF közti egyezmény tárgyát képezi, másrészt

– a régiók nem kötelesek sem megállapodást kötni, sem pedig a megkötött megállapodást véglegesnek tekinteni.

Az SNCF kereskedelmi és ipari *állami vállalat*, amely üzemelteti, tervezi és fejleszti – a közintézmények elvei alapján – a nemzeti vasúthálózatot, vagyis a franciaországi vasúthálózat szinte teljes egészét (önálló költségvetésű, jogi szerződéseket köt).

Az SNCF *igazgatótanácsának* összetétele (azonos arányban):

– az állam képviselői;

– az állam által kinevezett szakképzett személyek;

– az alkalmazottak képviselői.

Az SNCF *igazgatási autonómiát* élvez. *5 évre szóló tervszerződés* köti az államhoz, és számba kell vennie – nemzeti szolgáltatásait illetően – az állami politika közlekedésre vonatkozó általános irányvonalait. A regionális szolgáltatásokat a régiókkal kötött megállapodások határozzák meg.

Az állam jelentős *támogatásokat* nyújt az SNCF-nek, alapvetően az infrastruktúra, a nyugdíjrendszer, az utazók regionális kiszolgálása, az aktuális állapotához viszonyított belső eladósodás finanszírozása és az utasok bizonyos kategóriáinak kedvezményes díjszabása érdekében.

4. A francia vasúti közlekedési rendszer szereplői közötti kapcsolatok

A francia vasúti közlekedési rendszer szereplői között *többszörös kapcsolódás* van. Ezek:

– az állam és az SNCF közötti kapcsolat;

– a régiók és az SNCF közötti kapcsolat;

– az állam és a régiók közötti kapcsolat.

Az állam és az SNCF közötti *kapcsolat* szabályozását az előző pontban már felvázoltam.

Az SNCF és a régiók közötti *kapcsolatot* a LOTI szerinti egyezményekben szabályozzák. Jóllehet *nem kötelező* az egyezmény megkötése, egy kivételével mindegyik régióval megkötésre került az egyezmény.

Ezek az egyezmények jelentik az *első lépést* a régiók vasúti téren történő kötelezettségvállalása felé, valamint *megkönnyítik* egyes régiók *részvételét* a vasúti beruházásokban és a szolgáltatások javításában.

Mindemellett az egyezmények *korlátokat* is megjelölnek:

– a kötelezettségvállalás nem az összes kiadásra és bevételre vonatkozik, csupán azokra a *változásokra*, amelyek az egyezmények aláírásakor meglévő szol-

gátatásokat növelik;

– az SNCF és az egyes régiók közti viszony nem olyan típusú, mint amilyen a városi közlekedést szervező hatóságok és szállítók között létezik, ugyanis a könyvelési és pénzügyi rendszer *országos*, nem számol a regionális sajátosságokkal: az SNCF nem vállal felelősséget a bevételért, a régiók díjszabási szabadsága korlátozott, de országosan összehangolt.

Az állam és régiók közötti *tervszerződéses kapcsolat* a régiók megalakulásával jött létre. A szerződéseket öt évre kötik, és leginkább az oktatás (főként a felsőoktatás) és a közlekedés kérdéseit érintik.

Ezekben a szerződésekben jelennek meg a vasúti *infrastrukturális* beruházási tervek is, amelyek finanszírozása történhet:

– az SNCF részvételével, amennyiben az megegyezik vállalati érdekeivel (pl. új ügyfeleket hoz, hálózatfejlesztés), vagy

– a terhek megosztásával az állam és a helyhatóságok között (pl. 50-50%-ban).

Jellemző a régiók egyenlőtlen részvétele a vasúti tevékenységben, valamint az állam, a régiók és az SNCF közötti nem kielégítő összehangoltság. A *tervszerződésekben* rögzített vasúti beruházások volumene csekély. A jelenlegi *tervszerződés* 1998-ig szól.

5. Az állam, a régiók és az SNCF közötti viszony új típusú formájának alapelvei és irányai

A francia vasúti közlekedés szereplői közötti kapcsolat természetesen folyamatosan fejlődik. A *továbbfejlesztés* főbb irányai:

– a regionális illetékesség teljessé tétele;

– a regionális tényezők teljes beillesztése az SNCF működésébe;

– újfajta felelősségrendszer kialakítása.

A *regionális illetékesség teljes-*

sé tételére (kinyilvánítására, megerősítésére) irányuló koncepció lényege: anélkül, hogy gyámságot gyakorolna más hatóság fölött (amit egyébként a *decentralizációs törvények* is kizárnak), a régiónak alapfeladata, hogy összehangolja az összes, a közlekedésért felelős hatóság (megyék, települések és azok társulásai) tevékenységét.

A régiók teljes felelősséget kell, hogy vállaljanak az SNCF-fel kötött megállapodásuk szerinti vasúti szolgáltatás bevételeért és terheiért (költségeiért). A régióknak rendelkezniük kell olyan könyvelési és pénzügyi szabályzatokkal, amelyek figyelembe veszik a régiók sajátos jellegét, és nem pedig egy egységes országos rendszerből levezetettek. A jövőben bővíteni kell a régiók díjszábási szabadságát.

Tudomásul kell venni, hogy a régiók elengedhetetlen partnerei az SNCF-nek, és ezt a tényt a közintézmény megszervezésekor el is kell ismerni, amelynek lehetséges formái:

- jelenlét az igazgatótanácsban és

- az SNCF elnöke mellett megszervezett Régiók Tanácsában.

A *regionális tényezőknek az SNCF működésébe történő teljes beillesztése* az előzőekben felsorolt változtatásokon kívül még a következőket foglalja magában:

- *méltányos elbánás* a regionális szolgáltatásokkal szemben az infrastruktúra felhasználási jogainak elosztásakor a regionális szervezetek között;

- olyan regionális *csoportosulások*, teamek kialakítása, amelyek képesek tárgyalni a regionális hatóságokkal, közösségekkel,

- az SNCF *teljes személyi állományának mozgósítása* a szolgáltatás minőségének és eredményességének növelése érdekében.

Az állam részéről a *kötelezettségeinek áthárítása helyett újfajta felelősségrendszer kialakítása* tekintetében az állam feladata az, hogy – a központi szervein és de-

centralizált hivatalain keresztül – törekedjék a regionális és egyéb hatóságokkal karöltve egy valódi *regionális közlekedéspolitika* kidolgozására (“intermodalitás” biztosítása).

A *decentralizációt* úgy kell alakítani, hogy az ne rójon több-
letterheket a régiókra. Az állam felelőssége és feladata, hogy biztosítsa a régióknak a megfelelő erőforrásokat (miután azokat egy, a hiány növekedésétől független szakértő meghatározta), ugyanis az állam a szárazföldi közlekedést szolgáló befektetési alapból olyan pénzügyi eszközzel rendelkezik, amelyik lehetővé teszi hozzájárulását a vasútberuházásokhoz.

Meg kell jegyezni, hogy jelenleg még az előirányzott *reform* sikere nem biztosított, még deficitese, ezért az állam fokozott hozzájárulása szükséges. A reform jövője szempontjából biztató, hogy *határozott trend* a tömegközlekedés uralkodóvá válása és a decentralizáció. Ugyanakkor viszont a reformot rövid távon akadályozza az országos adósság nagysága, amire a maastrichti szerződés is jelentős figyelmet fordít.

6. Az SNCF regionális tevékenysége és koncepciója

Az SNCF-en belül egy központi és 17 regionális szolgáltatási igazgatóság működik.

Az SNCF-nél a közszolgáltatások decentralizációja többéves politikai küzdelem eredménye volt.

A regionális forgalom *jelentőségét* tanúsítja az SNCF-en belül, hogy a regionális forgalom az összes

- utasforgalom (utasfő) 60%-át,

- utaskm 15%-át,

- személyvonati forgalom (vonat) 44%-át,

- személyfuvarozási, üzleti forgalom 25%-át (beleértve a regionális hozzájárulást)

teszi ki.

A regionális személyszállítás *közszolgálati tevékenység*, ezért nem privatizált. A közszolgáltatási jellemzők: az SNCF kötelező alkalmazkodása az igényekhez, területhasznosítási kötelezettség, a finanszírozás megosztása (pl. 50-50%) a közvetlen igénybe vevők (utasok) és a szolgáltatáshoz pénzügyi hozzájárulást biztosító szervezetek között, az ország teljes lefedése, jó alternatíva az autóközlekedéssel szemben jó minőség és az elérhető ár.

A regionális forgalmi tevékenység alapját az állam, a régiók és az SNCF közötti – már az előzőekben tárgyalt – *intézményes kapcsolat* képezi, amely a “teljes” regionalizálás irányába fejlődik.

Az SNCF az államigazgatási regionalizálással összhangban, mint országos állami vállalat *önmagát “regionalizálja”*, és eközben új közlekedési megoldásokat kínál, és a szolgáltatások színvonalának emelésén fáradozik.

A *regionális szolgáltatások iránti igény* és kielégítése tipikus marketingprobléma: az ügyféligények felmérése és a felajánlott szolgáltatások kialakítása.

Az elemzendő területek és változási trendek:

- az elővárosi övezetek bővülése;

- a városok közötti vidéki területek fejlődése;

- a “falusias vidék” jelentőségének csökkenése.

A kapcsolatos *felmérés* főbb eredményei:

- az utazások több, mint 95%-a nagyobb 50 km-nél, azaz regionális utazás;

- az utasok 77%-a legalább heti egyszer utazik, és évente legalább 5-ször több, mint 100 km-re;

- a háztartások 89%-ában van autó, 49%-ában pedig kettő;

- az utasok zöme 50-100 km közötti távolságra utazik (diákok, ingázók);

- a “falusias vidék” aránya a lakosság 50%-a.

A felmérés az igények jelenlétét és fejlődését igazolta, ezért

szükséges a *közszolgálati közlekedés fejlesztése*, és pedíg:

- a szolgáltatások átszervezése a vasúti közlekedési mód versenyképessége, illetve választása céljából (pl. gyorsaság növelése);
- a szolgáltatási jelleg erősítése (erős identitás kiváltása, könnyű hozzáférhetőség biztosítása, intermodalitás; pontosság, szervíz) az ügyfél igények minél teljesebb kielégítése, illetve az ügyfélhasznok fokozása céljából.

Az SNCF a felvázolt fejlesztési irányok alapján a *TER* (=Transport Express Regionale) koncepciót fejlesztette ki, amelynek főbb irányai:

- erős regionális identitás kiváltása;
- a hozzáférhetőség növelése;
- az intermodalitás megerősítése;
- a szolgáltatások integrált koncepciója;
- a versenyképesség fokozása.

A *regionális identitás* erősítésének főbb módszerei:

- a szolgáltatás részletekbe menő megtervezése;
- érzékeny, igényorientált fejlesztés;
- jó hardver, azaz gördülő állomány és infrastruktúra (gyorsaság, fékhatás);
- napi, időszaki és irányintézés kielégítése;
- “regionális expressz” elnevezés, és ezen belül az utasok általi jó beazonosíthatóság kialakítása az állomások (várakozás, fel- és leszállás), a vonatok (az utazás), a jegyfajták, a díjszabás, az állomási és vonati szervíz, a színezések, a belső design, az információk tekintetében, valamint ezek márkázása (logók).

A *hozzáférhetőség* terén elsősorban az állomások hozzáférhetőségének növelése a cél az idősök és a mozgáskorlátozottak tekintetében.

Az *intermodalitás* terén a P+R rendszer (autó- és kerékpárparkolók létesítése a vasútállomásokon) és az átlátható, vonzó és koordinált díjszabás kialakítása lé-

nyeges.

A *szolgáltatások* integrált koncepciója elsősorban a következőkre koncentrál:

- új, kényelmes járművek (vonatok és autóbuszok);
- hozzáférhető és a forgalmat hatékonyan lebonyolító (vasúti és közúti) állomások, megállóhelyek;
- gyors, egyszerű, intermodális jegyeladás;
- vonzó, a tömegközlekedés igénybevételét növelő díjszabások;
- hatásos tájékoztatás, a regionális közlekedési hálózatot bemutató tájékoztató anyagok.

A *versenyképesség* fokozásának főbb eljárásai:

- költségcsökkentés a versenyképesség megtartása mellett (gépésítés: pl. jegyautomaták, a járművek 30%-kal kisebb karbantartási igényű kialakítása, új munkaszervezési eljárások);
- választás a közúti és a vasúti szállítási lehetőségek között a forgalmi áramlatoktól (pl. az utaskm-re vetített költség alapján) függően, azaz gazdaságossági alapú döntés a bevétel és a költség szembeállításával (pl. az összehasonlítás alapján minibuszos utasszállítás a vasúti helyett);
- a megvalósított beruházások újrahasznosítása (pl. járműfelújítás).

Az *SNCF és a régiók kapcsolatát* a következők jellemzik:

- a tömegközlekedési politikát a régiók, illetve a regionális közlekedés területén illetékes területi közösségek határozzák meg
- a közlekedési igények és
- az érintett terület közlekedési kiszolgálási lehetőségeinek figyelembevételével;
- az SNCF elemzi az igényeket, javaslatot tesz a régióknak, és megvalósítja az egyezményekben rögzített szolgáltatásokat a minőségi és költségregegyezéseknek megfelelően;
- a jelentős finanszírozási szükségletek miatt állami szerep-

vállalásra is szükség van

- az üzemvitel és
- az infrastrukturális (állomások), valamint
- a gördülő állományi beruházások tekintetében.

Az SNCF-nek valamennyi régióban növelnie kell felkészültségét

- a marketing,
- az irányítás és
- a kínálat összeállítása területeken.

7. A régiók regionális vasúti közlekedési politikája a Centre régió példáján

A “Region Centre” – a központi régió – a “Le Couer de France” (Franciaország szíve) Párizs környékét foglalja magában. Jellemzői: területi kiterjedése kb. 30000 km², kb. 2,4 millió lakos, 1700 km közút, 1500 km vasút, 17 vasútvonal (ebből 15-ön autószállítás is van).

A decentralizációs törvények nagymértékben kiszélesítették a régió területfejlesztéssel kapcsolatos felelősségét. Ebben az értelemben a közlekedés, illetve a régiókban működő vasúti részlegek irányítása a regionális tanácsok fontos problémájává, illetve feladatává vált.

Igen fontos az a felismerés, hogy a *tömegközlekedés nemcsak a területrendezés és -fejlesztés egyik fontos összetevője, hanem az összetartás erősítésének eszköze is lehet*

- egyrészt egy olyan Belgium nagyságú régióon belül, amelyben a szomszédos Ile de France befolyása miatt hiányzik a belső egység, és

- másrészt a fejlettebb északi és a gazdasági problémákkal küzdő déli országrész között.

Az *új felelősség* első dokumentuma a közgyűlés által elfogadott “Tömegközlekedés regionális terve”, amely meghatározta a regionális hálózatot és a tízéves cselekvési tervet.

Az elképzelés lényege az volt,

hogy – azon felismerésből, hogy *a regionális területfejlesztés fő-tengelye a vasút* – a lakosság rendelkezésére olyan regionális vasúthálózatot kell biztosítani, amely

- egyrészt olyan különböző típusú feladatokat lát el, mint pl.:
 - a régió nagyvárosainak összeköttetése,
 - életterek kiszolgálása,
 - szomszéd régiókra való nyitás,
 - összeköttetés Párizssal;
- másrészt más hálózatokkal kapcsolódik össze (TGV-hálózat, országos vasúthálózat, megyei és városi közlekedési hálózat).

