

# Közlekedés- tudományi szemle

2.

1997.

február

XLVII.

évfolyam



---

**Az európai közlekedéspolitika magyar szemmel**

---

**A svájci összközlekedési fejlesztési modellek  
lehetséges hazai alkalmazása**

---

**A logisztika értelmezésének fejlődése**

---



KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET SZAKLAPJA

A lap megjelenését támogatják:  
KÖZLEKEDÉSI MÚZEUM, KÖZLEKEDÉSI  
FŐFELÜGYELET  
KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI INTÉZET,  
LÉGIORGALMI ÉS REPÜLŐTÉRI  
IGAZGATÓSÁG, MAHART, MALÉV, MÁV,  
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:

RIGÓ ZOLTÁN  
elnök

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 hírlapkéz-  
besítőknél és a Hírlapelőfizetési Irodában (Budapest,  
XIII. Lehel u. 10/a. levélcím: HELIR, Budapest 1900),  
ezen kívül Budapesten a Magyar Posta Rt. Hírlapüz-  
letági Igazgatósága kerületi ügyfélszolgálati irodáin,  
vidéken a postahivatalokban.

Egy szám ára 80,- Ft, egy évre 960,- Ft.

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

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

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

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

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

ISSN 0023 4362

*Dr. Gyurkovics Sándor: Az európai közlekedéspolitika magyar  
szemmel.....* 41

A Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium közigazgatási  
államtitkára ismerteti az európai közlekedéspolitikával kapcsolatos  
magyar véleményeket.

*Dr. Csapodi Csaba – Szűcs Mihály – Dr. Zoller József: A svájci  
összközlekedési infrastruktúra fejlesztési modell  
hazai alkalmazása .....* 46

A szerzők ismertetik a svájci összközlekedési infrastruktúra fejlesztési  
modell magyarországi adaptációjának lehetőségét. A jelenlegi cikk-  
ben, az I. részben a munkaprogramot mutatják be.

*Dr. Rixer Attila: A logisztika értelmezésének fejlődése: a lineáris  
logisztikától a rendszerszemléletű ciklikus körfolyamati  
logisztikáig.....* 59

A szerző átfogóan mutatja be a logisztika értelmezésének fejlődését.

### Szerzőink:

*Dr. Gyurkovics Sándor*, a KHVM közigazgatási államtitkára, a Közle-  
kedéstudományi Egyesület elnöke; *Dr. Csapodi Csaba*, okl. villamos-  
mérnök, a KHVM Fejlesztési Főosztály vezetője; *Szűcs Mihály*, okl.  
általános mérnök, a KHVM Fejlesztési Főosztály főtanácsosa; *Dr. Zoller  
József*, okl. közlekedési mérnök, a Közlekedéstudományi Intézet Rt. tud.  
főmunkatársa; *Dr. Rixer Attila*, a közlekedéstudomány kandidátusa, a  
MÁV Rt. Fejlesztési és Kísérleti Intézet irodavezetője.

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

## KÖZLEKEDÉSPOLITIKA

DR. GYURKOVICS SÁNDOR

## Az európai közlekedéspolitika

magyar szemmel<sup>1</sup>

Az európai közlekedéspolitika magyar szemmel majdnem ugyanazt jelenti, mint az európai közlekedéspolitika a közép-európai országok szemével (úgy is fogalmazhatnánk, hogy: a volt szocialista országok szemével).

A nyugat-európai és a kelet-európai közlekedési rendszerek ma még jelentős mértékben eltérnek egymástól. Ennek alapvetően történelmi okai vannak. Természetesen ezek a történelmi okok jelentős részben gazdasági okok is. Egyszerűsítéssel "Nyugat-Európa" helyett mondhatunk "Európai Unió"-t is. A különbségtétel pedig csak nagyon árnyaltan igaz, mert az Európai Unión belül is jelentős a különbség az egyes országok közlekedési fejlettsége között, ugyanúgy mint ahogy Közép-Kélet-Európában is. De bár nagy különbség van az egyes régiókon belül az egyes országok között: a jellemző tendenciák és jelenségek hasonlóak, sok esetben azonosak. Tehát, amikor magyar szemmel nézem az európai közlekedéspolitikát, akkor az egész régió nevében is beszélhetnék.

Azt hiszem, hogy nyilvánvaló; minden eltérés ellenére nekünk egységes európai közlekedéspolitikában kell gondolkodnunk. A "nekünk" alatt értem Magyarországot, de értem a közép-kelet-európai régiót is, és értem egész Európát. Egységes közlekedéspolitikai rendszerben és célokban kell gondolkodnunk.

Az egységes Európát lehet szeretni és lehet nem-szeretni. Európa továbblépésének, talpon maradásának azonban akkor van esélye, ha Európa gazdaságilag rövid időn belül egységes lesz. Ezt sokféleképpen lehet megfogalmazni. Úgy szoktuk megfogalmazni, hogy "ha azokat az országokat, amelyek ma még kívül vannak az Európai Unión, az Európai Unió befogadja" "felvételt nyernek tagként az Európai Unióba". De lehet úgy is megfogalmazni – bár lehet, hogy ez eretnokségnek tűnik most még a magyar kollégáim előtt is –, hogy ugyanakkor Európa fejlettebb országainak, az Európai Uniónak is valahol szüksége van arra, hogy Európa összes országa csatlakozzék ehhez a gazdasági közösséghez. És itt nyilvánvalóan nem önmagában a mi kicsi európai országunkról van szó, hanem a kívül lévő egész régióról. Mert csak így válik igazán egységessé Európa és így válhat igazán partnerévé, versenytársává az amerikai, a távol-keleti – és folytathatnám tovább – a többi, szintén egységes és pillanatnyilag mintha Európánál egységesebben fejlődő régióknak.

Ha igaz ez a gazdasági egység, akkor sokkal inkább igaz a közlekedéspolitika egysége. Két szempontból is. Az egyik az, hogy maga a közlekedés természeténél és jellegénél fogva nemigen ismeri az országhatárokat, éppen az a célja és lényege, hogy lehetőség szerint

"zsugorítsa", megszüntesse a távolságokat. A másik pedig, ami talán éppen ebből ered, hogy az egységes Európa kialakulásában – ugyanúgy, mint ahogy az Európai Unió jelenlegi körének kialakulásában meghatározó szerepet játszott – meghatározó, kezdeményező, megalapozó szerepet kell játszania a közlekedésnek.

1996 május végén Budapesten tartotta soros évi ülését az ECMT (CEMT), az európai közlekedési miniszterek konferenciája, amelynek 1996-ban magyar elnöke volt, *Lotz Károly* miniszterünk (illetve nem volt, jelenleg is az, mert nem egy ülésre szól ez a megbízatás, hanem egész évre. Ennek nagyon nagy jelentősége van, az ülésen túlmutató jelentősége is). Az ülésen az egyik legfontosabb napirendi pont éppen az egységes európai közlekedéspolitika megalkotásának felvázolása volt. Ez így természetes. Az is természetes, hogy ebben az egységes európai közlekedéspolitikában azért vannak bizonytalan elemek. Vannak egyelőre még szubjektív elemek is, tehát hogy ki hogyan fogalmazza meg azt, milyen prioritási renddel, milyen célrendszerben fogalmazza meg az egységes közlekedéspoli-

<sup>1</sup> A Tanfőnök Nemzetközi Szövetsége, mint a Tarifa- és Szállításszakértők Szervezete (IVT), valamint magyar taggyejesülete, a Közlekedéstudományi Egyesület rendezésében 1996. szeptemberben Budapesten tartott Európai Közlekedési és Logisztikai Konferencia megnyitó előadása.

tikát, azt a közlekedéspolitikát, amelyet valóban "európainak" lehet nevezni. Ezért lehet, hogy a mai, én általam megfogalmazott célokban és majd az osztrák kolléga által megfogalmazott célokban lesz valami eltérés. De mindenestre ennek az egységes európai közlekedéspolitikának az érdekében gondolkodtak ott a CEMT-en, és gondolkodnak az Európai Unióban akkor, amikor "jogközelítést" "jogharmonizációt" várnak el mindazoktól, akik tagsági felvételre várnak. Ebben gondolkodunk mi is egyrészt, természetesen taggá válásunk reményében, másrészt pedig azért, mert úgy ítéljük meg általában is, hogy az egységes európai közlekedéspolitikai célokkal mindenképpen harmonizálnia kell a magyar közlekedéspolitikának.

A dolog mégsem ilyen egyszerű. Mert ha igaz az, hogy közlekedési fejlettségében, közlekedési rendszerében Európa nyugati része – nevezzük így, bár tudjuk, hogy nem egészen így van – Európa keleti részétől jelentősen különbözik ma még, akkor teljesen világos kell hogy legyen: teljesen egységes európai közlekedéspolitikai célrendszereket ma még nem lehet meghatározni. Sőt még ugyanaz a cél is másképpen értelmezendő – legalább részben – Európa nyugati és Európa keleti felében. Ezt azért is fontos hangsúlyozni, mert nagyon sokan vannak itt Magyarországon – de talán akadnak Nyugat-Európában is – akik úgy ítélik meg, hogy természetes a jogközelítésnek olyan értelmezése: mechanikusan vegyék át a fejletlenebb országok mind azt, amit a fejlettebb országok (tehát amit Nyugat-Európa) célként meghatároznak!

Tudnunk kell, hogy ez az értelmezés téves; nem egészen így néz ki a dolog. Nem akkor válnak mi magyarok – és ez a régió – az egységes európai közlekedés részévé, az egységes európai közlekedés követőjévé, ha mechanikusan vesszük át a mienkétől részben eltérő (zárójelben mondhatnám, fejlettebb)

közlekedési rendszerek célmeghatározásait és eszközeit.

Szeretném röviden felvázolni azt – figyelemmel az európai uniós meg határozásokra és figyelemmel a CEMT-en elhangzottakra –, hogy melyek az alapvető célok, amelyeket európai egységes közlekedési célként határozhatunk meg, és szeretnék röviden szólni arról, hogy magyar szempontból hogyan kezelhetők ezek.

A célok sorában első helyre tenném – mert úgy érzem, ez talán a leghangsúlyosabb ma Európában – a fenntartható fejlődést, mint célt, mint fogalmat, mint közlekedéspolitikai alapelvet. Mit jelent a fenntartható fejlődés? Részletezni fogom.

A további célok közé sorolható – a liberalizált piac megvalósítása, kiteljesítése és egyben az egyenlő piaci feltételek megteremtése;

- az állam kivonulása a közlekedési szolgáltatásokból;
- a közlekedési alágazatok versenye, integrációja;
- a szállítási módok valós költségviselése;
- a transzeurópai közlekedési hálózat kialakítása;
- a környezetvédelem természetesen a közlekedéssel összefüggésben és a közlekedésbiztonság;
- végül a területfejlesztésben a közlekedés meghatározó szerepe.

Még egyszer hangsúlyozom: a célok ilyen felsorolása némileg önkényes, saját magam csoportosítottam így, de mindenestre közel van ahhoz, amit Európa alapvető közlekedési célrendszerként feltehetőleg elfogad, meghatároz. Kiegészíteném ezt még azzal, hogy ma Európa fejlettebb része ezek közül a leghangsúlyosabb kérdésnek a fenntartható fejlődést, annak fogalmát, mértékét és az ahhoz szükséges intézkedéseket tekinti. E körbe tartozik még a "vasútnak az életre lehelése" – nem tudok most hirtelen ennél szebben fogalmazni – nemcsak Magyarországon, hanem egész

Európában is, továbbá a polgári légi közlekedés fejlődése, alakulása és a tarifarendszernek a piacsabályozó működése.

A felsorolt célok közül szeretném magyar szempontból értékelni a legfontosabbakat.

*Fenntartható fejlődés.* A fenntartható fejlődésnek a lényege – az Európában ma általánosnak tekinthető szemléletben – leegyszerűsítve tulajdonképpen úgy fogalmazható meg: meddig engedhető a motorizáció spontán növekedési üteme? Minden egyéb vonatkozása a "fenntartható fejlődésnek" ehhez képest lényegtelen. Tehát: meddig engedhető a motorizáció spontán növekedési üteme, amikor a motorizáció nagy energiafogyasztó, nagy környezetszennyező és jelentős mértékben veszélyezteti a közlekedésben résztvevők életét, testi épségét?

Hogyan nézzük ezt a kérdést Magyarországon? Egészen biztos, hogy két fogalmat, két feltételt kell Magyarországon figyelembe venni. Az egyik az, hogy a motorizáció Magyarországon még távolról sem az, mint Nyugat-Európában. A másik pedig az – és ez is legalább ilyen fontos –, hogy ugyanakkor Nyugat-Európa ilyen fejlett, mondhatnánk hogy túljejlett motorizációja alapján és tanulságaként, ma még természetes hazai motorizációs fejlődésünk során meg kell ismernünk és látnunk kell azokat a zsákutcákat, amelyekbe Európa fejlettebb része eddig – ameddig kontroll és kockázat nélkül idáig fejlődött a motorizációja – belefutott. Ezeket a zsákutcákat el kell kerülni.

Egyrészt tehát tudnunk kell azt, hogy a mi problémáink – a nálunk fenntartható fejlődéssel jelentkező problémák – nem lehetnek azonosak a hozzánk képest összehasonlíthatatlanul fejlettebb motorizációjú Nyugat-Európával. De azt is tudnunk kell, hogy – az európai közlekedéspolitika alkalmazása segítségével és a nyugati példák-ból tanulva – nekünk nem szabad odáig eljutnunk, ameddig eljutott – sok problematikus terület tekin-

teében – a nyugat-európai motorizáció.

A fenntartható fejlődés legveszélyesebb eleme a kamionforgalom. De a legdinamikusabb veszélyforrás a személygépkocsi forgalom. A kamionok számának nincs olyan nagy jelentősége. Inkább talán a teljesítményeknek van. A sokkal környezetbarátabb, energiafogyasztás szempontjából sokkal kedvezőbb és közlekedésbiztonsági szempontból is sokkal jobb mutatókkal rendelkező vasúti közlekedés, vasúti áruszállítás szerepét kell majd kiemelni a különböző közlekedési alágazatok (elsősorban a vasút és a közúti közlekedés) közötti munkamegosztásban.

A motorizáció fejlettségét, fejlettségi szintjét azonban érdemesebb a személygépkocsik számával (természetesen vetített számával) mérni. Ezer lakosra vetítve, ami egy jó vetítési alap, Magyarországon 228 személygépkocsi van ma; az Európai Unió átlagában ez a szám 412. Tehát kb. a félénél tartunk! Hasonló a mutatószám akkor, ha az ország területének négyzetkilométerére vetítjük a személygépkocsi-számot. Ez Magyarországon 23,4, az Európai Unióban 54,3. Tehát mi valahol a félúton tartunk ilyen szempontból is.

Ez az egyik specialitás! Ez azt jelenti, hogy – ha nem is szabad odáig fejleszteni a személygépkocsi állományunkat (meg a tehergépkocsi állományunkat, meg talán még az autóbusz állományunkat sem), mint az Európai Unióban – mindenképpen szembe kell nézni azzal, akár akarjuk, akár nem, hogy az elkövetkező években még rohamosan fejlődni, növekedni fog Magyarországon a motorizáció, és ezt a fejlődést (növekedést) sem gazdasági, sem társadalmi szempontból egyelőre még nem nagyon szabad korlátozni! Ez a *nem nagyon* azt jelenti, hogy bizonyos szempontból persze igen. Melyek ezek a bizonyos szempontok? Biztos, hogy már ma oda kell figyelni arra, hogy városok

belső területein, az üdülőterületeken, a műemlék-területeken, és a fokozottabban védendő egyéb területeken a motorizáció ne növekedjék, inkább mérséklődjék.

A másik szempont, hogy amikor a gazdaság gyorsuló fejlődése következtében motorizációjukban majd a spontán növekedés jelentősen felgyorsul, arra kell vigyáznunk, hogy az egyéni közlekedés és a tömegközlekedés arányában ne következzen be túlzott elmozdulás az egyéni közlekedés javára. A mi közlekedéspolitikánk ezt úgy fogalmazza meg, hogy „jelentősen mérsékelni kell, ha lehet meg kell állítani a motorizáción belül a tömegközlekedés térvesztését az egyéni közlekedéssel szemben”. Egyébként ezért nagyon sokan megharagudtak ránk: mi az, hogy „térvesztését mérsékelni kell”? Miért nem azt mondják ki, hogy: „fejleszteni kell”.

Én azt hiszem, egy közlekedéspolitikai akkor igazán jó, ha olyan célokat tűz ki maga elé, amelyek – reális körülmények mellett – megvalósíthatók. Álmodni eleget kergettünk már ebben az országban, talán most már nem nagyon kellene.

Vannak természetesen további céljaink is ebben a körben. Mindenképpen javítanunk kell a járműállományunk összetételén! A személygépkocsi-parkunk átlag életkora 11,2 év. Az autóbusz-parkunk átlag életkora 9,7 év. Nagyon egészben ennyi a tehergépkocsi-parkunk átlag életkora is. És mind a három állomány jelentős energiafogyasztó, és jelentős környezetszennyező Európa nyugati részéhez képest. Ezeket biztos meg kell állítani! Ott például a személygépkocsiknál hat év körüli az átlagéletkor. Biztos, hogy oda kell figyelniük!