7.1. A terv fő vonatkozásai

7.1.1. Beruházás a modernizáció érdekében

Ahhoz, hogy a vasút hatékony legyen, és valódi alternatívát nyújtson a gépjárművel szemben, a regionális közlekedésnek szüksége van egy valódi *fiatalító kúrára úgy az infrastruktúra, mint a gördülő állomány szintjén*. Felismerve azt, hogy az SNCF országos feladatokat valósít meg, és ezért regionális kiegészítésre van szükség, a régió kiegészítette az SNCF-fel kötött megállapodást egy nagyra törő *beruházási programmal*, amely magában foglalja a villamosítást, a pályaudvarok modernizációját, a pályaszakaszok felújítását, a sebesség növelése céljából az egyszintű vasútközút keresztezések megszüntetését, a gördülőállomány-beszerzést.

7.1.2. Globális partnerkapcsolati rendszer kialakítása

A partnerkapcsolati rendszerben a régió a befektetéseinek ellenszolgáltatásaként tekinti

- egyrészt a modernizációhoz kapcsolódó termelési költségek csökkentését (pl. a régió által beszerzett új gördülő állomány karbantartási költségeinek és anyagi terheinek csökkenése);

– másrészt a modernizációból adódó bevételek növekedését.

7.1.3. Igazodás a piaci követelményekhez

A regionális vasúti forgalomlebonnyolítási rendszer korábban évek óta nem változott, holott az életmód, a munkaszokások, a népességmozgások mind-mind változtak, ezért valódi *szemléletváltásra* van szükség, ami az SNCF-től is fontos erőfeszítéseket kívánt, és pedig hogy

- megismerje a piacot, és
- a népesség igényeihez igazítsa a kínálatot.

Ennek érdekében a tervek szerint 1998-ig a regionális forgalom lebonyolítására *új koncepciót* kell kidolgozni, amelyet egyeztetni kell a megyékkel, az érintett városokkal, valamint az utazók csoportjaival a “partnerség” jegyében.

Az új koncepció keretében

- a régió önálló marketingcsoportot hozott létre (eddig az SNCF maga végezte ezt a tevékenységet);
- meg kell valósítani az utasok által követelt inter-, illetve multimodalitást, amit egyedül az SNCF nem valósíthat meg, ezért a régiónak kell összefogni ezt a tevékenységet.

A *multimodalitás* érdekében többek között

- javítani kell a partnerséget a buszvállalatokkal;
- biztosítani kell a nagyvárosokban a városi vasút átjárhatóságát a vasúti infrastruktúrára;
- az 50 fő/nap-nál nagyobb forgalmú regionális állomásokat multimodalíssá kell alakítani (P+R, “buszközlekedés a peronig” rendszer stb.).

7.1.4. A regionalizálás állami támogatása

Ennek lényege annak felismerése az állam részéről, hogy területfejlesztést illető felelőssége van, ugyanis a régiók nem tudnak

mindent egyedül felvállalni, főként a közlekedés területén, ahol különösen nagy ráfordításra van szükség. Ez ügyben *a régió erőfeszítéseit kísérnie kell az állam anyagi hozzájárulásának*, azért hogy a régió tömegközlekedésének visszafordíthatatlan fejlődését elősegítsék.

Az SNCF és a Centre régió együttműködésének eddigi tapasztalatai szerint megállapítható, hogy *ha régiók nem lennének, egész vasúti szárnyvonalak tűntek volna el*. Ott, ahol a kínálat alapvetően megváltozott a kereslethez igazodva, a forgalom ezt meghalálja, ez figyelhető meg pl. az InterLoire-forgalomban, ahol az üzembe helyezés után három hónappal a régió legfőbb vonalainak egyike 20%-os forgalomnövekedést ért el.

8. A régiók és az SNCF együttműködésének fejlesztési koncepciója a Centre régió példáján

Az 1986 novemberében aláírt Centre – SNCF közötti *megállapodás* két végrehajtási fázisa:

– az új partnerek kölcsönös megismerkedése, amit egy bizonyos óvatosság jellemzett, de ami nem akadályozta meg a TER rendszerének folyamatos megvalósítását (pl. TER-útmutató kiadása, modernizáció, a régió színeinek elhelyezése a közúti és vasúti közlekedési eszközökön);

– a közös megbeszélések szakasza, amelynek elindítása azt jelentette, hogy egyrészt a regionális igazgató kézbe vette a TER-tevékenységet, másrészt melléje egy jól szervezett Regionális Tevékenységi Ügynökség (MAR) került kialakításra, amelynek következtében a Regionális Tanács Elnöke az SNCF Regionális Elnökével kölcsönösen olyan tárgyalófelet találtak egymásban, akik széles körű kezdeményező-készséggel bírtak, másrészt a régió hatóságai a MAR-ban egy olyan csapatot találtak, amelyik

állandóan a rendelkezésükre áll.
A két partner között elkezdődött közös megbeszélési folyamat lényeges fázisai voltak a következők:

- az SNCF bemutatja az idevágó középtávú tervét ("Centre 1998");

- a "Tömegközlekedés regionális terve" 1993. júliusi benyújtása, amely dokumentum alapján a Regionális Tanács egy többcélú regionális hálózat mellett dönthet, biztosítva a régió belső kohézióját és kifelé való nyitottságát;

- a regionális terv 1993. novemberi elfogadása, amelyben a tömegközlekedés a korábbiaknál sokkal fontosabb helyet foglal el: 750 M FRF-os részvétel 5 éves időtartamra a vasút javára (emelt 1140 M FRF a közúti közlekedés javára);

- vita a területfejlesztésről.

Ezek egyben az együttműködés azon főbb fázisai

- amelyek során az SNCF a regionális területfejlesztésben és a gazdasági fejlődésben mindig *partnerként* viselkedett;

- amelyek során a rendszer néhány hibája kiderült (pl. a régió vezetése ráébredt az elvárásoknak jobban megfelelő gördülő állomány fontosságára, ugyanakkor döntő szerepet játszott a jövő mozgatórugójának azon dokumentációjában, amely a vasútállomások prototípusaival foglalkozik a régió azon felismerésének megfelelően, hogy a *pályaudvarok új szerepet* játszhatnak a városhoz való csatlakozás, illetve az autók vagy buszok és a vonatok találkozási pontjaként);

- amelyek tárgyalásokhoz vezettek a *megegyezőések megújítása* érdekében, és rábresztették az érdekelteket, hogy *szélesebb partnerséget* vegyenek fontolóra (így került sor pl. arra, hogy az átfogó tárgyalások új tervét kimunkálták, amely a költségvetési terhek és a regionális szervek bevételeinek figyelembevételével egy sokkal következetesebb kötelezettséget vezet be a régióban, de

ugyanakkor megengedi az utóbbinak, hogy a beruházások visszatérüléséből részesüljön).

Az 1994. április 29-én aláírt új megegyezés a két partner (a régió és az SNCF) határozott akaratát tükrözi, hogy egy olyan rendszert építsenek ki, amely jobban megfelel a többségnek. A megegyezés fő vonatkozásait a következőkben ismertetem.

8.1. A szolgáltatások fejlesztése

a) Ennek fő eleme az *InterLoire*-terv. Ennek megvalósításaként a parti tengely – amely a régió gerince – erősítése, a nagy párizsi medence fejlesztése, valamint a Loire-menti ország-rész értékeinek kiemelése érdekében, 1994 szeptemberében üzembe helyezésre került az "InterLoire" új vasúti rendszer.

Ennek keretében napi három vonatpár beállítására került sor Orleans-Nantes viszonylatban (hétvégeken Croisic-ig kibővíve) teljesen felújított gördülő állománnyal, mely óránként 200 km-rel közlekedik, és 2,5 óra alatt teszi meg az utat ott, ahol régebben 3,5 órára volt szükség közúton vagy vonaton.

Ezenkívül még 3 vonatpár került beállításra Orleans és Tours között (ezzel együtt már 19 vonatpár közlekedik naponta, nagyon jó elosztásban).

b) A Régió Tanácsával karöltve egy *tanulmányterv* készült, amely a régió vonalhálózatának átszervezését készíti elő 1998 végéig a szükségletek szerint.

c) A megyei és városi közlekedés figyelembevételével a *multi-funkcionalitás* úgy került megerősítésre, hogy a különböző tömegközlekedési vonalak integrálódjanak. Ennek keretében:

- a Régió Tanácsa, a megyei tanácsok, a szállítók és az SNCF közt megállapodás van előkészületben bizonyos regionális érdekeltsgű közúti vonalaknak a

TER-rendszerbe integrálása érdekében, és a regionális és a megyei kínálatok összehangolása érdekében;

- egységes tarifarendszer és egységes feliratozás készül Orleans és Tours vonzaskörzetében;

- a régióban a városi kapcsolat új távlatokat nyújt Tours-ban és Orleansban, ahol belső városi közlekedési hálózat készül, és ahol a villamos összeköttetés lehetővé tenné a villamosoknak, hogy a regionális vasútvonal-rendszert használva a központból közvetlenül eljussanak a megye legfontosabb városaiba.

8.2. A hálózat erőteljes modernizálása

Egy öt évre szóló, 1,3 Mrd FRF-os (2,4 Mrd, ha hozzászámoljuk az SNCF-nek csupán a Region Centre-ben megvalósított beruházását) befektetési programmal a Regionális Tanács a következő irányokban kívánja fejleszteni a közlekedés regionális rendszerét:

a) Az *infrastruktúra* fejlesztése:

- miután a vasútállomások adják az érkező utasoknak az első benyomást az SNCF-ről és ugyanakkor a városról is, a regionális állomásokat új koncepció alapján kell megújítani, amelynek elemei a *váróterem*, az *információk* (vizuális és hangosított információs rendszer elhelyezése a peronokon), a *biztonság*, a *jegykiadás* (gyors és egyszerű jegykiadó-automaták elhelyezése), a *kapcsolat a várossal* (irányjelzők, parkolók, buszmegállók); erre egy öt évre szóló terv készült 100 M FRF értékben.

- biztonság fokozása a vasúti keresztezések megszüntetésével Orleans és Blois, valamint Chateauroux és Vierzon között;

- Paris – Orleans, Paris – Chateaudun, Paris – Chartes és Paris – Dreux vonalakon a kapacitás növelése a mellékállomások

igényeinek gyors kielégítése érdekében;

– Tours – Vierzon, Tours – Chinon, Salbris – Lucay Le Male vonalakon a sebesség növelése;

– Bourges – Vierzon vonal villamosításával a mozdonycsere megszüntetése.

b) A gördülő állomány modernizálása:

– az „InterLoire” meghatározó javulást hozott a TER gördülő állományában;

– Orleans – Nantes közti 3 vonatpár biztosítására 10 Corail kocsit felújítottak;

– az utasok által kritizált 5100-as típus helyére 10 db Z-5300 típusú, elkülönített ülőhelyes, jobb rugózású kocsit állítottak be;

– 1997-ben 12 új motorvonat beállítására kerül sor, amelynek jellemzői (160 km/óra sebesség, légkondicionált kialakítás, pneumatikus felfüggesztés) már a vasúti regionális közlekedés új irányzatát képezik.

8.3. A közlekedés fejlesztése

A TER regionális útmutató, a menetrendi táblázatok, és a napi 3615 TER-vonat már több éve vannak üzemben, és ezeket a közönség hűségesen használja is.

De, főleg a tömegközlekedési módokra történő figyelemfelhívás céljából – mivel ezek takarékosabbak, mint az egyéni közlekedés – a Regionális Tanács és az

SNCF többéves fejlesztési programot dolgozott ki.

Az új egyezmény *egyéves tapasztalata* alapján a partneri kapcsolat jövőjének meghatározó elemei:

– a *piac elemzése* a legfőbb tendő, amely sikerre viheti a közlekedés átstrukturálását (ennek jó példája az „InterLoire”, amely hat hónap alatt 20%-kal növelte a forgalmát);

– az egyezményhez kapcsolódó kockázati tényezők arra készítették az SNCF-et, hogy *erősítse* az utazók regionális szolgáltatásaiért felelős *regionális szervezet*t, mégpedig a következő irányokban:

– a *piac* ismerete, és folyamatos figyelemmel kísérése,

– a *kínálati koncepció* folyamatos korszerűsítése és az ügyféligényekhez illesztése,

– a *beruházási program* folytatásának biztosítása, valamint a szolgáltatások minőségének ellenőrzése,

– tömör és átlátható beszámolók révén lehetőség nyújtása a régióknak, hogy *visszaható módon* követhesse a kiadások és bevételek alakulását,

– a TER kockázatainak elhárítása érdekében a vállalati *munkatársak* ösztönzése;

– az *államnak* kétségtelenül aktív segítséget kell nyújtania az infrastruktúra szintre hozásának érdekében, ugyanez vonatkozik a gördülő állomány modernizálásá-

ra, amely legfontosabb tényezője annak, hogy a tömegközlekedés képét vonzóbbá tegye, és visszaállítsa hatékonyságát;

– a regionális forgalom *összehangolása* a fővonalai vasúthálózattal nagyon fontos, mert egyik sem mehet a másik rovására.

Irodalomjegyzék

- [1.] A határokat átlépő együttműködés lehetőségei Közép- és Kelet-Európában. Nemzetközi konferencia Győr. 1997. április 26–27.
- [2.] Dr. Marcsa Ildikó: A helyi tömegközlekedés működése Franciaországban, avagy adalék a hazai közúti tömegközlekedés szabályozásának új alapokra helyezéséhez. Közlekedéstudományi Szemle, 1996/11.
- [3.] Szeminárium a regionális vasúti szolgáltatásokról. Budapest, 1995. április 26.
- [4.] Produits et Services TER. SNCF Paris, 1994. április
- [5.] Dr. Rixer Attila: A MÁV Rt. mellék- és fővonalai hálózati forgalomtechnikai és -szervezési koncepciójának megalapozása. 2. A vasúti közlekedés regionalizálásának jogszabályi keretei és nemzetközi tapasztalatai. Kutatási jelentés, MÁV Rt. FKI. Budapest, 1996.
- [6.] A TANÁCS 1991. július 29-i, 91/440 (EGK). számú irányelve a közösségi vasutak fejlesztéséről
- [7.] A TANÁCS 1969. június 26-ai, 1191/69 (EGK). számú rendelete a tagállamok eljárásáról a vasúti, közúti és belvízi közlekedés terén nyújtott közszolgáltatás fogalmával kapcsolatosan
- [8.] A TANÁCS 1991 június 20-i, 1893/91 (EGK) számú rendelete a tagállamoknak a vasúti, közúti és belvízi közlekedés terén nyújtott közszolgáltatás fogalmával kapcsolatos eljárásáról szóló 1191/69 (EGK) számú rendelete módosításáról
- [9.] 1996. évi XXI. törvény a területfejlesztésről és a területrendezésről. Magyar Közlöny, 1996/26.

SZÁLLÍTÁSKORSZERŰSÍTÉS

Csala László—Dr. Oláh Ferenc **EUTELTRACS** műholdas kommunikációs és járműhelyzet-meghatározó rendszer (II. rész)

3. A rendszer működése

A Szolgáltató Központ (SNMC) Magyarországon egy VAX 4000-100-as számítógépből áll, amelyeken egy, az EUTELTRACS rendszert kifejlesztő cég által írt és szabadalmaztatott software fut. A Szolgáltató Központ működése sok vonatkozásban megegyezik a Főközpont működésével. A fő különbség, hogy a Főközpont a hálózatban levő összes mobil egységet, míg a Szolgáltató Központ csak a saját ügyfeleihez tartozó mobil egységeket irányítja. További különbség, hogy a Szolgáltató Központ nincs közvetlen kapcsolatban a Feladó állomással így azt nem tudja irányítani.

A Szolgáltató Központhoz a felhasználó bérelt vagy tárcsázós telefonvonalon keresztül csatlakozhat. A felhasználó a rendszerhez bármilyen IBM kompatibilis személyi számítógépet vagy AS400-as miniszámítógépet is alkalmazhat. A számítógép a telefonvonalhoz egy MODEM egységen keresztül csatlakozik. Kapcsolatfelvétel esetén a számítógép a MODEM-en keresztül hívja a Szolgáltató Központ egyik MODEM-jét, ami egy DEC 700-as server soros portján keresztül csatlakozik a Szolgáltató Központ VAX számítógépéhez.

Mind az előírányuló mind a visszairányuló üzenetfolyamat követhető a következők szerint. Előírányuló üzenetfolyam az, amikor az üzenet a Diszpécser Központból megy a mobil felé, visszairányuló üzenetfolyam az amikor az üzenet a mobiltól jön a

Diszpécser Központ felé.

a) Előírányuló üzenetfolyam felépítése

Az előírányuló üzenetfolyam pillanatnyi állapotai a következők. Minden bejövő adatvonalhoz (pl. telefonvonal) tartozik egy ún. Ügyfél Illesztő (Customer Interface). A rendszerhez jelenleg aszinkron hálózaton kívül (RS-232 interface), bérelt és normál telefonvonalon keresztül lehet kapcsolódni. Telefonvonalon történő kapcsolatfelvétel esetén a Diszpécser Központ felhívja a Szolgáltató Központot. Miután a kapcsolat létrejött és megtörtént az adatok átvitele, a vonalat lebontják. Mivel ez a folyamat mindenki által hozzáférhető, valamint több diszpécser kapcsolódik a rendszerhez, szigorú hozzáférési ellenőrzés történik. Csak olyan Diszpécser Központok vehetik fel a kapcsolatot, amelyeknek a kódját a rendszer tartalmazza. További ellenőrzés történik a diszpécser által hívott mobil egység valódiságáról és aktiváltságáról. Ezt a rendszerellenőrzést az Ügyfél Illesztő – két file segítségével – végzi. Az egyik tartalmazza a felhasználók adatait (Customer File), míg a másik a mobil egységek adatait tárolja (Mobil Unit File). Az elfogadott üzenetet továbbítja az Előreirányuló Üzenet Irányítónak (Forward Message Manager), majd nyugtázásképpen veszi az üzenethez rendelt sorszámot (Global Forward Message Number, GFMN). A sorszám alapján az üzenetnek a rendszeren belül bárhol utána lehet nézni.

Az Ügyfél Illesztő a következő feladatokat látja el:

- kapcsolatfelvétel,
- érvényességvizsgálat,
- vizsgálja a rendelési helyet és berendezést,
- átadja az üzenetet az előreirányuló üzenet irányítójának, – nyugtázás vétel GFMN-nel,
- kéri a visszairányuló üzenetet a Visszairányuló Üzenet Irányítójától.

Miután az Ügyfél Illesztő vette az adatokat, továbbítja azokat az Üzenet Irányítónak. Az Előreirányuló Üzenet Irányító végrehajt mindent, ami a felhasználó által generált üzenetek továbbhaladásához szükséges. Az új, diszpécser által küldött üzeneteket fogadja az Ügyfél Illesztőtől, majd adott időpillanatban továbbítja a rendszeren keresztül. Amíg a továbbítás nem történik meg, addig az adatokat az Előreirányuló Üzenet File tárolja (Forward Message File). Az Üzenet Irányító miután vette az üzenetet, jelzést küld az Ügyfél Illesztőnek az adat átviteléről (GFMN). A nyugtázás megérkezéséig az adat az Ügyfél Illesztő memóriájában marad. A Diszpécser Központnak (és az SNMC-nek) lehetősége van az előírányuló üzenet törlésért kérni a Főközponttól. Ha az Üzenet Irányító veszi ezt a kérelmet, törli a megfelelő üzenetet az Előreirányuló Üzenet File-ból. Az adat megmarad a rendszerben, de a továbbküldés nem valósítható meg. Az adat kikerül a további küldéskérdések alól is. Az Előreirányuló Üzenet Irányító tehát a következő feladatokat látja el:

– üzenetek vétele az Ügyfél Illesztőtől,

– átadja az üzenethez rendelt sorszámot (GFMN),

– értesítést ad az Időbeosztónak az új üzenet érkezéséről,

– az Időbeosztó jelzése alapján az Üzenet File-ból kiveszi az adatot.

Az Időbeosztó (Forward Scheduler) elkészíti az adatcsomagokat, valamint elkészíti a soron következő adatok szelekcióját. Az adatok szelekciójára több okból is szükség van. Mivel a rendszeren többféle üzenet vihető át, szükség van az üzenetek prioritásának figyelembe vételére. A prioritás szempontjából elsődlegesen a vészjelzés megy át. Ezután kerül sor a "sürgős" üzenet, majd a normál üzenet és az ún. pihenő üzenet továbbításra. További szelekcióra van szükség a valamilyen okból sikertelenül leadott üzenet megismétlésének céljából. Sikertelen üzenet leadás oka lehet pl.: a mobil berendezés külsőteri egysége (antenna) nem tudja felvenni a kapcsolatot a műhoddal valamilyen probléma miatt. Az így elkészített adatcsomag kerül továbbításra, az Összeköttetést Biztosító Interface-hez (Forward Link Interface). Minden egyes csomag leadása után, az időbeosztó periodikusan adja az új csomagot az Összeköttetést Biztosító Interface számára. Fő feladata az, hogy ellássa az interface-t maximális számú csomaggal és optimalizálja a műholdas összeköttetés kihasználtságát.

Az SNMC-ben az Előreirányuló Időbeosztó jelzi az Összeköttetést Biztosító Interface számára, hogy adhatja a következő csomagot az NMC felé. Az adatcsomag átvitele után, az aktuális üzenetek szövegei megmaradnak az Előreirányuló Üzenet File-ban mindaddig, amíg az Összeköttetést Biztosító Interface át nem viszi a teljes üzenetet. Az Előreirányuló Időbeosztó jelzi az interface számára, hogy melyik a függőben lévő csomag és az interface vissza-

keresi az aktuális üzenet szöveget az Előreirányuló Üzenet File-ból. Miután az elküldött üzenetre érkezett nyugtázás az üzenet átke-
rül egy adat file-ba, ahol szükség esetén az elküldött adatoknak utána lehet nézni. Az Ügyfél Illesztő és az Időbeosztó között is létrejöhet kapcsolat. A két folyamat akkor lép kapcsolatba egymással, amikor a Diszpécser Központnak szüksége van egy MCT valamilyen adatára. Ekkor az Ügyfél Illesztő hozzáfér a mobil egység kezelő file-hoz és a szükség szerinti adatokhoz. A kommunikáció során több beállítást lehet megváltoztatni. Megváltoztatható a mobil berendezés pozícióadatainak lekérdezési ideje, létrehozhatók, illetve megváltoztathatók definiált üzenetek (makro üzenetek), vagy átirhatók a mobil egységek beállítási adatai. Az így megváltoztatott adatokat fogja a Mobil Egység Kezelő (Mobil Unit Manager, lásd később) a továbbiakban felhasználni.

Az Időbeosztó a következő feladatokat látja el:

– veszi az üzenetérkezés jelzését az Üzenet Irányítótól,

– az üzenetsomagokat szelekálás után sorba állítja, majd elküldi,

– az Összeköttetést Biztosító Interface-t értesíti a csomag elküldéséről,

– veszi a nyugtázást az Összeköttetést Biztosító Interface-től, hogy felkészült az adatcsomag vételére,

– értesíti az Üzenet Irányítót, hogy az adatokat kiveheti az üzenet file-ból.

Az Összeköttetést Biztosító Interface (Forward Link Interface) az Időbeosztó által meghatározott időben olvassa az adatokat az Üzenet File-ból és csomagolja azokat. A Szolgáltató Központban az Összeköttetést Biztosító Interface a kommunikációs üzenetadatokat X-25-ös vonalon keresztül juttatja el a Főközpont-hoz.

Az Összeköttetést Biztosító Interface feladatai:

– veszi az üzenetjelzéseket az Időbeosztótól,

– a továbbításnak megfelelően átalakítja az üzeneteket és csomagokat,

– kiadja az átalakított csomagokat a Főközpont felé,

– adja a nyugtázást az Időbeosztó felé, hogy elküldésre került a csomag

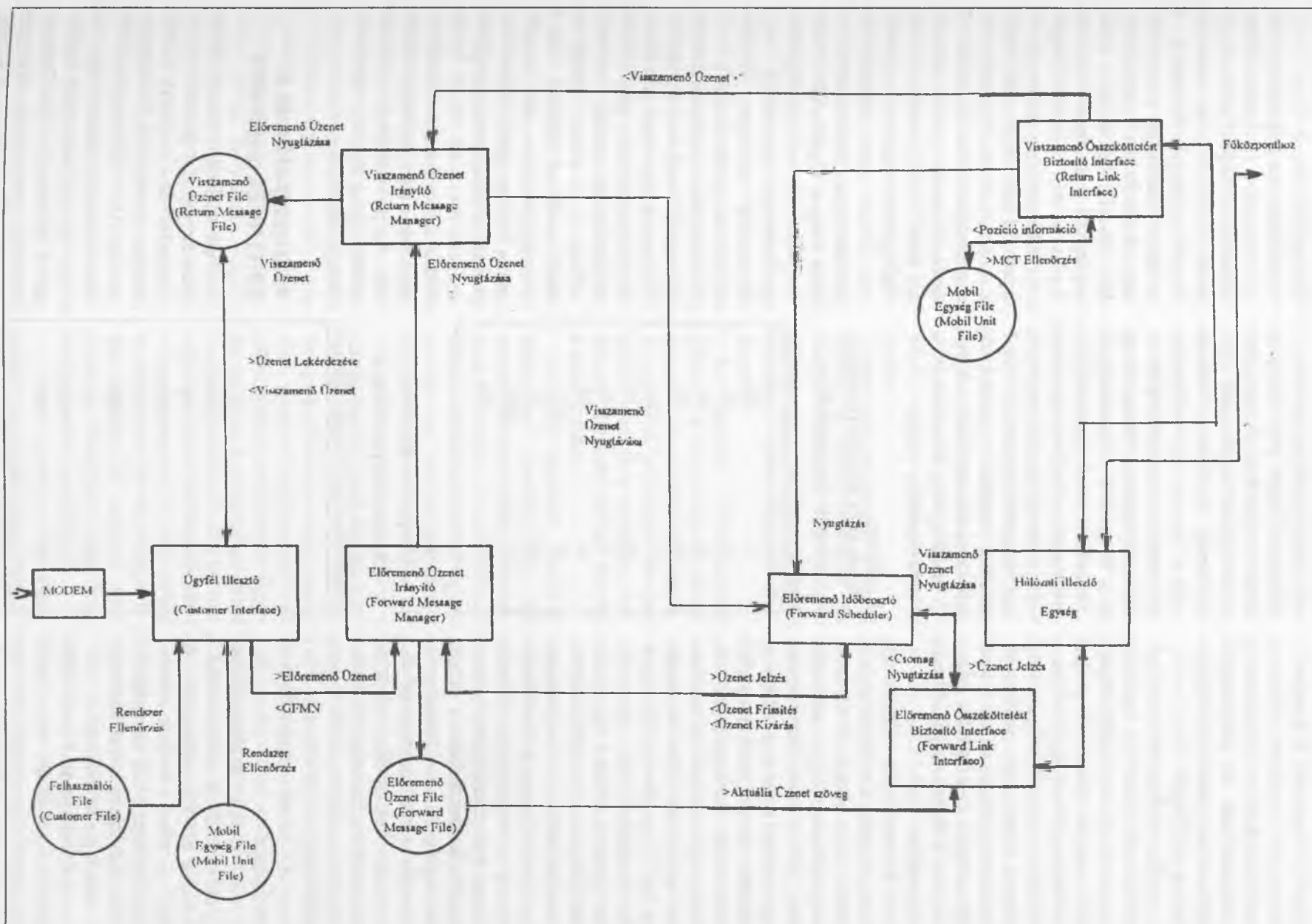
b.) A visszairányuló üzenetfolyam felépítése

A visszairányuló üzenetfolyam felépítését a 8. ábra mutatja. A Szolgáltató Központban, a Visszairányuló Összeköttetést Biztosító Interface (Return Link Interface) veszi a Főközpontból jövő mobil egységek által küldött üzeneteket. A vett adatokat ellenőrzi és elvégzi az átviteli út során létrejött hibák javítását, így az adatok hibamentesen juthatnak a rendszer további részei felé. A Szolgáltató Központ-hoz érkezett adatcsomagok az üzeneteken kívül más információkat is tartalmaznak. Ezen az útvonalon érkezik az előremenő üzenetek nyugtázása, amely eljut az üzenetet feladó Diszpécser Központba és arról ad értesítést, hogy a mobil egység vette az üzenetet. Az üzenet nyugtázása beállítástól függően többféle lehet. Nyugtázás jöhet akkor, ha a mobil egység vette az üzenetet és jöhet akkor is, ha a jármű vezetője azt el is olvasta.

A Visszairányuló Üzenet Irányító (Return Message Manager) teljesen hasonló feladatokat lát el mint az Előreirányuló Üzenet Irányító. A mobiloktól jött üzeneteket a Visszairányuló Üzenet File-ba (Return Message File) helyezi el, majd amikor a Diszpécser Központ újból kapcsolatba lép a Szolgáltató Központtal az Ügyfél Illesztő innen veszi ki az adatokat.

Az Előreirányuló és Visszairányuló Üzenet Irányítók között egyirányú kommunikáció jöhet létre. A két folyamat közötti kapcsolat akkor valósul meg, ha az elküldött nyugtázandó üzenetet az MCT nem vette. Ezután a megfelelő időben az adatot ismét

8. ábra: A rendszerben lezajló folyamatok ábrázolása mindkét irányban



elküldik. Amikor a központ a visszajövő üzenetet vette az MCT-től, küldi a nyugtázást az Időbeosztónak. Az Előreirányuló Időbeosztó ezután adja a nyugtázást az MCT felé.

Az Üzenet Irányító és az Ügyfél Illesztő között a kapcsolat szinkronizált. Az Ügyfél Illesztő kiolvassa az üzenet és pozíció adatokat a Visszairányuló Üzenet File-ből. Amikor a diszpécserrel létrejön a kapcsolat, az adatok átadása megtörténik és az Ügyfél Illesztő jelzi az adatátadás végrehajtását a Visszairányuló Üzenet Irányítónak.

A Főközpontban található egy Mobil Egység Kezelő folyamat is (Mobil Unit Manager). Az NMC a beállítástól függő időközönként, (Pl. 1 óránként) minden egyes mobil berendezéstől kéri az aktuális pozíciójának megfelelő információt. Ezeknek a pozícióadatoknak az átvitele automatikusan megvalósul akkor is, amikor az MCT kap, illetve küld üzenetet. Pozícióadat jön a nyugtázással együtt is. A Mobil Egység Kezelő folyamat periodikus időközönként felfrissíti a csoporttagságot (a mobil egység aktivált állapotú-e a rendszerben), valamint adatot küld a szerkesztett üzenetekről (makro üzenetek). A csoporttagság frissítés biztosítja az aktuális pozícióadatokat, mivel a mobilok csak ennek nyugtázásakor küldik az információt. Ezek a frissítőadatokat a mobil egység filek tárolják (Mobil Unit File).

c) Az átvitel megismétlésének lehetősége

Az átvitel megismétlésére gyakran szükség lehet; mert pl. a kamion MCT-je valamilyen okból – pl. nincs közvetlen rálátás a szatellit és az MCT antennája között, vagy éppen ki van kapcsolva – nem fogja az üzenetet.