A fenntartható fejlődés már jelenleg is meglévő, de különösen a jövőben, a kicsit távolabbi időszakban, kényszerítő elve, célrendszere mellett, nagyon fontos másik cél, hogy a közlekedési alágazatok között megfelelőbb legyen a munkamegosztás. A vasút

további térvesztését a motorizációval szemben fékezni kell, meg kell próbálni megállítani és aztán talán bizonyos fokú térnyerését is meg kell indítani. Ugyanígy a belvízi hajózással szemben is ez a követelmény, (pontosabban: nem szemben, hanem a belvízi hajózás érdekében).

Itt megint egy különbségről hadd beszéljek. Ez a különbség pedig abban áll, hogy más volt az indulóhelyzetünk itt Kelet-Európában mint Nyugat-Európában, és más a jelenlegi helyzet is a közúti és a vasúti közlekedési munkamegosztásban. Nálunk a vasút térvesztése a közúti motorizációval szemben látványos, hiszen 1980 táján 67-68% volt a vasút árutonnákm-ben meghatározó áruszállítási részaránya. Ha 100%-nak vesszük a vasút és a közút együttes árutonnákm teljesítményét, ez a 67-69%, 1985-ben kb. 63,5%-ra esett vissza. Hogy mennyi 1995-ben, az sajnos ma még nem igazán mérhető. A 80-as években még egyeduralkodónak tekinthető állami közúti áru fuvarozó vállalatok helyett ugyanis ma már jellemzően magánfuvarosok végzik a közúti áruszállítást, a statisztikai rendszer azonban egészen a legutóbbi időkig az 50 alatti létszámú ilyen vállalkozásokról nem vezetett kimutatást. Így tehát csak reprezentatív felmérés alapján tudtuk ezt a kört figyelemmel kísérni. 1996-ban már teljes lesz kimutatásunk. Ezzel várhatóan azt tudjuk majd megállapítani, hogy a 80. évi 67-68, illetve a 85. évi 63,5%-kal szemben a vasút ma valahol 36-37% körüli részarányú, ami nagyon nagy visszaesést jelent. Ugyanakkor az Európai Unióhoz viszonyítva, ahol tényleg megindult, legalábbis elméletben a vasút „reneszánsza”, ott csak 20 és 30% között van ez az arány, az én ismereteim szerint. Tehát más a „starthelyzet”. Ez persze nem azt jelenti, hogy Magyarországon nem kell megkeresni mindazokat az eszközöket, amelyek ésszerűen a vasút „reneszánszát” biztosíthatják. Csak ez nem elsősorban és



nem kizárólag a közút terhére való növekedését, hanem sok minden egyebet is jelenthetne. Mindenekelőtt pontosan ismernünk, tudnunk kell, hogy miért esett vissza a vasút áruszállítási teljesítménye a 80-as évek dereka óta a mai napig kb. 30%-ára, tehát 70%-al. Magyarozható ugyan a délszláv háborútól kezdve – aminek hála Istennek talán vége van – a termelési struktúra átalakításáig sok mindennel. Nyilvánvaló, hogy ezt a teljesítményt jelentősen növelni kell és nemcsak a közúti áruszállítás terhére.

*További feladatok:* Az összességében elégségesen hosszú vasúti pályánkat minőségében tovább kell javítanunk. Ma a villamosított pályánk aránya kb. fele az Európai Unió átlagának, a kétvágányú pályánk részeseése még ennél is kevesebb a nyugat-európai átlaghoz viszonyítva. Tehát van mit javítani! Rendkívül alacsony sebességre tervezettek a tranzitforgalmat lebonyolító vasúti pályáink, és a rendkívül alacsony sebességre tervezett vasúti pályákon is, azok igen jelentős részében sebességkorlátozást kellett életbeléptetni. Európa azt várja tőlünk, hogy legalább 120-160 km/óra sebességre alkalmas fővonalaink legyenek.

*Verbóczy* úr fog beszélni részletesen a kombinált áruszállításról, tehát erről most nem szólok. Annyit azonban hadd mondjak előre, hogy jelentősek a magyar erőfeszítések a kombinált áruszállítás megújítására: legalább is, ami az elhatározásokat illeti. Pénz még nincs, de elhatározás már van, van kormánydöntés, amely azt tartalmazza, hogy fokozott mértékben, jelentősen és közvetlenül kell segíteni a kombinált áruszállítást. De ma ez töredéke annak a kombinált áruszállításnak, ami Nyugat-Európában van, és még ott sem tartják azt elégségesnek.

Ugy gondolom, hogy ezek azok a szempontok, amelyeket az európai közlekedéspolitikához való viszonyunknál mindenképpen figyelembe kell venni.

Mi legyen az útépitéseinkkel? Erről is kell beszélni. A közutak építése sokak szerint a fenntartható fejlődés elleni merénylet, mert ha közutat építünk, akkor motorizációt generálunk, és a motorizáció spontán növekedése még nagyobb arányú lesz. Azt hiszem, itt is reálisan kellene néznünk a dolgokat. Reálisan először is azt kell megállapítanunk, hogy a magyar autópálya-hálózat Nyugat-Európa autópálya-hálózatának – az autópályák hosszát az ország egész területének a nagyságára vetítve – kb. az egynegyede. Tehát nem ott tartunk, ahol Nyugat-Európa, ahol már gondolkodhatnak azon, szabad-e további autópályákat építeni. Másrészt biztos, hogy kell olyan utakat építenünk, amelyek elkerülik a városokat. Lehetetlen állapot, hogy a magyar közúthálózat országos fővonalhálózatának 6500 km-éből 1500 km lakott területen vezet keresztül, s ennek a döntő részében az úttest mellett még járda sincs. Tehát túl azon, hogy a települést ott közvetlenül szennyezi a motorizáció, életeket is közvetlenül veszélyeztet. Figyelembe kell vennünk a közeljövő közúthálózat-fejlesztési terveinkben azt is, hogy bár az országos közúthálózaton csak 3%-os a burkolatlan utak mennyisége, az önkormányzati (tehát a helyi) közutaknak majdnem 2/3 része burkolatlan. Ez is tarthatatlan.

Az európai közlekedéspolitikai célok sorában röviden szólnék a hazánkon átvezető európai közlekedési korridorokról. Tehát azokról a közutakról, vasútvonalakról, víziutakról, amelyek a transzeurópai közlekedési hálózat magyarországi részei. Ezeket azt hiszem, többé-kevésbé mindenki ismeri. Az egyik Bécs felől jön Magyarországra és Belgrád vagy Románia felé hagyja el az országot. A másik Horvátország és Szlovénia felől jön Magyarországra és az ukrán határnál hagyja el az országot. A harmadik a Duna, az a Duna, amely különösen a Rajna-Majna csatornával együtt Európa egyik legfontosabb közlekedési folyosó-

ja kellene, hogy legyen, és ma nem az. A negyedik, amely nem szerepel ebben a felsorolásban, de meggyőződésem, hogy előbb-utóbb szerepelnie kell, az Északi-tengertől a Földközi- és a Fekete-tengerig, illetve Kis-Ázsia keresztül Ázsia felé vezető közlekedési korridor, amelyről éppen 1996 februárban írtunk alá egy államtitkári szintű megállapodást, a lengyel és a szlovák közlekedési minisztériummal. (Sajnos a cseh minisztérium ebben nem vett részt, bár reméltük, hogy részt fog venni.) Ez autópálya építését és 160 km/órát teljesíteni képes kétvágányú villamosított vasúti pálya építését, valamint a Duna hajózhatóvá tételét és kikötők építését igényli.

Az elsőnek említett korridossal kapcsolatban még annyit szeretnék megjegyezni, hogy ez a korridor már *Szent István* alatt is működött, 1017-től az akkori Európa tele volt *Szent István* dicséretével, aki a Rajna medencétől Jeruzsálemig ilyen rendkívül fontos zárandok utat, de legalább ugyanilyen fontos kereskedelmi utat is hozott létre, és vezetett át Magyarországon. Nyomvonala majdnem a jelenlegi Bécs-Budapest-Belgrád vonalon szelte át Magyarországot, annyi különbséggel mégis, hogy nem a Duna bal-, hanem a Duna jobb partján haladt, de Magyarországról Nándorfehérvárnál lépett ki és haladt tovább Istanbul és Jeruzsálem felé.