Az üzenet leadása során a Főközpont nyugtázást vár a mobil egységtől. Amennyiben ez nem érkezik, úgy a Főközpont ezt úgy tekinti, hogy az átvitel nem történt meg, ezért rövid várakozás

után megismétli az üzenetet. A rendszer 12-szer próbálkozik az ismételt továbbítással, miközben az ismétlések közötti idő egyre növekszik. A 12-ik próbálkozás után az üzenetet kézbesíthetetlennek tekinti a rendszer és törli azt. Ezt a folyamatot a Főközpont jelzi a Diszpécser Központnak. Az ismételt üzenetek leadási idejét a rendszer belső software határozza meg, de ez az üzenetek prioritásának megfelelően változik. Az 1. táblázat mutatja a normál és sürgős üzenetek várakozási idejét, a 2. táblázat pedig a csoportos üzenetek várakozási idejét.

1. táblázat

Normál és sürgős üzenetek várakozási periódusa

Ismétlések száma	Várakozási idők (sec)
1	30
2	30
3	60
4	60
5	120
6	120
7	300
8	30
9	600
10	30
11	600
12	30

2. táblázat

Csoportos üzenetek várakozási periódusa

Ismétlések száma	Várakozási idők (sec)
1	30
2	30
3	120
4	30
5	600
6	30
7	600
8	30
9	1800
10	30
11	1800
12	30

Az 1. táblázatból látható, hogy az üzenet nem sokkal tovább marad a rendszerben fél óránál, azu-

tán törlődik.

A rendszeren csoportosan címzett üzenetek is átvihetők. Ebben az esetben a csoport minden tagja veszi az üzenetet, de mivel az összes egységtől lehetetlen a nyugtázás vétele, így a csoportosan címzett üzenet vizsgálat nélkül 12-szer megy végig a rendszeren. Az ilyen típusú üzenetek leadása esetén sajnos a Diszpécser Központ nem tud megbizonyosodni arról, hogy valamennyi, a csoporthoz tartozó jármű vette-e az üzenetet. Mivel a rendszeren csomagkapcsolt átvitel történik, így az MCT-ktől jövő üzenet nem fog egyszerre átmenni a rendszeren. Átvitel során a Főközpont minden egyes időintervallumban jelzi, hogy a függőben lévő üzenet folytatását leadhatja. Egy üzenet átviteléhez rendszerint 1 vagy 2 csomag szükséges. Minden egyes csomag körülbelül 27...31 karaktert tartalmaz. Amikor a mobil egység üzenetet ad le, figyeli a Főközpont által adott jelzéseket. A Főközpont jelzi, hogy melyik időpontban és melyik csatornán adhatja le az adatait. Miután az MCT leadta az üzenetet várja a csomag átvitelére adott nyugtázást a Főközponttól. Ha az MCT-nek két csomagja van a nyugtázás megérkezése után azt is leadja. Abban az esetben ha az üzenetleadás nem sikerült újból próbálkozik. Az ismételt leadást 50-szer próbálja meg és utána nem kíséreltezik tovább.

4. Helymeghatározás az EUTELTRACS rendszerben

Európa területén mozgó járművek helymeghatározásához fejlesztették ki a QUALCOMM Automatic Satellite Position Reporting (QASPR) rendszert 1989-ben. A kommunikáció egy műhold, de két transponder segítségével történik. Az új helyzetmeghatározó rendszer egy harmadik transponder alkalmazását is szükségessé tette, ami egy másik műholdat jelentett olyan orbitális pá-

lyán, amely a másiktól legalább 3° -kal eltér. Ezt nevezzük Ranger műholdnak.

Az EUTELTRACS rendszer háromszögeléssel határozza meg a jármű földrajzi helyzetét a jelkésleltetés pontos mérésének segítségével. A mérőjelek kisugárzása a két műholdról azonos fázisban történik, de a Ranger jele modulálatlan.

A helymeghatározása a QASPR rendszerben két mérés segítségével történik:

a) Mérjük a műhold jármű odavissza irányú jelterjedési idejét,

b) Mérjük a két műhold által kisugárzott mérőjel közötti fáziskülönbséget.

A mérőjel a Főközponttól indul a műholdra, majd onnan a mobil egységre.

A jelkésleltetés mérésekor a mérőjel szintén a Főközponttól indul, de a mobiltól visszalövik a szatellite, majd onnan lejut a Főközponthoz. A futási idő méréssel határozzuk meg az észak–déli (N-S), míg a fáziskülönbség méréssel a kelet–nyugati (E-W) pozíciókat.

Az EUTELTRACS rendszerben a $1\ \mu\text{sec}$ -on belüli időmérésre van lehetőség, ami azt jelenti, hogy a pontosság 300 m-en belül van.

A rendszerben a jelfutási idő és fáziskülönbség mérése háromdimenziós felületet, vagyis domborzatot határoz meg, ezért a programnak ismerni kell legalább az ellátottsági terület durva magassági adatait. Ezzel a Főközpont rendelkezik. A rendszer minden mobil helyzetét ismételt helyzet és magasságbecsléssel határozza meg. Ez egy minimalizálási folyamat, ezért a helyzetmeghatározás minden méréssel pontosabbá válik.

A Főközpont programrendszerének alapját az képezi, hogy a besugárzott területet kb. 10 km oldalhosszúságú négyzethálózattal fedték le és ezeknek a négyzeteknek minden csúcspontjához hozzárendelték az adott területre-

szek átlagmagasságát, így bármely földrajzi helyen interpolációval megadható a tengerszint feletti magasság, de hegyvidéken ennek pontossága jelentősen romlik.

A QASPR rendszer mérési algoritmus olyan, hogy a modulok helyzetét csak a Főközpont tudja meghatározni. A mobil állomások ennek során csak adatszolgáltatást végeznek, mert a mobilok a fáziskülönbség és futási idő számításához szükséges adatokat közlik a Főközponttal, amiből ott a számításokat elvégzik és ezt küldik azután a Diszpécserközpontba.

Mint már említettük a mobil egység a Kommunikációs és Ranger műholdak által küldött előreirányuló jelek közötti időkülönbséget, illetve fáziskülönbséget méri.

A mérési eredményeket (Header) a visszairányuló jelcsoomag minden esetben tartalmazza. A szatellitek különböző távolságokban vannak a mobilhoz, mobil jele különböző időben érkezik a szatellitekhez.

A mobil egységek irányított antennával rendelkeznek, így nem tudják egyidejűleg a két műhold jelét venni. A mobil főleg a kommunikációs műholdat figyeli és várja az üzenetet. Az üzenet vétele után 12 sec. késleltetési idő van beiktatva az üzenet vége és a visszamenő jel eleje között. Ezalatt a mobil antennája átáll a Ranger műholdra és figyeli annak jelét. A mérés kiértékelésekor az előző mérési eredményt is figyelembe veszi a rendszer. A jármű mozgása következtében a két mérőjel közötti időkülönbség némi változást szenved. A két mérőjel közötti futási idő eltérés nem lehet nagyobb $20\ \mu\text{sec}$ -nél, mert akkor a Főközpont hibás helymeghatározást szolgáltat.

A mobil egység a mérés elvégzéséhez háromféle algoritmust alkalmaz attól függően, hogy milyenek a méréshez szükséges feltevések. A háromféle mérési eljárás

rást kezdeti, közbenső és normál mérési eljárásnak nevezik. A kezdeti eljárást a mobil egység akkor alkalmazza, ha nincs utolsó ismert fáziskülönbségi adata. Ilyenkor fordul elő, amikor a mobil berendezést először helyezik üzembe. Az első mérés: ilyenkor nagyon bizonytalan. A kezdeti mérés alatt tulajdonképpen folyamatosan figyeli a Ranger műhold jelét és elvétheti a kommunikációs műhold által küldött üzeneteket. A rendszer ekkor 30 sec-ként végez méréseket és minden egyes mérési eljárás körülbelül 30 sec-ig tart. Szükséges esetben a mérés eltarthat akár 13 percig is, annak érdekében, hogy a mérés megfelelő pontosságú legyen. Szerencsére ilyen mérési eljárás ritkán fordul elő. A normál mérési eljárás az, amit a rendszer általában alkalmaz. Mivel a rendszer nem ismeri a jármű sebességét és mozgásának irányát így a mobil egység minden negyedik percben végrehajt egy mérést. Ez egy automatikus figyelő eljárás, amelynek során a mobil egység mindkét műholdat figyeli. A négy percenként készített fáziskülönbség frissítés lehet garancia arra, hogy a következő átvitelnél a jármű haladása miatti eltérés nem lesz jelentős a pozícióadatban. A figyelés természetesen alkalmazkodik az üzenet rendszerhez, vagyis ha a mobil egység küld vagy vesz adatcsomagot az automatikus mérést felfüggeszti.

Közbenső mérési eljárást akkor alkalmaz a rendszer, ha a mobil egység ugyan rendelkezik előző fáziskülönbség mérésből származó adattal, de az már régebbi. Ez a mérési algoritmus akkor lép életbe, amikor a normál mérési eljárás négy egymást követő időben sikertelen, továbbá ha a jármű leáll; például éjszaka. Ez utóbbi esetben a jármű nem mozog, de van utolsó fáziskülönbség mérésből származó adata, és a pihenő üzemmód miatt ez akár több óráig is lehet. Amennyiben ez az eljárás is sikertelen, háromszori

megismétlés után a mobil egység újra indítja a kezdő mérési eljárást, úgy tekinti, hogy egyáltalán nincs semmilyen adata.

A helymeghatározáshoz szükséges még a jelterjedési idő mérése. Ezt az időt úgy mérik, hogy a Főközponttól indítanak egy jelet a műholdhoz, egészen a mobil egységig, majd a jel a mobil egységtől visszajön a műholdon keresztül a Főközpontba. A valószínűségi futási idő mérést a visszajövő üzenet vevője készíti, amikor üzenet érkezik a mobil egységtől.

Két egymáshoz közel lévő mobil egység (néhányszor 10 méter) akadályozhatja egymást, ha azonos csatornán forgalmaznak. A zavarás akkor jöhet létre, amikor a két sofőr a mobil egységen az üzenet elküldő "SEND" gombot egyszerre nyomja meg. Ennek elkerülése végett a rendszerben több átviteli csatornát alkalmaznak (pl. N db csatorna). Az átvitelnél ezek közül a csatornák közül fog választani az egység véletlenszerűen. Ebben az esetben 1/N az esélye, hogy ugyanazt a csatornát választják. A hálózat jelenleg 63 csatornával rendelkezik. Ha a választásnál ugyanazt a csatornát jelölik ki, akkor az erősebb jelet továbbító egység üzenete fog továbbmenni, amennyiben egyik jele sem továbbítható, egységek kívárnak, és egy másik üzenetcsatornát próbálnak meg. A várakozási idő minden mobil egységben véletlenszerű, így más és más időben fogják átvinni az adatokat, feltéve, hogy a kivárási idejük most éppen nem fog meg-egyezni.

5. Mobil egységek (MCT) felépítése

A rendszer 12-36 V-ig bármekkora akkumulátorral működik és valószínűleg bármilyen járműbe beépíthető (hajó, teherkocsi, kamion). Teljesítményfelvétele 50 W adáskor és 60 W adáskor.

Az MCT három fő egységből áll

a) Kültéri egység

Ez az egység tartalmazza az antennát és a Ku sávú vevőberendezést. A vevő a közismert szuperheterodin elven működik. A teljes kültéri egység 29 cm átmérőjű és 17,5 cm magasságú műanyag tokban helyezkedik el és jármű külső terében van elhelyezve. A súlya 5,3 kg.

A vevő a beérkező Ku sávú jelet lekeveri az L sávba és ezt továbbítja feldolgozás céljából a Kommunikációs egységbe. Az irányított antennát egy léptető motor mozgatja a kommunikációs egység software segítségével a szükséges irányba.

b) Kommunikációs egység

A kommunikációs egység szolgáztatja a keverő áramkör helyi oszcillátornak REF kábelén keresztül a 10 MHz-es igen nagy frekvenciapontosságú jelet. TCXO: Temperature Compensated Crystall Oscillator, aminek igen pontosnak kell lenni, mert minden mérési adatot ebből származtatnak.

Ez a helyi oszcillátor szolgáltatja az adó és vevő keverőnek a jeleket. A Kommunikációs egységben két további keverő van elhelyezve a durva és finom hangolás céljából.

A helyes működéshez szükséges a QUALCOMM által kifejlesztett mikroprocesszor vezérelt digitális hangolású szintézis (Direct Digitál Synthesizer: DDS). A szintézisre kerül még a PN (Pseudo Random Number Generator) jele, amely egy véletlen számot generál. Erre a már korábban említett csatornák kiválasztása miatt van szükség, amikor több mobil egyidejűleg működik.

Az interferencia elkerülése miatt a Főközpont egy véletlen számot ad meg. A mobilok szintén meghatároznak egy véletlen számot. A rendszerben csak az a mobil juthat be, amelyiknek véletlen száma a Főközpont által megadott érték intervallumába esik.

A Kommunikációs egységben van egy minden adatot a memóriájában eltároló RAM (IVVRAM)

kikapcsolás esetén is.

Amennyiben a vezető a gyújtást leveszi, akkor azt a mobil is érzékeli és egy idő után "pihenési" állapotba kerül.

Az MCT software-t EPROM-ban tárolják, amely egy cca. 220 kByte-os assembly nyelvű program, amely a QUALCOMM által kifejlesztett rendszer alatt fut és az azonosítás három számjegyű kóddal történik a régebbi mobiloknál és négy számjegyű az újabbaknál. A mobil software-e csak EPROM cseréjével változtatható

c) Vezérlő egység

A kezelő egység tulajdonképpen billentyűzet. Az adatok bevitelére szolgál. A feladata semmi-lyen nem tér el más hasonló berendezés billentyűzetéről ezért nem foglalkozunk ezzel részletesebben.

6. A mobil működése üzenetvételekor

Az bekapcsolásakor azonnal megkeresi a műhold jelét. Az NVRAM-ból kiolvassa az utolsó frekvenciát és megkezd a keresést, amelynek során kb. 12 frekvencia pásztázást hajt végre.

A műhold jelének vételéhez azonban rálatás szükséges a műholdra. Így tehát az antennának először meg kell találni a műholdat. A keresési ciklus mindaddig tart, amíg rá nem tud hangolódni a műhold jelére. Minden újabb ciklusnál újabb és újabb frekvenciasávban történik a keresés. Ezt a folyamatot megnehezíti a gyorsan változó irányú mozgás. Sőt az is előfordulhat, hogy a mobil pl. egy gyors fordulás következtében elveszíti ismét a műholdat. Ekkor a keresés ismét kezdődik előlről, de a folyamat az előbbinél jóval rövidebb ideig tart, mert a rendszer már az összes alapadatot ismeri.

7. Pozíciós adat továbbítása

A pozíciós adatok frissítése, annak ideje stb. mindig a felhasználó

lótól függ. A pozíció lekérdezése egy igen rövid idejű üzenettel történik, amely nem tartalmaz karaktert. MCT a vételt nyugtázza, amelyet a Főközpont felé jelez.

A pozíciós adat vétele minden olyan esetben lehetséges, amikor a Diszpécser Központ küld üzeneteket, vagy az MCT küld adatokat.