A célok között hadd szóljak még a közlekedésbiztonságról. Itt is említenék még néhány adatot különösen azért, mert elterjedt az, hogy rettentő rossz a helyzet amelyben nagyon kevés javulás mutatkozik, vagy lehet hogy semmi, inkább romlás. A dolog érthető, hiszen a közlekedő ember közérzete mostanában közlekedésbiztonsági és közbiztonsági szempontból meglehetősen rossz. A statisztika alapján azonban megállapítható, hogy jelentősen előreléptünk az utóbbi években, nemcsak magyar, hanem európai mércével mérve is. 1990-ben egymillió személygépkocsira Magyarországon 1200 halott, az Európai Unióban

310 halott jutott. Ma ez a szám Magyarországon 706, tehát még mindig több mint a kétszerese az Európai Unió számának. Ugyanakkor egymillió lakosra vetítve a halottak számában már nincs ilyen óriási különbség: 240 volt 1990-ben, most 151 Magyarországon, az Európai Unióban átlagában 132. A balesetek száma még érdekesebb: a személyi sérüléssel járó balesetek száma egymillió gépkocsira 1990-ben 13500, 95-ben 8800, az Európai Unió átlagában 8200. Amikor azt mondják külföldön, hogy csak meghalni lehet Magyarországra jönni autóval, akkor nem árt, ha tudjuk ezt a számot. Egymillió lakosra pedig ugyancsak 1990-ben Magyarországon 2700, 95-ben 1887, az Európai Unióban 1740 baleset jut. Nem vagyunk tehát már olyan távol. De azért természetesen bőven van még feladatunk a közlekedés biztonságosabbá tétele tekintetében is.\*

A többi közlekedéspolitikai célról csak nagyon röviden:

- A magyar cégek még nincsenek kellően felkészítve a liberalizált piacon való részvételre. Olyan közlekedéspolitikát kell folytatnunk, amely e felkészüléshez segítséget nyújt. Ha kell, kemény intézkedések árán is, de lehetőséget ad arra, hogy a még biztosítható türelmi időben, a liberalizált európai piacokon való részvételünk idejére és a magyar piacok európai liberalizálásának az idejére versenyképessé váljanak, – ne legyenek esélytelenek a piaci versenyben.
- Az előzővel függ össze az “állam kivonulása” a közlekedési szolgáltatásokból. Ez is nehéz kérdés. Tulajdonosként az állam egyes szolgáltatásokban még hosszabb ideig bennmarad. Magyar szempontból itt a privatizáció jelentős ütemét kell értékelni. Azt, hogy itt a mi “starthelyzetünk” néhány évvel ezelőtt még gyökeresen eltért a

nyugateurópai helyzettől Ami pedig az állam “szabályozó” szerepét illeti, ott nyilvánvalóan rövid idő alatt el kell érnünk azt az európai követelményt, mely szerint közvetlen állami beavatkozásra csak szociális (“köz-”) érdekből, illetve a közlekedési alágazatok közötti egészségesebb munkamegosztás előmozdítása (megteremtése) érdekében van lehetőség.

Befejezésül – az európai közlekedéspolitikát értékelve, – ismertetem a magyar közlekedéspolitikát meghatározó bevezető mondatokat. 1996. július 9-én jelent meg a Magyar Országgyűlés határozata a magyar közlekedéspolitikáról, amely a következőket rögzíti:

“A közlekedéspolitikai stratégia fő irányai:

- az Európa Unió-beli integrálódás elősegítése,
- a szomszédos országokkal az együttműködés feltételeinek javítása,
- az ország kiegyensúlyozottabb térségi fejlődésének elősegítése,
- az emberi élet és környezet védelme,
- a közlekedés hatékony, piackonform működtetése.

A fő irányokból eredő célok a megújuló társadalom szállítási igényeit javuló színvonalon kielégítő, gazdaságilag hatékony, a fejlett országok gazdaságaihoz történő felzárkózást elősegítő, az európai és regionális közlekedési rendszerekhez harmonikusan illeszkedő, a területfejlesztési, foglalkoztatási és szociálpolitikai célokat teljesítő, az idegenforgalmi célokat is szolgáló, javuló biztonságot eredményező, környezetvédelmi szempontból megfelelő, a fenntartható fejlődés követelményeinek megfelelő, az egyes közlekedési módok közötti kooperációt elősegítő, rendkívüli követelményeket is kielégítő közlekedési rendszer megvalósítását szolgálja”.

Ez a hosszú anyag, amelynek ezek az alapelvei, valóban az egységes európai közlekedés szellemében kívánja a magyar közlekedés fejlesztését szolgálni 2010-ig terjedő kitekintésében, és természetesen az ország gazdasági teherbíró képessége által befolyásoltan. Azt hiszem az ismertetett néhány mondat is mutatja, hogy – természetesen a magyar specialitásokat és a régió specialitását is figyelembe véve – azért nem vagyunk messze Európa közlekedéspolitikájától.

## A Szerkesztőség megjegyzése:

Az 1996. szeptemberében Budapesten tartott Európai Közlekedési és Logisztikai Konferencián elhangzott néhány előadást folyóiratunk következő számaiban jelentetjük meg.

Ezek az előadások:

- *Prof. Dr. Kurt Spera* egyetemi lektor, a Nemzetközi Tarifa Szövetség elnöke (Bécs): Nemzetközi logisztika. Teljesítési megbízás a közlekedésügyben.
- *Dr. Fehérvári László* a GySEV Rt. vezérigazgató-helyettese: A közép- és kelet-európai vasutak áru fuvarozásának árpolitikája.
- *Dr. Hellmuth Strasser* nagykövet, a budapesti székhelyű Duna-Bizottság vezérigazgatója: A Duna és az európai közlekedéspolitika.
- *Rodereich Regler* diplomás mérnök-tanár: Kelet és Nyugat közötti közlekedéspolitika.
- *Dr. Verbóczy János* a KHVM minisztériumi főtanácsosa: A kombinált áru fuvarozás helyzete Magyarországon; regionális forgalomfejlesztési elképzelése.
- *Sipos István* a MÁV Rt. üzemeltetési vezérigazgató-helyettese: A MÁV helyzete a változó belföldi és külföldi környezetben.

\* pl az első 3 “közlekedési mód”  
közlekedés

**KÖZLEKEDÉSPOLITIKA**

A svájci összközlekedési

**infrastruktúra fejlesztési modell**hazai alkalmazása.<sup>(1)</sup> I. rész**DR. CSAPODI CSABA - SZÚCS MIHÁLY - DR. ZOLLER JÓZSEF****Előzmények**

1992-ben a svájci és a magyar közlekedési miniszter megállapodott a Gesamtverkehrs-konzeptionschweiz (GVK-CH) néven ismert összközlekedési infrastruktúra fejlesztési modell magyarországi adaptációjában.

A közösen készített, hazánkban GVK-H néven ismert projekt előtanulmánya kimutatta, hogy a svájci modell magyarországi alkalmazása lehetséges és kívánatos is.

1992-ben a GVK-H teljes kidolgozására svájci és magyar szakértők Zürichben 264 millió Ft-ot irányoztak elő 3 éves ütemezésben. Ebből a svájci államszövetség tervezett hozzájárulása 160 millió Ft (60%) volt. A hiányzó 83 millió Ft-ot OMFB mecenatúra pályázatok révén, nemzetközi szervezetektől (UN, EGB, CEMT, UNDP), illetve a költségvetésből terveztük pótolni.

Az előzmények ismeretei és kondíciói alapján 1993. márciusában az akkor még működő Infrastruktúra Bizottság a GVK-H Munkaprogramját elfogadta.

1993 májusában a GVK-H projekt munkaprogramját és a vele kapcsolatos svájci tanácsadási elképzeléseket a két delegáció egyeztetette és azt a Svájci Államszövetség segélyprogramjába történő felvételre előterjesztette.

**Munkaprogram**

A GVK-H elsődleges célja a terület- és településfejlesztési ter-

vezéssel szoros kapcsolatban álló, *valamennyi közlekedési alágazatot átfogó, hosszabb távra szóló országos összközlekedési fejlesztési koncepció kidolgozása*, valamint a meglévő közlekedési feszültségek feloldására rövidebb időtávon megvalósítható javaslatok kidolgozása.

A beruházásigényes közlekedési hálózatok fejlesztésénél, a javaslatok készítésénél elsőrendű feladat, hogy a rendelkezésre álló forrásokból - a várható közlekedési szükségleteket és egyéb, elsősorban életminőségi szempontokat figyelembe véve - a társadalom és a nemzetgazdaság szempontjából a leghatékonyabbak valósuljanak meg.