Előfordulhat hogy a mobil nem tudja venni a Főközponttól jövő pozíció frissítő adatokat. Ez megtörténhet akkor, amikor rövid időre elveszti a műholdat, vagy a Ranger műholdat figyeli, vagy éppen csoportüzenetet vesz. Ilyen esetben a felhasználó nem fogja megkapni az esedékes óránkénti pozíció információt. Ezért a rendszer megalkotói kidolgoztak egy utólagos helyzetjelentő eljárást (MCT Initiated Position Reports, MIPR). A helyzetjelentés kérése igen nagy számú a rendszerben, így ha a Főközpont a kérésre nem kap nyugtázást, a kérést nem fogja újból megismételni. Ha a mobil egység nem kap helyzetjelentés kérést, akkor a MIPR-ben meghatározott idő elteltével teljesen önállóan elküld egy helyzetjelentést.

A MIPR feléledési idejénél némileg hosszabb értéket szoktak megadni, általában a Főközpontban beállított hívási időnél 15%-kal nagyobbat. Ezzel eléri, hogy a helyzetjelentés tévesztése esetén kis időkésséssel a felhasználó megkapja a helyzetjelentést a járművéről.

Az MCT-ban (illetve a Főközpontban) beállítható egy másik MIPR érték is (MIPR Minimum Time). Ez azért fontos, mert ha a mobil pihenő állapota megváltozik, vagyis a jármű vezetője beindítja a motort, szükséges egy körülbelül 7 perces idő, amíg az egység bemelegszik. A MIPR így nem indul be addig, amíg az egység be nem melegedett. Hideg állapotban a visszamenő adat megbízhatatlan a TCXO nem stabil frekvenciája miatt. A beállított idő után történik a MIPR által a

helyzetadat leadása. A MIPR természetesen nem lép üzembe, ha az MCT küld üzenetet, illetve a rendszeren Trailer TRACS üzenet megy keresztül, ugyanis ezekkel együtt szintén pozíció jelentés megy. A rendszer, miután a sofőr kikapcsolta a gyújtást, elkészít egy utolsó pozíció mérést, mielőtt az MCT "mély pihenési állapotba kerül". Az antennája ezután képtelemné válik több QASPR mérés elvégzésére mindaddig, amíg a gyújtást be nem kapcsolják.

Van egy olyan beállítási lehetőség is, amely lehetővé teszi hogy a gyújtás levétele után is elvégezhesen a rendszer QASPR méréseket. Természetesen ez egy erőszakos átállítás, ezt csak a Főközpontban lehet elvégezni és csak kivételes esetekben alkalmazható (pl. lopás).

8. Élesztési és működési idők (a magyar terminológia szerint ezt legcélszerűbb alkalmazni)

Minden egyes MCT-ben programozhatóak az élesztési idők (Wake-up Timer) és a működési idő (Stay-on Timer). A beállítás elvégezhető mind a Főközpontban, mind a Diszpécser Központban.

Amikor a jármű gyújtását leveleszik, a program automatikusan beindul. A beállítástól függő időközönként élesztí a berendezést amely jelzi a Főközpontnak hogy a MIPR helyzetadatokat leadhatja. Ezután ha a mobil egységnek a pihenő állapot alatt érkezett üzenete akkor azt automatikusan és folyamatosan meg fogja kapni a Főközponttól. További beállítást lehet végezni az ébren maradás időtartamáról, amit szintén percben kell megadni és szintén a főközpontban, illetve a Diszpécser Központban lehet beállítani. Ha a mobil egység kapott üzeneteket, akkor az utolsó üzenet átvétele után a beállított érték leteltével az egység ismét kikapcsolja magát. Az álló járműből történő energia

felhasználás korlátozott, mivel az utántöltés nélküli akkumulátorból az energia hamar elfogyasztható. Szükséges tehát korlátozni a mobil egység összes működési idejét. Két motorbeindítás között csak meghatározott ideig lehet az egység üzemben. Ezt az időt általában 3 órára szokták beállítani. Ha az érték túl nagy, felhasználja a jármű akkumulátorának összes energiáját és a jármű beindíthatatlanná válik.

9. Az MCT üzenettároló képesség és felhasználói szolgáltatásai

Az MCT-k tárolnak előreirányuló és visszairányuló üzeneteket. Mindezek a NVRAM-ben kerülnek tárolásra. A makro üzenet tulajdonképpen egy előre szerkesztett szövegformula, melyet a sofőrnek, illetve a diszpécsernek kell kitölteni és amelyet a Diszpécser Központban lehet létrehozni. A memória véges kapacitása miatt szükséges a tárolható adatok mennyiségének korlátozása. A Kijelző egység képernyőjén egy sorba 38 karaktert lehet beírni és az üzenet maximális hossza 50 sor lehet, de az összes vett és adott üzenetek maximálisan 300 sort tartalmazhatnak. A makro üzeneteket is korlátozni kellett. Összesen 63 makrót lehet létrehozni és ezek összesen 600 sort tartalmazhatnak. Üzenet a nullás makróból, az úgynevezett "Free form"-ból, a szabad formátumból hozható létre. Egy üzenetbe maximálisan 1900 karaktert lehet beírni.

Az MCT-hez tartozó billentyűzetet keresztül kényelmesen és egyszerűen lehet kezelni a berendezést. A Kijelző egységen több funkció billentyű található, melyek segítségével megvalósítható az érkezett üzenet elolvasása, illetve a leadni kívánt üzenet megszerkesztése és továbbítása. A rendszernek van egy saját órája, aminek jelét a mobil egység is megkapja. A kijelzőn lehetőség

van a különböző időzónák beállítása (pl. EUST, Közép-Európai Idő, GMT, Greenwich-i Idő). A kijelzőn lehetőség van a folyamatosan érkező és az elküldött üzenetek nyomon követésére. Alapállapotban a kijelzőről leolvasható az érkezett és el nem olvasott üzenetek, valamint az el nem küldött üzenetek száma. A Kijelző egység további kényelmi funkciókkal is rendelkezik. Lehetséges az LCD kijelző megvilágítása, így a használata sötétben is lehetséges. Amennyiben a rendszer üzenetet kapott azt a MESSAGE WAITING feliratú fényen kívül hangjelzés is jelzi. Érdekesség, hogy a hangjelzés beállítása a Diszpécser központ által lehetséges. A kijelző a berendezés működéséről is szolgáltat információt. Található az MCT-ben egy szervizelést megkönnyítő hibakereső eljárás. Amennyiben a berendezésben valamilyen rendellenességet talál, úgy a hiba kódjának megfelelő szerviz számot kiírja a kijelző megfelelő helyére.

10. Műholdak és fix földi állomások koordinátái

Mindkét műhold geostacionárius pályán kering, de nem egy fix pontban láthatóak állandóan. A műholdra hat a Hold és Nap mozgása, illetve azok tömege, Nap sugárnyomása, árapály hatások, különböző bolygók hatásai, illetve mágneses hatások és a légkör fékező hatása, ezek együtteseként azután perturbált mozgást végez mindkét műhold, ami földi meg-

figyelő számára nyolcas alakzatként látható, aminek hatását folyamatosan korrigálni kell. A korrekciókat földi fix állomások végzik – mint minden műholdas rendszerénél –, amelyek folyamatosan nyomon követik a műholdakat, illetve azok pozícióit. A fix egységek közül egyet mindig a Főközpontnál kell elhelyezni. A rendszer már három db fix állomással működőképes lenne, de a pontosság és a biztonság miatt 7 db állomás működik, amelyek pozícióit a 3. táblázat mutatja.

A szatellitok közül a kommunikációs feladatokat ellátó EUTELSAT (I-F2) 7°-os keleti, a Ranger műhold (II-F4) 25,4°-os orbitális pályán mozog.

11. A rendszer főbb technikai adatai

1. Átviteli lánc adatai.

- a) Kommunikációs frekvenciák:
 - Földi állomás – műhold: 14.042.000 – 14.044.000 Mhz
 - Műhold – mobil állomás: 12.542.000 – 12.544.000 Mhz
 - Mobil állomás – műhold: 14.041.667 – 14.077.667 Mhz
 - Műhold – földi állomás: 11.491.667 – 11.527.667 Mhz
- b) Navigációs frekvenciák:
 - Földi állomás – műhold: 14.148.967 – 14.150.967 Mhz
 - Műhold adási szint: E.I.R.P.: 20 dBW
- c) Maximális spektrális teljesítménysűrűség:
 - bármely csatornában: 5 dBW/40 kHz

- csatornákat összesítve: 9 dBW/40 kHz
- d) Frekvencia stabilitás: 10⁻⁹
- e) Moduláció: 32 szintű FSK
- f) Sáv szélesség: 6,35 kHz

2. Mobil vevő:

- a) Frekvenciasáv: 10,95 – 12,75 Ghz
- b) G/T viszony: > – 8,8 dB/K°
- c) Sáv szélesség:
 - modulációs sáv szélesség: 9,92 kHz
 - teljes jel sáv szélessége: 2mhz
- d) Zajszám: 1,8 dB
- e) Zajhőmérséklet: 373 K°

3. Mobil antenna:

- a) Típus: Horn antenna
- b) Apertúra adatai:
 - vertikálisan: 0,03 m
 - horizontálisan: 0,225 m
 - ami Ø 0,08 m ekvivalens kör alakú apertúrának felel meg
- c) Karakterisztika adatai 3 dB-es szinteken:
 - vízszintes nyílásszög: 32°
 - függőleges nyílásszög: 6°
- d) Nyereség: 19 dBi 14,25 Ghz-en
- e) Polarizáció: vertikális
- f) Az antenna nyomkövető rendszerű, de csak horizontálisan
- g.) A felszíntől számított max. magasság: 4,12 m

12. AZ EUTELTRACS felhasználói software-e

A rendszerhez a felhasználó a már korábban említett módon csatlakozhat, bérelt vagy tárcsázásos telefonvonalon keresztül. A felhasználónak a rendszer működtetéséhez személyi számítógépet kell igénybe venni, amelyhez a QUALCOMM cég által kifejlesztett felhasználói software-t alkalmazzzák. A program segítségével a felhasználó cég (pl.: áru fuvarozó vállalat) forgalom-irányítója egyszerűen és kényelmesen tud kapcsolatot teremteni a saját állománya-hoz tartozó járművekkel. A

3. táblázat

Mobilok földrajzi koordinátái

Város	Hosszúság	Szélesség
Rambouillet	1,7829° kelet	48,5494° észak
Helsinki	24,9186° kelet	60,2067° észak
Aberdeen	2,0293° nyugat	57,6023° észak
Sintra	9,2823° nyugat	38,8674° észak
Makarios	33,3800° kelet	34,8600° észak
Ankara	32,8333° kelet	39,9167° észak
Párizs	2,3142° kelet	48,8395° észak

program lehetőséget nyújt a felhasználó számára, hogy a programban lévő térkép segítségével a járművek helyzetét pillanatok alatt áttekinthesse.

A programban beállítható, az üzenetek automatikus, illetve meghatározott időben történő küldése és vétele. A QTRACS a diszpécser beavatkozása nélkül lekérdezi a csatlakozó SNMCtől a járműről érkező üzeneteket valamint helyzet adatokat és azokat a személyi számítógépen tárolja. A program a jött üzeneteket beleppteti a visszatérő várakozási sorba, ahonnan kérésre kiolvashatók. Kezeli a mobil egységek beállítási paramétereit, beleértve a csoportos üzenetek definícióit is.

A software egyszerű menüket biztosít az előreirányuló üzenetek szerkesztéséhez és a visszairányuló üzenetek olvasásához. Segítségével létrehozható 63 előre formázott küldési és 63 visszatérési makro üzenet, amely a rendszeren egy költségkímélő üzenet továbbítást tesz lehetővé, továbbá szerkeszthető szabad formátumú üzenet, amely a jármű állomány bármely tagjához, vagy az állomány egy csoportjához eljuttatható. A rendszeren kérhető automatikus üzenetnyugtázás, ami tartalmazza a mobilon történő üzenetelolvasás dátumát és időpontját (csak az egyedi-címzésű üzenetek nyugtázhatók, a csoportos üzenetek nem). Lehetőség van az üzenetek jelszavas védelmére, így csak az tudja az üzenetet elolvasni a mobilon, aki ismeri a jelszót.

A QTRACS programban található egy jármű helymeghatározó menüpont. Itt mind szöveges formában (földrajzi szélességi és hosszúsági körök), mind vizuálisan (térkép) megjeleníthető a kívánt jármű helyzete. Szöveges formában történő megjelenítés esetén a program kiírja, hogy a jármű milyen távol helyezkedik el a térkép file-ban tárolt legközelebbi várostól mérföldben vagy

kilométerben. Lehetséges a jármű távolságának lekérdezése meghatározott várostól. Fuvarszervezés szempontjai miatt fontos, hogy a forgalomirányító azt is meg tudja nézni, melyik jármű tartózkodik egy meghatározott város körzetében egy adott sugarú körön belül. Végig nézhető, a kiválasztott jármű teljes útvonala a térképen történő pásztázással. A térképen lehetőség van nagyításra és kicsinyítésre. Folyamatos nagyítás esetén a térképen egyre több város jelenik meg, a térkép úthálózata egyre részletesebbé válik. Amennyiben a diszpécser számára fontos földrajzi pontok vannak, a földrajzi pont adatainak pontos ismerete esetén lehetőség van a pont térképen való megjelenítésére.

A software-hez tartozik egy jármű nyilvántartó adatbázis (menüpont). Az új mobil felvétele esetén megadható a jármű térképes megjelenítés esetén használt színe. Ennek segítségével a különböző csoportokhoz tartozó járművek könnyen azonosíthatóvá válnak. A mobil egység neve kétféle módon adható meg. Egyrészt megadják az egység hivatalos számát, másrészt megadható a mobil elnevezése amit a diszpécser önállóan találhat ki. Ilyen elnevezés lehet valamilyen becenév, vagy a jármű sofőrjének neve, stb. A rendszer mindkét név alapján megtalálja a kívánt járművet. Ebben a menüpontban adható meg többek között:

- a pozíciókérés időintervalluma,
- a mobil csoporttagsága,
- mely zónaidőben működjön az egység,
- a gyújtás lekapcsolása után, pihenés előtti időtartam,
- üzenetvételi hangjelzés beállítása,
- a különböző érzékelők aktivitásának beállítása,
- nyugtázáskérés beállítása,
- működési időközök,
- összes működési idő.

Egy külön menüpont alapján a

rendszer paramétereit állíthatók be. Ez tartalmazza a Főközponttal történő kapcsolatfelvételhez szükséges összes információt. A rendszer biztonsági tulajdonságai megkövetelik a felhasználó rendszerhasználat előtti azonosítását, így az illetéktelen felhasználás kizárható. A felhasználó egy speciális hozzáférési kód (password) segítségével jelentkezik be, amely tartalmazza számlaszámát és jelszavát. A Főközpont megvizsgálja a kód érvényességét és az üzenetátvitel csak ezután történhet meg. A rendszerparaméterek között kell megadni a Főközpont hívószámát is. A megadott telefonszámokon fog a Diszpécser Központ hívást kezdeményezni. Amennyiben a hívott szám foglaltat jelez a következő megadott számot fogja hívni. Több más beállítás mellett meg kell adni a rendszerhez alkalmazott MODEM egység típusát is.

12.1. Az EUTELTRACS-hoz kapcsolódó kiegészítő berendezések

A rendszer sokrétűbb kihasználása és a biztonság növelése érdekében a rendszer kifejlesztői több kiegészítő berendezést ajánlanak a mobil egységekhez, illetve az ezeket kezelő softwareket a Diszpécser Központok számára. Ilyen külön szolgáltatást nyújt az MCT-hez közvetlenül kapcsolható "vész gomb" és a vontatmányok ellenőrzésére alkalmazható TrailerTRACS berendezés.

a) Vészgomb

Ezt az egységet a hadianyagot vagy nagy értékű árukat szállító járművek részére tervezték. A vezető vészhelyzet esetén a szolgáltatást könnyen működésben hozhatja a műszerfalán elhelyezett (vagy bárhol elrejtett) gomb megnyomásával. A rendszeren keresztül azonnal értesíthető a hálózati irányító központ alkalmazottja, illetve a jelzés eljuttatható az illetékes Diszpécser Központba.

Ha a szállító irodájának QTRACS rendszere nincs bérelt vonalon a Szolgáltató Központ-hoz kapcsolva akkor az üzenetet csak a legközelebbi kapcsolatfelvételnél tudná átvenni, ami esetleg több óra is lehet. Ezért a Szolgáltató Központban lehetőség van a vészhelyzet vételére és az érintett vállalat dolgozójának értesítésére.

b) TrailerTRACS rendszer

A TrailerTRACS kamion vontatmányok (tréler) kezelő rendszere. Lehetőséget nyújt, a szállítmányozóknak, hogy az átlomásukhoz tartozó trélerokról és pótkocsikról naprakész pontos információkat kapjanak. A QTRACS software segítségével a trélerok helyzete is megjeleníthető mind szöveges mind vizuális formában. A berendezés teljesen

automatizált nem igényel külön üzembehelyezési eljárásokat. Az információkat automatikusan adja le a vontatón elhelyezett mobil egység segítségével. Az információ a rákapcsolódások és lekapcsolódások időpontját, valamint más kiegészítő adatok időbeni alakulását tartalmazza. Kiegészítő adat lehet a Hűtő-tréler ellenőrzésére szolgáló érzékelő rendszer (az Egyesült Államokban és Kanadában SensorTRACS folyamatos tájékoztatást nyújt mind a vezetőnek mind a Diszpécser Központnak a hűtőegység állapotáról). Folyamatosan figyelhető a beállított hőmérséklet, a beszívott és kifújt levegő hőmérséklete, valamint a hűtő állapota (hűtés, fűtés, leolvasztás, bekapcsolt állapot, stb.). Amennyiben a hőmérséklet kilép a beállított értéktarto-

mányból, a vezető és a diszpécser automatikusan jelzést kap.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1.] OUALCOMM Incorporated: EUTELTRACS NMC Documentation Set. Volume 3, 1992. szeptember
- [2.] OUALCOMM Incorporated: EUTELTRACS NMC Documentation Set. Volume 2, 1992. szeptember
- [3.] Stuart, A.: Skyphone. British Telecommunications Engineering, 1992. január
- [4.] Géher Károly: Híradástechnika. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1993.
- [5.] Antal János: Az EUTELTRACS rendszer (szakdolgozat) 1994.
- [6.] Kulász Gyula: Rádiótechnika. Tankönyvkiadó, Budapest, 1992.
- [7.] Dr. Kása István: A mobil távközlés és a műholdak. Magyar Távközlés, 1992. július
- [8.] Helymeghatározás égi segítséggel. Magyar Közlekedés
- [9.] EUTELTRACS technikai adatai
- [10.] EUTELTRACS-al kapcsolatos Antenna Hungaria kiadványok
- [11.] QUALCOMM által kiadott egyéb műszaki és tájékoztató dokumentumok

Dr. Verbóczy János **KOMBINÁLT SZÁLLÍTÁS**

A kombinált áru fuvarozás helyzete Magyarországon*

1. A magyarországi kombinált forgalomról

1.1. Gördülő országút; kísért forgalom

Magyarország esetében a gördülő országúti technikának már nem csak tranzit viszonylatban van nagy jelentősége.

Ez a továbbítási mód lehetővé teszi többek között a Délkelet-Európából érkező, a közutat és a környezetet erősen igénybevevő tranzitforgalom egy részének vasúton történő magyarországi átemelését Ausztria, Németország és Olaszország irányába.

Az ausztriai Welsbe irányuló forgalmat 1992-ben az első ma-

gyar kombitársaság, a Hungarokombi indította be oszt-rák speciális vasúti kocsikkal. Az elmúlt időszakban rendkívüli kereslet nyilvánult meg a külföldi fuvarozók részéről ezen fuvarozási mód iránt. (1993 augusztusában beindítottuk a Budafok-Háros-Fernetti (Tricszt) viszonylatú gördülő országutat is. 1994 tavaszán le kellett állítani, mivel a vonat kihasználtsága rendkívül alacsony volt. 1995. I. félévében üzembe helyeztük a Záhony-Munkács (UA) viszonylatot; majd a II. félévben a Budapest-Ljubljana közötti relációt. Ez utóbbi két viszonylatot is le kellett állítani.)

Jelenleg működő viszonylataink összesen napi 10 vonattal:

Szeged-Wels, Sopron-Wels, Szeged-Ljubljana.

Az 1992. évben az összes vasúton továbbított kamionok száma 16180 volt, 1993-ban közel 29000. Az 1994. év során az össz-forgalom csökkent, de így is mintegy 26000 kamion továbbítása történt. 1996-ban a továbbított kamionok száma már közel 60000. 1996-ban pedig közel 85000 volt. 1997. I. félévében közel 42000 kamion gördült vasúton; az előző félévhez viszonyítva ez 15%-os növekedést jelent (1. táblázat).

A vonatok kihasználtsága változó. Az éves kihasználás így is 84%-os volt (1996). Mindez azt jelenti, hogy a magyarországi közúti tranzitforgalom mintegy

1. táblázat

A magyarországi kombinált forgalom számokban

	1992	1993	1994	1995	1996	1997/I. félév			96-97
		kamionok száma				kamion	vason	%	Index
1. Ro-La									
Szeged-Wels	16180	28288	24594	24800	32359	16178	18953	85	113
Sopron-Wels	-	-	830	29980	44500	22994	29689	77	125
Szeged-Ljubljana	-	-	-	-	5308	619	1274	49	026
Szeged-Sezana	-	-	-	-	-	1794	2588	69	-
Budapest-Wels	-	-	-	-	2764	-	-	-	-
Budapest-Fernetti	-398	134	-	-	-	-	-	-	-
Budapest-Ljubljana	-	-	-1610	-	-	-	-	-	-
Záhony-Munkács	-	-	-	540	-	-	-	-	-
	16180	28686	25558	56930	84931	41585	52504	79	115
2. Ro-Ro									
Budapest-Passau	1767	4917	6160	5240	12750	7200	(egység)		335
3. Huckepack									
	995	981	1003	1059	2200	1090	(ezer tonna)		110
	104700	103260	105580	111570	231500	110950	(egység) TEU*		107

* TEU = konténer 20 lábas egységben

* A cikk az 1997. májusában Zakopanéban rendezett Magyar--Lengyel Tudományos Nemzetközi Szimpóziumon, valamint a hamburgi Gazdasági Kamara 1997. évi decemberi ülésén elhangzott előadások szerkesztett szövege

6-7%-át gördülő országút keretében vasúton "emeljük át" Magyarországon. A teljes közúti forgalom (export/import/tranzit, magyar és külföldi kamion) 13-14%-a vasúton bonyolódik szintén ezen rendszeren belül.

Ezt a technikát igénybe vevők 45%-a török, 35%-a magyar, 13%-a román, 5% bolgár és 2% egyéb (osztrák, német, francia).

1.2. Nem kísért forgalom

A német kombitársaság, a Kombiverkehr a Hungarokombival és az érintett vasutakkal együttműködve szintén 1992-ben indította be a Bréma/Hamburg és Budapest között Csehországon és Szlovákián át a menetrendszerinti forgalmat. Jelenleg naponta konténerek, csere-szekrények és felpótkocsik továbbítását végzik hagyományos pórré, vagy az ún. "zsebes kocsi-kon".

A konténerforgalom adatai nélkül az 1992. évben a forgalom közel 3900 egységet ért el, amely 57000 tonnás teljesítményt jelentett. 1993-ban ez már közel 6000 egységet és 95000 tonnát tett ki.

Ez a fuvarozási mód évről-évre növekedett.

Amíg az összforgalom 1996-ban 2,2 M tonnás teljesítményt ért el, addig 1997. I. félévében 1,09 M tonna továbbítása történt meg. TEU-ban számítva a forgalom 1996-ban 231 ezer volt; 1997. I. félévében pedig 111 ezer TEU egység volt. (TEU = 20 lábas egységre átszámított érték.)

Jelenleg Magyarországon összesen 28 nem kísért kombinált áruszállító vonatpár közlekedik hetente.

1.3. Ro-Ro forgalom (közúti-vízi kombinált fuvarozás)

A Bayerische Lloyd német és a Hungarocamion által létrehozott HungaroLloyd vegyes vállalat

1992-ben beindította a kamionok vízi úton történő szállítását, azaz a Ro-Ro forgalmat Budapest és Passau között.

Az 1992. év során a forgalma elérte az 1800-as darabszámot és a 24000 tonna teljesítményt, 1993-ban pedig 5000 egységet; 83000 tonnát. 1994-ben már 6160 egységet és 105000 tonnát regisztrált; amely 25%, illetve 26%-os növekedést jelent 1993-hoz viszonyítva. 1995. év forgalma 5240 egység, 70100 tonna. 1996-ban a továbbított egységek száma 12750 volt, amely 143%-os emelkedést jelent. Ez a szám 1997. I. félévében 7200 egység volt; növekedés több mint 200%.

1993 augusztusában ugyanakkor beindult a Regensburg-Budapest viszonylatú Németországból személygépkocsikat szállító Ro-Ro forgalom is.

1.4. Forgalmi megoszlások (1996)

– Mint, ahogy említettem, a magyarországi közúti tranzitforgalom mintegy 6-7%-a gördülő országút (Ro-La) keretében vasúton bonyolódik.

– Az összes kombinált áruszállításon belül:

export: 39%
import: 44%
tranzit: 10%
belföldi: 7%

– A hazai kombinált áruszállításon belül a konténerek forgalmának részaránya:

export: 23%
import: 27%
tranzit: 10%
belföldi: 7%

– Az összes konténer forgalom belüli:

export: 35%
import: 40%
tranzit: 15%
belföldi: 10%

– A hazai teljes kombinált áruszállítás (TEU + egység):

export: 152827
import: 173126

tranzit: 38857
belföldi: 26575
összesen: 391385

– A hazai teljes konténeres forgalom (TEU):

export: 91057
import: 105297
tranzit: 38857
belföldi: 26575
összesen: 261786

2. Vasúti hálózat, terminálok

2.1. A vasúti hálózat helyzete

Magyarország által is aláírt és kihirdetett AGTC Megállapodásban (64/1994. IV.22.) Korm. rendelet) tíz vasútvonalat vettünk fel, amelyek jellemzőit, normáit és az azokkal kapcsolatos korszerűsítési terveket a következő összeállítás tartalmazza.

a) C-E 61 (Bratislava-Komarno) Rusovce, (Rajka-Hegyeshalom)-Komárom-Budapest

Az AGTC szerinti jelenlegi és az ajánlott normákat eléri.

b) C-E 69 Budapest–Murakeresztúr (Kotoriba)

A jelenlegi és az ajánlott normákat eléri; villamosítás határideje: 1998.

c) C-E 71 Budapest–Murakeresztúr–Gékényes–Botovo–Koprivnica

A jelenlegi és az ajánlott normákat eléri; ajánlott határideje: 1998.

d) C-E 85 Budapest–Kelebia–Subotica

Korszerűsítése tervezés alatt; kivitelezés időtartama: 5 év

e) E 50 (Wien) Hegyeshalom–Ebenfurth–Sopron–Győr–Budapest–Miskolc–Nyíregyháza–Záhony–Csop/

Jelenlegi és az ajánlott normákat eléri.

f) C-E 52 /Sturovó/Szob–Budapest–Cegléd–Szolnok–Debrecen–Nyíregyháza

Minden normát kielégít

g) C-E 56 Budapest–Rákos–Újszász–Szolnok–Lökösháza/Curtici

Korszerűsítése folyamatban; időtartam 3 év; határidő: 2000.

h) C 30/1 /Cana/Hidasnémeti-Miskolc

Korszerűsítése és villamosítása folyamatban; határidő: 1998.

i) C 773 Beli Manastir/Magyarbóly-Pécs-Dombóvár-Budapest

Korszerűsítése tervezés alatt

j) C 54/1 Püspökladány-Biharkeresztes (Episcopia Bihar)

Korszerűsítés alatt

2.2. Termináli helyzet

Az 1993. évben került átadásra a Szeged-Kiskundorozsma-i Ro-La terminál, amely közel 200 MFt értékű beruházást jelentett.

Az 1994. év során többcélú kombi-terminált adtak át Sopronban.

További kombi-termináljaink Budapest Józsefváros (nem kísért forgalom), Záhony, Debrecen, Sopron. Mindezeket szerepeltetjük az AGTC-Megállapodásban is. Viszont kibővítettük az Egyezményt Miskolc-Gömöri és Szolnok termináljával. Jelenleg Magyarországon hét AGTC-ben meghirdetett terminállal rendelkezünk, amelyek megfelelnek az Egyezmény által ajánlott normáknak.

További kombi-terminálokat tervezünk Győr-Gönyű és Nagykanizsa térségében, Székesfehérvárott, Szegeden és Békéscsabán, valamint a jelenlegi Budapesti Ro-Ro terminál mellett Bajan is (Ro-Ro+Huckepack).

Budapest Józsefváros terminált a városközponti jellege, szűk kapacitása miatt Soroksár és térségében új komplex terminál építésével váltjuk ki, amelynek megvalósításába az önkormányzati és magántőkét is bevonjuk (hazai + nemzetközi).

A kombinált forgalom Magyarországon megvalósított változataihoz igazodóan a kombinált forgalmi terminálok – összesen 19 terminál – következő változa-

ta alakultak ki hazánkban:

- konténer-kezelő állomás 5
- konténer terminál 3
- kombiterminál 7
- Ro-La terminál 2
- Ro-Ro terminál 1
- átrakó terminál 1

A 19 terminál közül öt terminálon bonyolódott le az összes forgalom több mint 80%-a, további öt terminál bonyolította le az összes forgalom 15%-át, a fennmaradó kilenc terminál forgalma mindössze 5%-át tette ki az összes forgalomnak. A terminálok funkció szerinti csoportosítása a 1. és 2. ábrán látható.

3. A kombinált forgalom szabályozása

a) Kormányunk a kombinált áruszállítással kapcsolatban olyan határozatot hozott, amely szerint

a magyar kombinált áruszállítás szabályozási és fejlesztésének az Európai Közösség irányelveivel harmonizálnia kell.

* Kormányrendelet alapján a külföldi áru fuvarozó a kombinált áru forgalomban járművet, konténert, csereszekrényt, félpótkocsit a vasúti kombi-terminál, valamint belvízi Ro-Ro kikötő és a le/felrakási pont között, azaz a terminál 70 km-es körzetében nemzetközi áru fuvarozási engedély nélkül továbbíthatja. Ugyanez vonatkozik a határtól 70 km-en belül üzemelő terminálokra közúton történő fel- és elfuvarozásra is (56/1996. (IV. 12.) Korm. rendelet).