A közlekedési rendszerfejlesztés az ágazatirányítási és területi szakigazgatási munkában a döntések sorozatát igényli. A fejlesztések helyének, mértékének, időpontjának és sorrendjének meghatározása megfelelő tervezési módszerekkel tehető megalapozottabban. *Ilyen módszert kínál a GVK-CH adaptálásával a GVK-H is, amelyben a hálózattervezések koordináltan történnek és a konkrét összközlekedési változatokat szakmai és politikai konszenzussal, intenzív együttműködéssel, iteratív hagyják jóvá.*

A korábbi tervezési gyakorlatban az országos és regionális hálózatfejlesztési tervek általában alágazatonként, egymástól szinte függetlenül készültek. A fejlesztések alapjául szolgáló várható forgalmi szükségleteket többnyire "bázisszemléletben",

extrapolációs módszerekkel határozták meg. Ezek csak korlátozott mértékben képesek figyelembe venni a terület- és településfejlesztés forgalomkeltő hatását és a közlekedési szokások változásával együttjáró alágazati forgalmi aránymódosulásokat. A fejlesztési döntések többnyire a szűkebb gazdasági hatásokon alapuló költség-haszon elemzések alapján születtek, kevesebb figyelmet szentelve az utóbbi időben egyre erőteljesebben jelentkező környezeti, energiatakarékosági, területfejlesztési stb. hatásoknak.

*A GVK-H kidolgozása lehetővé teszi, hogy a magyar közlekedéspolitikai hosszú távon megbízható alapokon nyugodjon.*

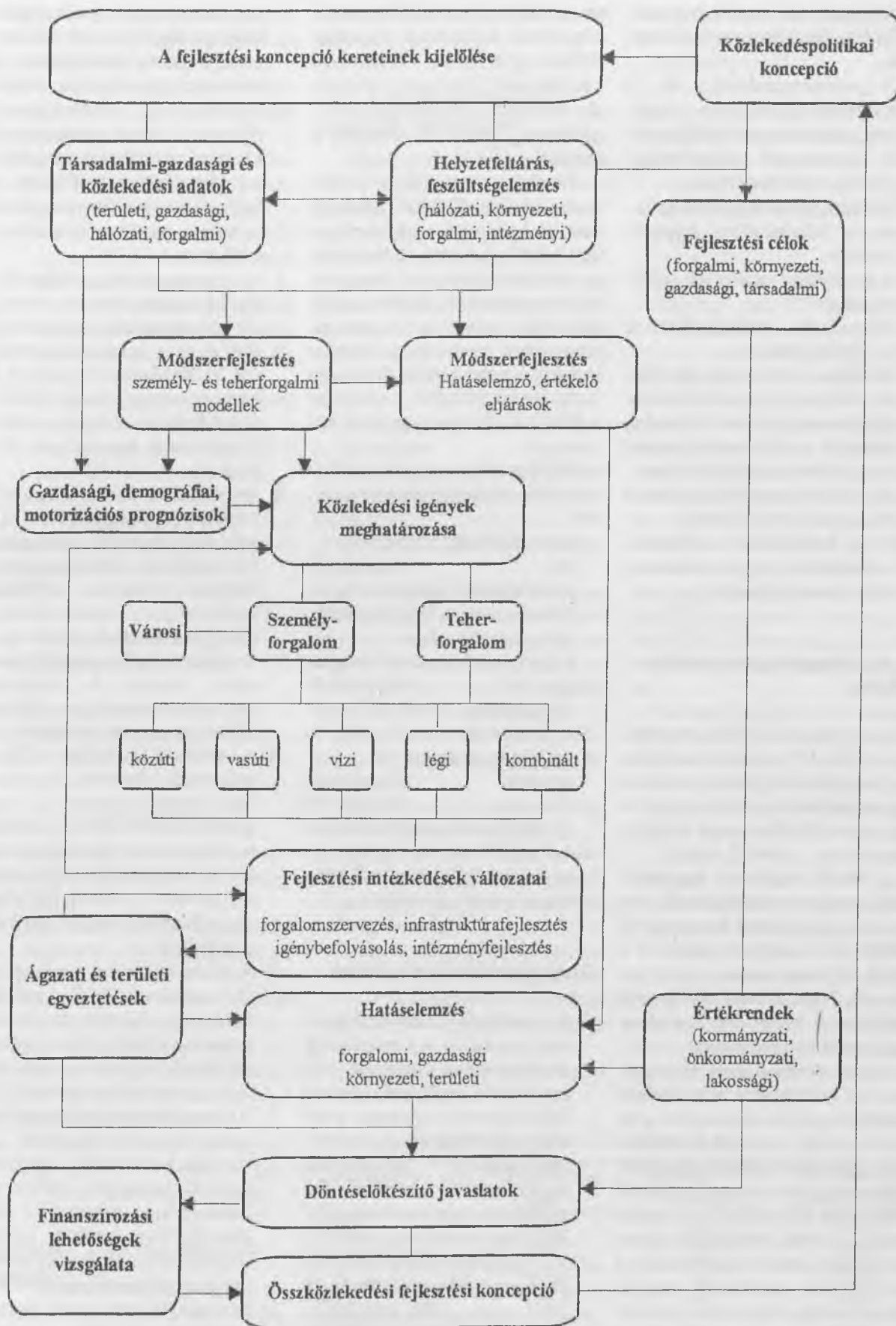
**Megoldandó feladatok**

A projekt megvalósításához - a folyamatábrát (*1. ábra*) is figyelembe véve - a következő főbb feladatok elvégzése szükséges:

1. A fejlesztési koncepció és a munkavégzés kereteinek kijelölése.
2. A közlekedési rendszer és a társadalmi-gazdasági környezet

1 A szerzők az intézményes együttműködés eredményeiről folyamatosan tájékoztatni kívánják a Közlekedéstudományi Szemle olvasóit. A jelenlegi I. részben a téma felvázolását, a munkaprogramot adják közre. A II. részben a KTI Rt-ben 1996. szeptember 9-11 között e témában rendezett nemzetközi konferenciáról számolnak be a szerzők.





1. ábra Az összközlekedés-fejlesztési koncepció kidolgozásának folyamatábrája

- kapcsolati rendszerének és működési feszültségeinek feltárása.
3. A nemzetgazdasági és a külgazdasági fejlődés pályáinak, valamint a területfejlesztési koncepciók közlekedés-szemponthoz aktualizálása.
  4. Területi, gazdasági, demográfiai és közlekedési adatelő-készítés.
  5. Közlekedési modellek kifejlesztése.
  6. Hatáselemző, értékelő eljárások továbbfejlesztése.
  7. Stratégiai célok meghatározása.
  8. A közlekedési rendszer működőképességének javítását és fejlesztését szolgáló intézkedések meghatározása és értékelése.
  9. Az összközlekedési fejlesztési koncepció összeállítása.
  10. A közlekedési rendszer finanszírozási, jogi és intézményi hátterének fejlesztése.

### A munkaprogram módosítása

Az NGKM a KHVM javaslatára a GVK-H projektnek a közlekedési szférában prioritást adott és így terjesztette azt elő a segélyügyekben illetékes svájci tárgyaló partnerének, a BAWI-nak.

A BAWI végül is a magyarországi segélyek odaitélésénél más prioritásokat állított fel és így az 1993. évi segélyprogramból a GVK-CH adaptációs projektje kimaradt. Ezért a munkaprogramot módosítani kellett mind tartalmában, mind volumenében.

A közlekedési igények területközi és közlekedési mód szerinti mintáját jelentő közlekedési adatok felvétele, valamint a közlekedési igényeket befolyásoló területi gazdasági és demográfiai adatok előállítása 109 millió Ft-ot tett ki, míg a tervezési munka javát jelentő forgalmi igényprognózisokra, a közlekedési problémák megoldását szolgáló fejlesztési intézkedések kidolgozására, a fejlesztések hatásainak számszerűsítésére és értékelésére 80 millió Ft állt vol-

na rendelkezésre, továbbá az elképzelések különböző szinteken történő egyeztetése, a finanszírozási források feltárására, a fejlesztési koncepció javaslatainak kidolgozására 42 millió Ft szerepelt a tervben.

Ez elsősorban a közlekedési adatfelvétel leszűkítését<sup>2</sup> jelenti és más, az igényeket csak részlegesen lefedő adatforrások feltárását és hasznosítását teszi lehetővé. Mindez az összközlekedési modellezésnek csak a forgalom-megosztási eredmények alapján való közvetettebb kalibrálási módját teszi csak lehetővé, *csökkentve a forgalmi igényprognózisok biztonságát.*

Az új munkaprogram rendelkezésre álló pénzeszközei a következők:

- helyzetfeltárás, adat-előkészítés 19 millió Ft
  - a közlekedési igények meghatározása, a fejlesztési intézkedések meghatározása, fejlesztések hatásának meghatározása 46 millió Ft
  - egyeztetések, döntés-előkészítő javaslatok 8 millió Ft
  - projekt management és tartalék 12 millió Ft
- Összesen: 85 millió Ft

A közlekedési adatfelvétel elmaradásából származó adathiányt a modellezési fázisban kell többletmunkával kompenzálni. 1 ?