* Hasonlóan kormányrendelet értelmében a külföldi áru fuvarozó – 50%-os gépjárműadó-mérséklést élvez, és

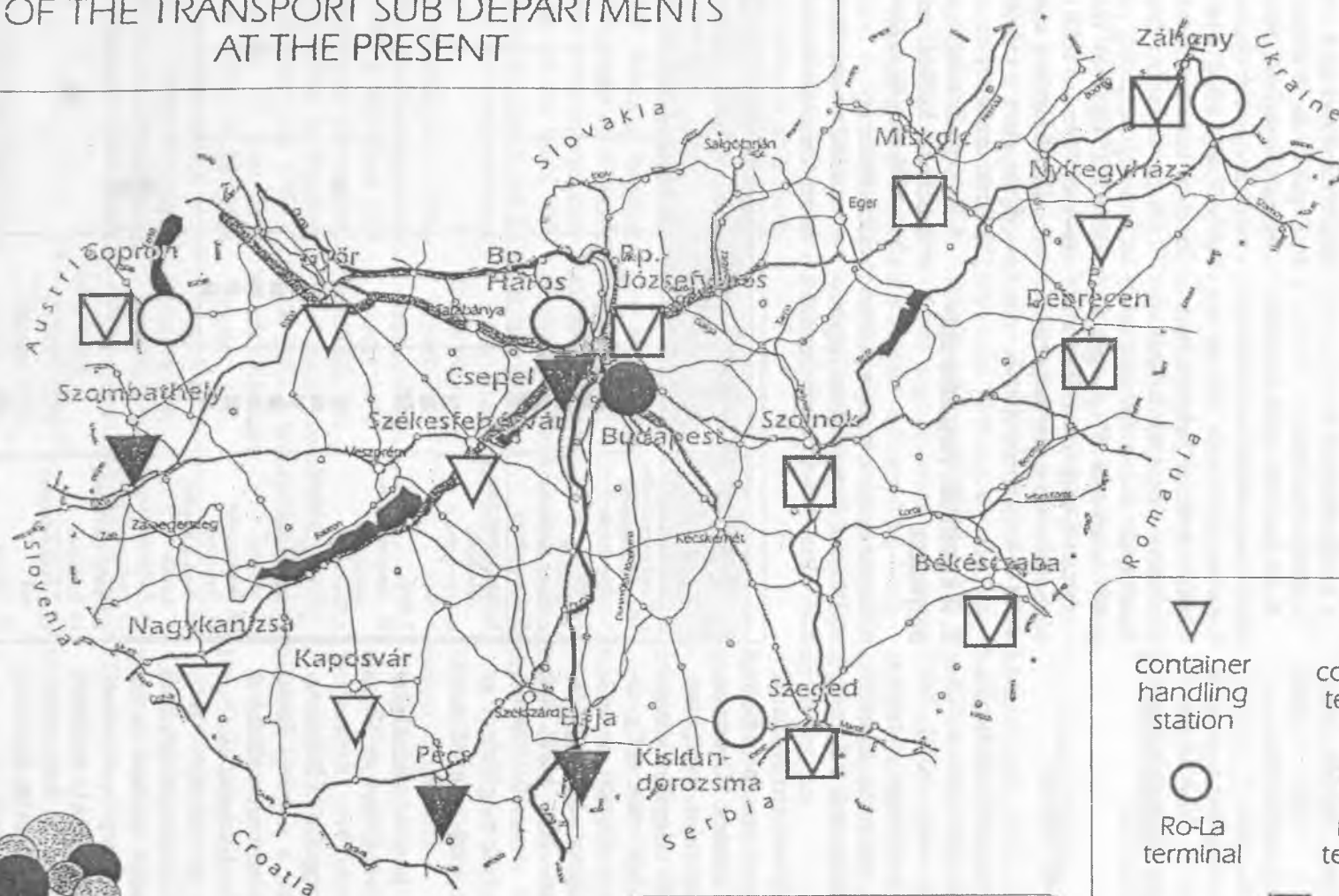
– mentesül a nemzetközi közúti fuvarozási engedély felhasználá-

A terminál megnevezése	A terminál kombinált forgalom megnevezése				Közvetlen közlekedési kapcsolatok*
	Konténer	Huckepack	Ro-La	Ro-Ro	
I. Konténer-kezelő állomások					
1. Nagykanizsa	■				v,k
2. Győr	■				v,k
3. Kaposvár	■				v,k
4. Székesfehérvár	■				v,k
5. Nyíregyháza	■				v,k
II. Konténer terminálok					
6. Szombathely	■				v,k
7. Pécs	■				v,k
8. Baja	■				v,k,vi
III. Kombiterminálok					
9. Sopron	■	■	■		v,k
10. Bp. Józsefváros	■	■			v,k
11. Szeged	■	■			v,k
12. Szolnok	■	■			v,k
13. Miskolc	■	■			v,k
14. Békéscsaba	■	■			v,k
15. Debrecen	■	■			v,k
IV. Ro-La terminálok					
16. Budapest-Háros			■		v,k
17. Kiskundorozsma			■		v,k
V. Ro-Ro terminál					
18. Budapest				■	k,vi
VI. Átrakó terminál					
19. Záhony	■				v,k

*v=vasúti; k=közúti; vi=vízi

1. ábra: A terminálok funkció szerinti csoportosítása

TERMINALS OF PUBLIC COMBINED TRAFFIC OF THE TRANSPORT SUB DEPARTMENTS AT THE PRESENT



lása alól a következő 70 km-en felüli viszonylatokban:

= Budapest belvízi Ro-Ro kikötő és az ártándi (RO), gyulai (RO), nagylaki (RO), röszei (YU) és tompai (YU) határátkelőhely között,

= Budapest térségében létesítendő – Soroksár – kombiterminál és a gyulai (RO), somoskőújfalui (SK) és a parassapusztai (SK) határátkelőhely között,

= berettyóújfalusi kombiterminál és záhonyi (UA) és a tornyosnémeti (SK) határátkelőhely között, valamint

= szeged-kiskundorozsmai kombiterminál és a gyulai (RO), ábrándi (RO) határátkelőhely között (154/1995. (XII.20.) Korm. rendelet).

Törvényi szabályozás ugyanakkor teljes gépjárműadó-mentességet biztosít a külföldi tehergépkocsi számára a vasúti kombiterminál, illetve belvízi Ro-Ro kikötő és a le- és feladási pont közötti közúti fel- és elfuvarozás esetén 70 km-es körzethatáron belül. A határtól 70 km-es távolságon belül üzemelő kombiterminálokra történő közúti fel- és elfuvarozás során ugyancsak ezt a mentesítést élvezzi (1995. évi V. törvény).

* A magyar kormány határozatot hozott "Az európai kombinált szállítási rendszer magyarországi részhálózatának létesítési és üzemeltetési koncepciójáról" (2025/1996. (II.7.) Korm. határozat).

A koncepció kimondja és szükségesnek ítéli meg:

- Az Európai Unióhoz történő csatlakozásunk feltételeinek javítása érdekében a magyar kombinált áruszállítás hálózatának kiépítése, a speciális járműállomány beszerzése ne csökkenjen, a kombinált áru fuvarozás versenyképessége támogatáspolitikai alkalmazásával javuljon.

- További folyamatos szabályozási intézkedésekkel is elő kell segíteni a kombinált áruszállítást. Így többek között biztosíta-

ni kell a soron kívüli vám, továbbá növény- és állat-egészségügyi vizsgálatot a határon.

- Az 1996. évi központi költségvetés a terminálok létesítéséhez, a speciális járművek beszerzéséhez 650 millió HUF támogatást irányoz elő.

A már előkészített és folyamatban lévő beruházásokhoz további pénzügyi forrásokat kell biztosítani:

- PHARE, EBRD, Világbank, külföldi hitelek,

- a magyar Központi Környezetvédelmi Alap.

- A kombinált áruszállítás további fejlesztése céljából a központi költségvetés 1997. évtől folyamatos, emelt szintű támogatás biztosít. Ezt a támogatást a Központi Környezetvédelmi Alapból évente ki kell egészíteni.

- A terminálok létesítéséhez és a speciális járművek beszerzéséhez nyújtott költségvetési támogatáson túlmenően a kombinált áruszállítást működtetési támogatással is elő kell segíteni.

* Ugyancsak az Európai Unió irányelveit követi az a kombinált áruszállítási egyezmény tervezet, amelyet hazánk a szomszédos és az azon túl lévő számunkra forgalmi szempontból fontos országokkal kötött meg, illetve kíván megkötöni.

Ennek megfelelően érvényes megállapodásunk van Németországgal, Ausztriával, Szlovéniával, Szlovákiával, Romániával és Horvátországgal.

Aláírás előtti stádiumban van a török és a lengyel egyezmény. Tárgyalásokat folytatunk Ukrajnával, Olaszországgal, Jugoszláviával és Csehországgal.

Tervezetet adtunk át Bulgáriának, Oroszországnak, Fehéroroszországnak, Görögországnak és Hollandiának.

* A magyar kormány rendeletet hozott a nehéz tehergépkocsik közlekedésének korlátozásáról is (190/1996. (XII. 17.) Korm. rendelet). Ez a rendelet a hétfégi és ünnepnapra korlátozás alól mente-

síti a kombinált áruszállítás keretében történő elő- és utánfuvarozást – 70 km-es körzethatáron belül – a kombitermináltól/ra, valamint a határátkelőhely és a legközelebbi terminál közötti viszonylatban.

* A CEMT és EU határozatának, illetve irányelveinek végrehajtása folyamatos, mivel a jogharmonizációs eljárásunk, során erre messzemenő figyelmet szenteltünk.

Ezeket a magyar kombinált áruszállítás beindításakor (1992) nemcsak figyelembe vettük, hanem több törvénybe és kormányrendeletbe be is építettük. Erről hazánkban külön kormányhatározat is rendelkezik (3229/1992.).

Ebben a tekintetben a jogharmonizációnk az Európai Unióval folyamatos.

b) A vonatkozó Kormányhatározat előírja, hogy a kombinált áruszállítás fejlesztésébe a

- hazai és a

- a külföldi tőkét is be kell vonni, illetve lehetőség szerint egyéb jellegű forrásokat is.

Ennek alapján a berettyóújfalusi kombiterminál a MÁV számára magán tőkéből és finanszírozásból épült meg.

Más terminálok jelenlegi és jövőbeni építésébe, finanszírozásába a költségvetési támogatás mellett bevonjuk

- az önkormányzatokat vállalkozási alapon,

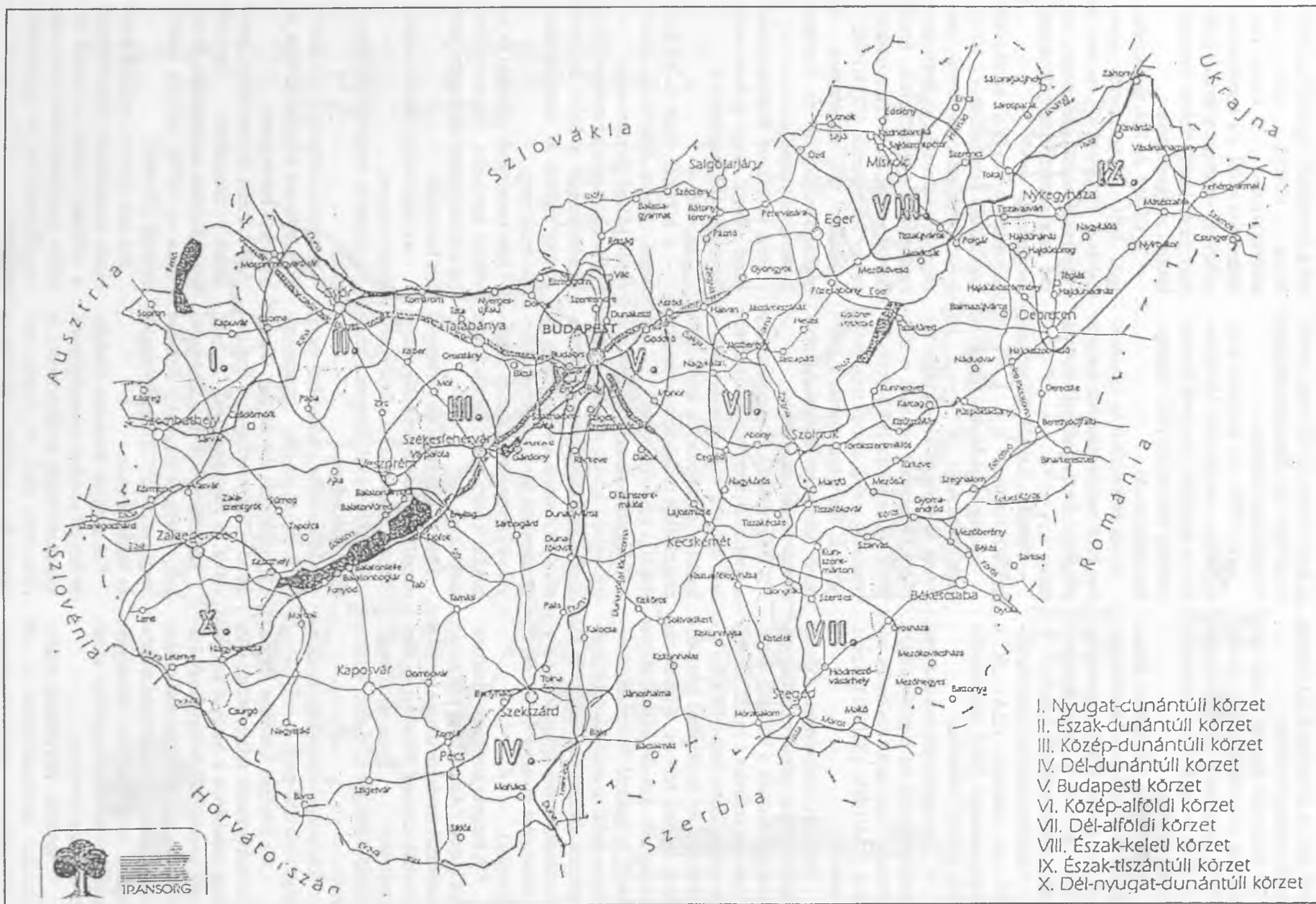
- állami és magán cégeket egyaránt.

Ez utóbbi különösen a logisztikai központok kiegészítésében jelentkezik látványosan.

c) A kísért és nem kísért kombinált áruszállító vonatok határállomási tartózkodása és kezelése az AGTC normák szerint történik (30 perc).

Ezt már aláírt és parafált kombinált áruszállítási egyezmények is előírják, illetve a vasutak ezt külön együttműködési/szervezési megállapodásban is igyekeznek rögzíteni.

d) Az utóbbi években a technici-



ka fejlődését követő specializáció hatására, továbbá a költségsökkentés és a versenyképesség javítására a fejlett országokban a termeléssel szorosan össze nem függő tevékenységek jelentős része: a raktározás, az áruclosztás, a csomagolás, a vámolás stb. az ezen tevékenységek elvégzésére és ellátására létesült szolgáltató központokba, az ún. *logisztikai központokba* összpontosul.

A rendszerváltás Magyarországon a raktározás tekintetében is új helyzetet teremtett. A gazdasági visszaesés és a gazdálkodás megváltozott feltételei folytán lecsökkent készletek mellett az országban meglévő raktárkapacitás jelentős része feleslegessé vált.

A modern *logisztikai szolgáltató központok magyarországi hálózatának* megalapozását célzó (1991-ben megkezdett) munka keretében 10 körzet logisztikai központja helyének kijelölésére tettek javaslatot. A logisztikai központok létrehozásának feltételei Magyarország földrajzi fekvése folytán a tranzit szempontjából kézenfekvőeknek ítélték és lehetőséget biztosítanak az európai logisztikai hálózatokba való beépülésre is.

A 10 javasolt körzet és központja a következő: I. Nyugat-Dunántúl Sopron, II. Észak-Dunántúl Győr, III. Közép-Dunántúl Székesfehérvár, IV. Déldunántúl Baja, V. Budapest, VI. Közép-alföld Szolnok, VII. Dél-alföld Szeged, VIII. Észak-kelet Miskolc, IX. Észak-Tiszántúl Záhony, és X. Déldunántúl Zalae-gerszeg.