### Elvégzett K+F feladatok

1. A közlekedési rendszerfejlesztési koncepció és a munkavégzés kereteinek kijelölése. (Cél pontosítása; területi részletezés; időhorizontok tisztázása; a terv megvalósításának és eszközrendszerének felvázolása; együttműködő partnerek; feladatmegosztás és határidők; pénzügyi keretek rögzítése stb.)
2. Az összközlekedési fejlesztési koncepció módszertani megal-

pozása. (A nemzetgazdasági és külgazdasági feltételek változásának hatása a közlekedésre; a teljesítmények alakulása; a közlekedési szükségletek előrebecslésének módszertani kérdései; a gazdasági prognózisok készítésének módozatai; a fejlesztési célrendszer meghatározása; a rendszerfejlesztések értékelése.)

3. A nemzetgazdaság, a külgazdaság lehetséges fejlődési pályái. (A világ gazdasági helyzetének alakulása; a szomszédos térségek gazdaságának fejlődése; a hazai nemzetgazdaság fejlődési tendenciái; hazánkat érintő külgazdasági kapcsolatok alakulása.)
4. Áruszállítási szokásjellemzők felmérése. (Adatfelvétel 751 gazdasági egységre fuvarozók, fuvaroztatók, árucsoportok, földrajzi területek, szállítási mennyiségek és rendszeresség, a szállított áruk fajtája és csomagolási formája, a szállítmányok mérete, a szállítási partnerkapcsolatok, a szállítási költségek szerinti bontásban.)
5. A személyközlekedési szokásjellemzők felmérése, kiértékelése. (Forgalomfelvétel 317 régióban és jellemző település-típusokban; háztartási adatfelvétel; hálózati adatok; területi adatok; gazdasági adatok; közlekedési ellátottság; helyváltoztatási adatok.)
6. A gazdaság területi prognózisa. (Hosszú távon, 2020-ig terjedő gazdasági fejlődési prognózis területi bontása a demográfiai, az idegenforgalmi, a termelés változásaira való tekintettel.)
7. Az országos személyforgalmi igények meghatározása. (A személyközlekedési igények nemzetgazdasági szintű meghatározása a hivatás és magáncélú forgalomban; a személyközlekedési igények regionalizálása település típusonként, hivatás és magáncélú forgalmanként; a személyközlekedési igények mód szerinti meghatározása.)

<sup>2</sup> A reprezentatív felmérés 20 ezer háztartás helyett csak 5 ezerre, áruszállításban 10 ezer gazdasági egység helyett csak 3 ezerre fog kiterjedni.

8. A hivatásforgalommal és a szabadidővel összefüggő utazási teljesítmények előrejelzése.
9. Az országos helyközi személyközlekedési igények meghatározása.
10. 1996. évi feladat: A személyközlekedési ellátottság komplex, régiónkénti vizsgálata.
- I. rész:-az EU területfejlesztési koncepciója és az abból levonható következtetések;
- a területközi kapcsolatok vizsgálatát lehetővé tevő alapadatok és eszközrendszer kialakítása;
  - a területközi utazási igények közelítő meghatározása;
  - a menetrendi kínálat viszonylatonkénti előállítás.
- Az 1., 2., 3., 5., 7., 8., 9., 10. K+F témákat a KTI Rt. és a Transman Kft., míg a 6. témát a Proterra Kft. dolgozta ki.

### Az intézményes együttműködés főbb témái

A svájci tanácsadás 1994. és 1995. évi szünetelés után 1996-ban ismét megindult.

#### A. Témacsoportok

- Közérdek, érték-követelmények és prioritások a közlekedésben.
- Az infrastruktúrák tervezése és fejlesztése, gazdaságosságuk tisztázása.
- Viszony a közlekedéspolitika és a területfejlesztés között (országos és regionális tervezés).
- Hatásos jogi és politikai eszközök és intézmények a (svájci) közlekedéspolitikában.
- Az összközlekedési szemlélet előmozdítása szakmai, közigazgatási és politikai szinteken.

#### B. 1996. évi 1.sz. Munkaanyag

Ez áttekintést ad a svájci közlekedési rendszerről, a közlekedéspolitikájuk aktuális kérdéseiről, a közlekedés tervezés,- és kivitele-

zés helyzetéről és vitatott problémáiról.

#### B.1. A svájci közlekedési rendszer áttekintése

*A közforgalmi közlekedés hálózatai és teljesítményei, valamint az aktuális vasúti infrastruktúra tervek.*

A svájci közforgalmú közlekedés a svájci szövetségi vasutakból, 56 privat vasútból, a PTT közúti járműveiből, 178 koncessziós formában működő buszvállalatból, valamint 16 városi közlekedési üzemből tevődik össze (1. táblázat).

A svájci vasutak áruszállítási teljesítménye

1995-ben: 35 millió tonna a belföldi (beleértve export + import is )

15 millió tonna a tranzit forgalomban.

A világon Svájcban a legnagyobb a fajlagos személyközlekedési teljesítmény-felhasználás, hiszen 1993-ban 1 főre 42 utazás, és közel 1800 km hosszú út megtétele jutott.

Összehasonlításként ez Magyarországon 12,5 utazást, és 615 km jelentett.

A svájci vasutak nagy infrastruktúra fejlesztést terveznek.

Ilyenek :

- új alagutat a Gotthardon (57 km) és a Lötschbergen (32 km) (Alp.Transit);
- Bahn (vasút) 2000: új vasútvonalakat építenek Olten és Bern, valamint Mattstetten és Rothrist között 50 km hosszban néhány alagúttal;
- több vonalkiépítés az előző projekt keretében.

- e fejlesztésekhez gördülőanyag beszerzések tartoznak kapacitásbővítési céllal.

*A közúti közlekedés és az aktuális infrastruktúra tervek*

A közúthálózatot három kategóriába sorolták be:

- nemzeti utak, amelyből 1530 km hosszon már üzemelnek és további 300 km új út építését tervezik;
- megyei utak (18300 km);
- községi utak (5200 km, 1995 évi felmérés).

Svájcban mintegy 3,2 millió személygépkocsi és 470000 db szállító/teher gépjármű van forgalomban. A költségvetési kiadások összege évente 6 milliárd CHF, amely az összes úttal, üzemmel, beruházással kapcsolatos kiadásokat tartalmazza. A fontosabb infrastruktúra fejlesztések közé tartoznak a még nem befejezett nemzeti utak egyes szakaszainak mintegy 300 km hosszú kiépítése, valamint NY-Svájc útjainak (N1, N5, N9, N16 ) ésszerű összekapcsolása.

Ezekhez jön még a költségigényes Zürichet és Baselt elkerülő szakaszok építése.

*A svájci légi közlekedés*

A légi közlekedés három repülőtéren bonyolódik le :

- Zürich - Kloten;
- Genf - Cointrin;
- Basel - Mülhausen (ez francia területen van).

A Bern - Belpmoos-i repülőtéről vonaljáratok indulnak ill. érkeznek kiválasztott európai városokba. A nemzetközi légi közlekedést lebonyolító svájci társaságok kb. 155 millió utaskm teljesítményt produkálnak.

1. táblázat

A közforgalmú közlekedés hálózatai és teljesítményei

Közl.eszköz	Hálózathossz /km/	Utasszám/1993/ millió/fő	Alkalmazotti létszám /fő /
SBB	3000	271	33000
Privát vasutak	2000	127	8500
PTT autók <i>buszok?</i>	8500	90	2300
Koncessz. váll.	5500	193	2100
Városi közl. váll.	1500	932	8500
<b>ÖSSZESEN :</b>	<b>20500</b>	<b>1613</b>	<b>54400</b>

### *Közlekedési statisztika (teljesítmények, modalsplit)*

A mobilitás 1980 óta monoton nő, mind a személy (25%), mind az áruszállításban (20%).

1993-ban 102 millió közúti utaskm-ből 80%-ot a privát közlekedés produkált. Az áruszállításban a vasút részaránya csökken és 1993-ban 38%-ot ért el, szemben a közút 50%-os részarányával. A tiszta tranzit áruforgalomban azonban a vasút részaránya a közútihoz képest 8-szoros.

A közlekedés biztonsága nő, noha a balesetek számának növekedése ellenére a halálos kimeneteleké és a sérüléssel járóké csökken.

### *B.2. Az aktuális svájci közlekedéspolitikai magvas kérdései*

Összegezve elmondható, hogy a következő 5-10 éves periódusra a svájci közlekedési politikát 11 prioritás és követelmény jellemzi.

- a) A nem motorizált lakosság részére a bázis mobilitást megfelelő területek fenntartásával biztosítani kell.
- b) A nagy értékű infrastruktúrák számára hosszú távra finanszírozási forrásokat kell biztosítani.
- c) Növelni kell a közforgalmú közlekedés piaci részarányát, különösen a sűrűn lakott területeken és a távolsági közlekedésben.
- d) A motorizált közlekedés környezetelviselő képességét fokozni kell.
- e) Minden országrészt be kell kapcsolni a nemzetközi nagy teljesítőképességű közlekedési hálózatba.
- f) A további közlekedési igény növekedést tompítani kell, különösen piacgazdasági eszközökkel.
- g) Növelni kell a közlekedési rendszer teljesítőképességét erősebb verseny útján.
- h) Javítani kell a közforgalmú személy és áruszállítás jövedelem-szerző erejét.

i) A közlekedési infrastruktúrák minőségét meg kell tartani fenntartási és felújítási intézkedésekkel.

j) A nemzetközi (tranzit) forgalmat gazdaságosan és környezetkímélően kell fenntartani.

k) Új partneri kapcsolatokra kell helyezni az állami és a megyei közlekedési munkamegosztást. Ezeket a követelményeket hosszú távú folyamatban egy közösen koordinált politika keretében kell megoldani. Ezt a folyamatot 4 elvnek kell vezérelnie:

- okozati és reálköltség elv;
- verseny és liberalizáció;
- a közlekedéspolitikai és a közlekedési rendszer nemzetközi beágyazása és harmonizálása;
- multimodális rendszerek és új technológiák.

A következő évek gyakorlatában a következő javaslatok és fejlesztések állnak az előtérben:

- új finanszírozási alapok a közforgalmú közlekedés részére (SBB-szanálása, a projektek finanszírozása);
- vasutak nagy infrastruktúra projektjeinek realizálása (Vasút 2000, Alp Transit);
- a nemzeti közúthálózat kiépítésének befejezése és elegendő eszköz bízósítani a közúthálózat fenntartásához;
- tárgyalni és megoldást találni az EU és Svájc közötti közlekedésről és mellette tisztázni az Alpok védelmi témákat (a tranzit áruszállítás áthelyezése a vasútra 2004-től kezdődően);
- a vasutak reformja (verseny, piaci részesedés, politikai és vállalati vezetés, vállalati reform).

### *B.3. Áttekintés a svájci közlekedésügyi feladatok felosztásáról*

Az államszövetség és a megyék a fő felelősök, míg a községek a kantonális jogok játékerében mozognak. Az általános államjog a kantonok (megyék) - mint szuverén tagállamok - minden olyan feladatot teljesítenek, amelyet az al-

kormány szerint kifejezetten nem az államszövetségnek kell végezni. Ezért a közlekedés területére az államszövetségi kompetenciákat az alkotmány (kevésbé áttekinthetően és alig koordináltan) rögzíti. Az államszövetség (Bund) azonban a fontosabb közlekedésügyi feladatokat szemmel tartja és felelős a nemzetközi kapcsolatokért is.

A feladatok megosztását a 2. táblázatban mutatjuk be.

### *B.4. A fontosabb kötelek és érdekek a svájci közlekedéspolitikában*

#### *Nemzetközi kötelek*

Ide elsősorban az EU bizottságaival, valamint nemzetközi szervezetekkel kapcsolatos kérdések megoldása tartozik.

Mint nem EU tagok velük szemben közvetlenül nem járhatnak el. De Svájc az utóbbi években igyekszik számos EU-kompatibilis megoldást találni, ha előírásokról, vagy harmonizálásról van szó, és ha az érdekek között. A folyó tárgyalások konfliktusai a svájci közlekedési törvények keretfeltételeinél láthatók:

- tonnás terhelési limit a tehergépjárműveknél, éjjeli és vasárnapi közlekedési tilalom;
  - svájci közúti közlekedési cégek beengedése az EU-ba;
  - az új alpesi környezetvédelmi megállapodásoknál (a közúti szállítmányok átrakása vasútra).
- Az elmúlt hónapok tárgyalásai alapján az illetékes svájci hatóságok hajlandók a 28 tonnás limitet fokozatosan az EU normákhoz közelíteni 2005-ig bezárólag.

A nemzetközi szervezetekben Svájc egyre aktívabb és innovatívabb szerepet tölt be. Ez elsősorban CEMT-re érvényes.

#### *Szövetségi politika*

A szövetségi politikában a közlekedésügy jelentős, és előtérben van. A közlekedési kiadások kb. 15%-ot képviselnek a költségvetésben, amelyből a közúti közlekedés és a közforgalmú közlekedés 50%-ot visz el. A parlament-

ben a közlekedési problémák (témák) megoldásához különböző bizottságok állnak rendelkezésre, de foglalkozik vele a pénzügyi bizottság is. A kormányban elsősorban az EVED (EIDGENÖSSISCHES VERKEHRS – UND ENERGIEWIRTSCHAFTS DEPARTMENT) képviseli a közlekedési ügyeket.

Az Igazságügyi- és Belügyminisztériumban a KRESZ-t, a Pénzügyminisztériumban a pénzügyi kérdéseket, a Külügyminisztériumban a nemzetközi közlekedési problémákat tárgyalják, kezelik.

Az EVED-ben három hivatal foglalkozik közlekedési problémákkal:

- Közlekedési Hivatal: vasúttal, közforgalmú- és buszközlekedéssel, koncessziókkal, kötélpályákkal és hajózással foglalkozik.
- Közúti Építési Hivatalhoz tartoznak a nemzeti utak, főutak, speciális közúti forgalmi problémák.
- Magán Légiközlekedési Hivatal.

Az EVED vezérigazgatóságán az összközlekedési részleg foglalkozik az egyes közlekedési hordozók problémáin túlnyúló kérdésekkel, mint pl.: fejlesztés, statisztika, általános törvény-előkészítés.

#### Megyék

Fontos részei a közlekedéspolitikának. Végrehajtják a szövetségi törvények jogi aktusait rögzített keretek között és így fontos partnerei a szövetségi ügyek gyakorlati realizálásának. Ezzel egyúttal a törvényi előkészítésre is befolyással bírnak.

Az elmúlt években megerősítettek pozíciójukat a közlekedési témájú előterjesztéseknél. Néhány évvel ezelőtt létrehozták a közforgalmú közlekedés igazgatóinak konferenciáját, amelyen a megyék kormánytagjainak összközlekedési filozófiáját koordinálták. A másik oldalon a megyék, ország-részek és régiók érdekképviselői jelennek meg elsősorban az inf-

rastruktúra-építések prioritásainak kialakításában vagy a vasúti és a légi közlekedés teljesítményi ajánlatai kidolgozásában. Ebben a körben az egyes megyék egymás konkurencsei is lehetnek, mint pl. a Gotthard vagy a Lötschberg alagút prioritásainak kijelölése esetében.

#### Városok és községek

A városok is fontos tényezők, különösen az agglomerációs forgalom tervezésénél és bonyolításánál, ill. a városi közlekedési üzemek működtetésénél. A nagyobb megyékben (mint pl. Bern) számos községet regionális szövetségbe fognak össze, hogy ellensúlyt képezzenek a megyével szemben (pl.

a busz és vasút teljesítményi ajánlatainak elbírálásánál). A községek az említett szerepük mellett a lakosságuk érdekeit is védik az infrastruktúra projektek tervezésekor (mint pl.: a falvak forgalmi tehermentesítése egy elkerülő út építésével tárgyú témában).