A főbb határpontokon (Szeged, Záhony, Győr, Sopron, Baja, Borsod térsége, Délnyugat-Dunántúl) kisebb áruclosztó központok természetesen ki fognak alakulni. Ezek szerepe a kombinált forgalomban is jelentőssé válhat.

Nemzetközi jelentőségű központok létrejötte viszont csak Székesfehérvárott, Szolnokon, Budapesten, esetleg Záhonyban látszik megalapozhatónak.

A logisztikai központ létrehozása hatalmas összegű és hosszan ("zöldmezős", teljes infrastruktúrával való kiépülés esetén mintegy 20-30 év alatt) megtérülő beruházást jelent.

A logisztikai központok létesítéséhez ezért állami intézkedési programcsomagra van szükség; amely tartalmazza a koncesszióba adásnak

és a külföldi tőke bevonásának, továbbá az EU és a PHARE (illetve egyéb) programokból történő esetleges támogatásnak a feltételeit, kondícióit (3. ábra).

4. A közlekedéspolitikától várt intézkedések

A magyar közlekedéspolitika a kombinált áruszállítás számára prioritást biztosít. A Kormány által megtárgyalt és elfogadott – és már említett – kombinált forgalmi koncepció is ezt támasztja alá és segíti.

A kombinált kelet-európai fuvarozási hálózat kiépítésének alapvető feltételét hosszú távra lefektetett közlekedéspolitikai támogató intézkedések jelentik. Csak ezek segítségével működhet a kombinált fuvarozás egy adott gazdasági szempontból kiszámítható környezetben. Ezért a kombinált fuvarozással foglalkozó társaságok egyrésztől egész sor olyan támogató intézkedést sürgettek és sürgetnek, amelyek a kombinált fuvarozást vonzóbbá tehetik. Így például:

- a hétfélig és ünnepnapj közlekedés tilalmának feloldását;
- az elő- és utánfuvarozás engedélymentességét;
- kabotázstiltalmak feloldását;
- az előírt amortizációs idők lerövidítését a kombinált fuvarozást szolgáló berendezések befektetésénél és a magángépkocsik szabad alkalmazását;
- intézkedéseket a közúti és a vasúti szállítás azonos kezelésére az útköltségek felszámításánál.

5. Javaslatok

A térség, azaz a közép-kelet-európai országok vonatkozásában is összehangolt intézkedések megtételére van szükség. Ennek során figyelembe kell venni

- a CEMT határozatait;
- az EU vonatkozó irányelveit és döntéseit;
- az ENSZ EGB javaslatait, és az ilyen szintű megállapodások ajánlásait;
- a krétai és a helsinki nyilatkozatokban megfogalmazott célokat.

Mindezek figyelembevételén túl, azok határozott alkalmazását kell szorgalmazni és megteremteni. Ma már nem elegendő a célok és feladatok meghatározása és felsorolása. A térségnek Európához való felsorakozása, az összeurópai közlekedési rendszernek történő megfelelés, ahhoz történő konstruktív és eredményes illeszkedés érdekében tényleges intézkedések megtételét követelik meg.

a) Ennek érdekében elengedhetetlen feladatként és célként kell megjelölni az előzőekben ismertetetteken túlmenően konkrét megfogalmazásban:

- a kombinált áruszállításhoz kapcsolódó közúti elő- és utánfuvarozás gazdaságos körzethatárnak megállapítása az adott ország területi és gazdasági jellegéhez igazodva;
- belvízi és tengeri kikötőktől ezt a körzethatárt 150 km-ben rögzíteni;
- minden kombinált áruszállítási műveletet mentesíteni kell az engedélyezési rendszerektől;
- ezen fuvarozás esetében minden fuvarozónak a piacra jutás lehetőségét segíteni;
- az elő- és utánfuvarozást mentesíteni minden adó- és illeték terhe alól;
- a kombinált elő- és utánfuvarozás során a 44 tonna össztömegű tehergépkocsik közlekedtetését lehetővé tenni;
- a kombinált áruszállítás mentesítése az ünnepi és hétfélig forgalomkorlátozás alól;

– a kombinált áruszállítás kiemelt kezelése válsághelyzet esetén;

– vámkezelések biztosítása a kiinduló vagy a rendeltetési terminálokon és kikötőkben;

– rakományhordozóknak és a járműveknek bizalmi alapon történő átvétele határon;

– állami támogatások rendsze-

rét kidolgozni, beleértve az üzemeltetési (tarifa.) támogatást is;

– rakományhordozók és járművek beszerzésének segítése, támogatása, megkönnyítése regionális szinten.

b) Mindezek biztosítása és megvalósítása érdekében célszerű

– két- és többoldalú kombinált áruszállítási egyezményeket lét-

rehozni, amelyek nemcsak a két ország érdekeit és gazdasági jellegét veszik figyelembe, hanem, a térségét is, valamint a vonatkozó nemzetközi ajánlásokat is, (magyar gyakorlat);

– a kormányhatározatban és rendeletekben biztosítani a kombinált áruszállítás fejlesztését, támogatását.



AUTÓBUSZKÖZLEKEDÉSI Rt. 7400 Kaposvár, Füredi út 180. Tel: 82/506-111

Alaptevékenységek:

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

A KAPOS VOLÁN Rt. siófoki, marcali, nagyatádi, barcsi műszaki telepeinek szolgáltatásai

- haszonjárművek javítása, szervizelése, vizsgáztatása
- autóbuszok javítása, szervizelése, külföldi különjárat felkészítése, vizsgáztatása
- járművek mosása, tárolása
- dízel- és benzines járművek környezetvédelmi mérése
- járművek gázolaj- és kenőolaj - ellátása, értékesítése
- autóbuszok, tehergépjárművek javításához szükséges alkatrészek értékesítése

Telefon:

Siófok 84/311-244

Nagyatád 82/351-255

Marcali 85/412-288

Barcs 82/463-046

Résumé

- Dr. Károly Lotz:* La situation de la recherche et du développement de nos jours dans le domaine des transports 41
Le Ministre des Transports, Communication et de l'Aménagement des Eaux a donné une ample information dans son exposé fait à l'occasion du "Jour de la Science" sur la situation de la recherche et du développement en Hongrie et à l'intérieur de cet exposé il s'est occupé de questions de transports
- Dr. Sándor Gyurkovics:* Le rôle de l'Association Scientifique des Transports (KTE) dans la politique des transports et l'élaboration scientifique des conditions des transports euroconformes 43
Le sous-secrétaire de l'Etat administratif du Ministère des Transports, Communication et l'Aménagement des Eaux, le président de l'Association KTE a analysé amplement, quelles sont des questions scientifiques, qui doivent être résolues par l'Association KTE dans l'intérêt de la création des conditions de circulation pour notre entrée dans l'Union européenne.
- Mme. Dr. Lászlóné Tanczos:* Nouvelles tendances dans le domaine de la logistique en Europe 46
L'auteur explique synthétiquement les résultats les plus nouveaux réalisés dans le domaine de la logistique, et les effets touchant la politique des transports.
- Dr. Attila Rixer:* La pratique européenne de la régionalisation ferroviaire et les principales directions de cela 53
L'auteur présente dans le cadre d'une série d'articles la régionalisation ferroviaire s'effectuant en Europe. Il s'occupe de la pratique française après le compte rendu général.
- László Csala-Dr. Ferenc Oláh:* La communication et le système de localisation des véhicules à l'aide du satellite artificiel EUTELTRACS (Partie II.) 61
Le nouveau système de communication et de localisation des véhicules couvre l'Europe, et une partie du Moyen Orient et de l'Afrique. Un des quatre systèmes de service fonctionne en Hongrie. Le système est utilisé par des camions de plus en plus.
- Dr. János Verbóczy:* La situation du transport combiné en Hongrie 71
L'auteur a écrit son article sur la base d'une étude préparée pour le Forum de la Commission Economique Européenne des Nations Unies, de la CEMT et des Ministres des Transports de l'Europe Centrale. Il peut être constaté de l'article, que dans le domaine du transport combiné l'harmonisation juridique est presque "complète".

Summary

- Dr. Károly Lotz:* The state of the research and development in our days in the field of the transportation 41
The Minister of the Transport, Communication and Water Management has given much information in his paper read on the occasion of the "Day of the Science", where he has dealt with the state of the research and development in Hungary and within this with the problems of the transport.
- Dr. Sándor Gyurkovics:* The role of the Scientific Association of the Transport (KTE) in the scientific elaboration of the transport policy and those of the conditions for the Euroconform transport. 43
The Administrative State Secretary of the Ministry of Transport, Communication and Water Management, the President of the KTE, analyses in details that for the sake of creating the transport conditions for our entrance in the EU, what kind of scientific questions shall be resolved by the KTE.
- Dr. Lászlóné Tanczos:* New logistic trends in the logistics in Europe 46
The author presents comprehensively the newest results achieved in the field of the logistics, the future trends in the logistics and the impacts of them exerted on the transport policy.
- Dr. Attila Rixer:* The European practice of the regionalisation of the railways and its domestic directions 53
The author explains the railway regionalisation occurring in Europe in the framework of series of articles. In this article he deals with the French practice after the general presentation.
- László Csala-Dr. Ferenc Oláh:* Vehicle locating and communication system using the artificial satellite EUTELTRACS (Parts II:) 61
The new communication and locating system presented in the article covers Europe, and apart of the Middle East and Africa. One of the four servicing systems is functioning in Europe. More and more trucks use this system.
- Dr. János Verbóczy:* The state of the combined freight transport in Hungary 71
The author has prepared his article on the basis of the study elaborated for the Forum of the UN EEC, the CEMT and of the Transport Ministers of Central Europe. It can be stated on the basis of the article that the EU legal harmonisation is almost "complete" already in the field of the combined freight transport.

Zusammenfassung

- Dr. Lotz, Károly:* Die gegenwärtige Lage der Forschung-Entwicklung auf dem Gebiet des erkehrswesens 41
Der Minister für Verkehr, Telekommunikation und Wasserwirtschaft präsentierte eine umfangreiche Information in seinem, aus Anlaß des "Tages der Wissenschaften" abgehaltenen Vortrag, welcher die Lage der ungarischen Forschung - Entwicklung und innerhalb dieser die Fragen des Verkehrs hervorgehoben behandelte.
- Dr. Gyurkovics, Sándor:* Die Rolle des Vereines für Verkehrswissenschaften in der wissenschaftlichen Erarbeitung der Bedingungen der Verkehrspolitik und des eurokonformen Verkehrs 43
Der administrative Staatssekretär des Ministeriums für Verkehr, Telekommunikation und Wasserwirtschaft, der Vorsitzende des Vereines für Verkehrswissenschaften analysierte umfassend, daß im Interesse der Schaffung der Verkehrsbedingungen unseres Beitrittes zur Europäischen Union welche Fragen auf Lösung seitens des Vereines für Verkehrswissenschaften warten.
- Tanczos, Lászlóné dr.:* Neue logistische Trends in Europa 46
Die Autorin gibt die neuesten Ergebnisse auf dem Gebiet der Logistik, die zukünftigen Trends der Logistik und deren Auswirkungen auf die Verkehrspolitik bekannt.
- Dr. Rixer, Attila:* Europäische Praxis und die einheimischen Richtungen der Regionalisierung der Eisenbahnen 53
Der Autor stellt im Rahmen einer Artikelserie die in Europa stattgefundene Regionalisierung der Eisenbahnen vor. In diesem Artikel wird nach den allgemeinen Hinweisen die französische Praxis behandelt.
- Csala, László-Dr. Oláh, Ferenc:* EUTELTRACS Kommunikations- und Fahrzeug-Positionsbestimmungssystem mit Satellit (Teil II) 61
Das im Artikel vorgestellte neue Positionsbestimmungssystem der Fahrzeuge deckt Europa, den Nahen Osten und einen Teil Afrikas ab. Von den vier Dienstleistungssystemen funktioniert eines in Ungarn. Das System wird von immer mehreren Kamionen in Anspruch genommen.
- Dr. Verbóczy, János:* Die Lage der kombinierten Güterbeförderung in Ungarn 71
Der Autor schrieb den Artikel aufgrund einer Studie, welche für die UNO EWK, die CEMT und das mitteleuropäische Forum der Verkehrsminister erarbeitet wurde. Aus dem Artikel kann festgestellt werden, daß auf dem Gebiet der kombinierten Güterbeförderung die Rechtsharmonisierung zur Europäischen Union bereits beinahe "vollständig" ist.



Nekünk minden utas fontos...



A Volánbusz Közlekedési Részvénytársaság Magyarország legnagyobb közúti személyszállítója. Távolsági járatai az ország 17 megyéjébe közlekednek, s ezzel több mint 100 vidéki várost, települést kötnek össze a fővárossal.

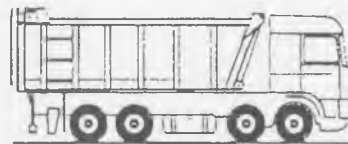
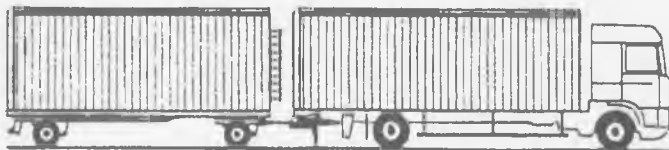
Az autóbusz-utazás nem drágább a vonathálónál, sőt néhány útvonalon a társaság üzletpolitikai megfontolásból utasainak jelentős árkedvezményt ad.

A Volánbusz nem csekély erőfeszítésének eredményeként már belföldön is közlekednek környezetkímélő, korszerű, kényelmes és tetszetős emelt szintű autóbuszok, amelyekkel valóban élmény az utazás.

Az ország keleti felébe induló járatokra a Népstadion autóbusz-állomáson lehet már hetekkel korábban és díjtalan ülőhely foglalással menetjegyet váltani.

A Volánbusz nemzetközi járatai egész éven át közel 30 nagyvárost érintenek Nyugat-Európában. Menetrend szerinti autóbusz-járatok közlekednek valamennyi szomszédos országba. Kicsit távolabbra, Lengyelországba, a Csehországba, Törökországba. A nemzetközi járatokról telefoninformációt az Erzsébet éri autóbusz-állomáson a 117-2562-es és a Népstadion autóbusz-állomáson 252-1896-os telefonszámon lehet kérni.

Az utazási iroda által szervezett programokról a 117-2919-es telefonszámon adnak tájékoztatást a Budapest, Erzsébet-téri autóbusz-állomáson.



TISZA VOLÁN RT.

Járműjavító és Ipari Igazgatóság

Szolgáltatásaink:

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

6724 Szeged, Bakay N. u. 48.

Tel: 62 / 421-322

Tel/fax: 62 / 421-174





A MÁV Rt.

reformot hajt végre

Azért dolgozik, hogy utasai biztonságosan, kulturált körülmények között utazzanak.

Azért dolgozik, hogy a növekvő árumennyiséget a fuvaroztatók igényeihez alkalmazkodva szállítsa el.

Azért dolgozik, hogy mindannyian tisztább reggelekre ébredjünk.

Azért dolgozik, hogy reformprogramja eredményeként 1998-ra már nyereséget termeljen.

Azért dolgozik, hogy a vasutas szakma a partnerek szemében is visszanyerje régi presztízsét.

A múlt kötelez. **A MÁV Rt.** azért dolgozik, hogy az ország általa is helyet kapjon az egyesült Európában.

A vasút átalakításához az Ön segítségére is szükség van. Segítse a MÁV-ot azzal, hogy megérti erőfeszítéseit, hogy megtisztelti bizalmával, hogy a MÁV-val fuvaroztat, a MÁV-val utazik.



Legyen Ön is a
MÁV Rt.
partnere!