#### B.5. A közlekedéstervezés fő elemei

Svájc Általános Építési és Tervezési Törvénye a kerettörvények (térsgyi fejlesztés, környezetvédelem, vizek védelme stb.) és a megyék alapvető tervezési és eljárási törvényei nyomására alakult ki. Az államszövetség (Bund) szabályoz-

2. táblázat

Az államszövetség és a megyék feladat-megosztása

Téma	Államszövetség	Megyék
Közúti közlekedés	koordináció, (részben pénzszerzés)	útfelügyelet (a fő felelősök ők)
- Nemzeti utak	kerettörvény, hálózat, pénzügyi terv, tervengedélyezés	projekt szerződések, kivitelezés, fenntartás
- Fő utak	szövetségi úthálózat finanszírozása (relatív nagy részarány)	tervezés, építés, fenntartás, finanszírozás
- Megyei utak	általános finanszírozás (kicsi részarány)	tervezés, építés, fenntartás, finanszírozás
- Községi utak		kerettörvény, részvétel a finanszírozásából, felügyelet
Uzemanyagadó bevétel	jogalkotás, eszközfelhasználás, ellenőrzés	részösszegek fogadása (kezelése)
Túlsúlyos járműadó	jogalkotás, eszközfelhasználás, ellenőrzés	
Alpesi tranzitforgalom	általános tervezés, finanszírozás, forgalom áthelyezése vasútra 2004-ig	
Vasúti közlekedés	„A vasút szövetségi ügy”	közreműködés tulajdonosa a privat vasutaknak, végrehajtás
- SBB	tulajdonos jogalkotás, költségvetés, beruházás és üzemeltetés (költséget átvállal), terv engedélyeztetés	üzemköltségeket fedez, regionális közlekedés (SBB), szerződés terv, ajánlatok
- Egyéb vasutak	kerettörvény, felügyelet, a kantonokkal együtt költségeket fedez az üzemeltetésben és fejlesztésben, engedélyezés, koncesszió adás	részben tulajdonos, beruházási és üzemeltetési költség fedezet, projekt ajánlatok, javaslatok
- Eljárás/finanszírozás	tervezési és építési jog, finanszírozási eszközök	javaslatok, finanszírozási hozzájárulás, (az agglomerációs közlekedésben)
Vízi közlekedés	A törvényhozás államszövetségi ügy, a belvízi, a Rajnán és a tavakon történő hajózás esetében	általános vízfelügyelet, részben az államszövetségi törvények végrehajtása
Légi közlekedés	törvényhozás, koncesszió adás, felügyelet, nemzetközi szerződések	részben tulajdonosi jog a repülőtereken
Általános közlekedési jog	KRESZ, Vasúti rendőrség, felelősségi kérdések	KRESZ ellenőrzése, helyi rendőri intézkedések



za az eljárások (tervezés, engedélyezés) fontos lépéseit és gondoskodik arról is, hogy a szövetségi bíróság (vagy parlament) fontos esetekben beavatkozhasson. A törvény szerint azonban a közigazgatási eljárásokban a megyék az illetékesek. A legutóbbi évtizedekben a megyék szerepe és együttműködése mind a lakosság mind az érintett hatóságok vonatkozásában nőtt.

A közlekedési tervezési jogot speciális jogként nagyobb részben a szövetségi állam direkt módon szabályozza, még akkor is, ha a végrehajtás a megyéken át történhet, például:

- Nemzeti utak : A tervezés és az ezzel kapcsolatos eljárás a megyei szak- ill. közigazgatási osztályokon, míg az ellenőrzés és a tervezési engedélyek jóváhagyása a szövetségi állami ügyi hivataloknál történik.
- Megyei főutak : Minden alapvető illetékesség a megyéknél.
- Vasúti projektek : Az állami szövetségi törvénynek speciális eljárásjogi része vonatkozik rájuk, és egyúttal prioritása van a megyei építési eljárásjoggal szemben.

A vasúttörvényben három tipikus tervezés-engedélyezési eljárás van:

- A vasúttörvény 18. cikkelye szerinti rendes eljárás.
- A vasúttörvény 18. cikkelye szerinti kombinált eljárás (környezet-elviselhetőségi vizsgálat nélkül).
- Az államszövetségi határozat szerinti eljárás nagy vasúti projektek részére (ez új, 1991 óta).

(Részletek és különbségek a B.8. -ban).

A fontosabb fogalmakat és az egyes fázisok tartalmát a 3. táblázat tartalmazza.

**Megjegyzés:** Közlekedési és más infrastruktúra-terveknek térségi, területi, környezeti, pénzügyi, jogi következményei vannak. A tervező szempontjából a realizálásnak a következő normál lefolyása (folyamata) van.

### B.6. A közlekedés finanszírozásának fő elemei

#### Alapelvek

Ezek idővel változhatnak. A jelenlegiek fő vonásai:

- Az államszövetség az üzemanyagadót, a különböző féle útdíjat (túlsúlyos járműadó, úthasználati díj stb.) egy alapba viszi, amelynek nagyobb részét a közúti közlekedéssel kapcsolatos kiadások fedezetére felhasznál.
- A közforgalmú közlekedést - kevés kivétellel - a megyék és az államszövetség nyilvános adóiból finanszírozzák.
- A megyék általános adóbevételeiből és gépjárműadókból pótlólagos eszközöket bocsátanak a közúti közlekedés rendelkezésére.

#### A közúti közlekedés finanszírozása

Államszövetségi szinten az üzemanyagadók a fő bevételi források. 1994-ben mintegy 2,5 milliárd CHF. Ennek felét általános célokra az államkincstárnak utalják át, a másik fele az útépitésé. Az üzemanyagpótlék (30 Rappen literenként) 1,75 milliárd CHF, amelyet teljes egészében útépitésre használnak.

Az így összejött 3 milliárd CHF felhasználása a következő:

- 2 milliárd CHF a nemzeti utak építésére és fenntartására;
- 0,3 milliárd CHF az államszövetségének elismert főutakra;
- 0,5 milliárd CHF egyéb létesítményhez kötött felhasználásra, felüljárókra, vasúti, pályaudvari parkolókra, környezetvédelemre, természeti katasztrófák elleni védelemre, Huckepack forgalomra és autóberakásra (ezért külön 210 millió CHF);
- 0,4 milliárd CHF általános célú megyei útépitési támogatásra.

Erről részletesen a 2. ábra tájékoztat.

#### A közforgalmú közlekedés finanszírozása

E célra 10,8 milliárd CHF-t költöttek 1993-ban (SBB, egyéb vasutak, postai szállítás, buszközleke-

dés, városi közlekedési üzemek). Ebből 6,2 milliárd CHF az SBB -é volt. Az államszövetség és a megyék a közforgalmú közlekedés cégeire 3,3 milliárdot költött 1993-ban. A kiadások átlagon felül nőnek, ugyanúgy, mint a közösségi hozzájárulások tendenciája.

#### Az infrastruktúra-fejlesztés nagy projektjei

A következő 15 évre 1995. évi árszinten 90 milliárd CHF igényt terveztek.

#### Utakra:

- 300 km hosszú nemzeti út 25 milliárd
- éves alapterhelés útra és azok fenntartására 10 milliárd
- pótlólagos megyei / községi kiadások 0
- Közforgalmú közlekedés:
- alpesi tranzit hálózati kiépítés Gotthard/Lötschberg relációban 15 milliárd
- vasút 2000 első és második szakasz 15 milliárd
- évi bázisberuházás a vasútnál 20 milliárd
- további beruházások (zaj, TGV, stb.) 5 milliárd

A nagy beruházások finanszírozhatósága központi kérdéssé vált 1996-ban. Ezt az áruszállítás jövedelemcsökkenése váltotta ki, amelyhez rosszabb vasúti infrastruktúra rentabilitás tartozik. A politikai konfliktus egyrészt a kérdés körül bontakozott ki, hogy mely projekteket kell törölni, illetve átmeretezni, másrészt milyen új források állnak rendelkezésre.

Megoldásként az előtérben a következő modellelemzések állnak:

- Erősen megnövelni a túlsúlyos gépjárművek adóját, és egyidőben a tengelyterhelést 28-ról 40 tonnára emelni, és az így kapott bevételeket a vasúti projektekbe befektetni.
- Növelni az üzemanyagadót vagy a pótlékait (ez egyértelműen az autósokat terheli), vagy jobb híján a fűtőolaj adójából (ez a bérlőket és háztulajdonosokat terheli) fedezni a hiányt.
- Növelni az ÁFÁ-t kb. 1%-kal (ma: 6,5%).

– Beruházási alapot képezni az új energiaadóból (vagy variációban az ÁFA-ból), valamint pénzalapok betéteiből, vagy ezzel párhuzamosan az üzemanyag és speciális adókból kizárólag útépitést finanszírozni.

**B.7. Az útépitési tervek megvalósításáról**

*Nemzeti út projektek általános eljárási folyamata*

⇒ Hálózat és hálózat kiegészítő tervezés

A parlament már 1960-ban határozatot hozott a nemzeti úthálózat-

ról, amelyet azóta többször kiegészített. Ez a rendelet az egyes útkapcsolódásokat a fontosabb geográfiai fixpontokhoz köti, anélkül, hogy az útvonalvezetést egyenként meghatározná. A hálózat kiegészítése vagy változtatása államszövetségi határozathoz kötött. Az államszövetségi határozat meghatározásához nem szükséges népszavazás vagy más fakultatív referendum. A nemzeti utak konkrét szakaszainak tervezése két fázisban történik: általános terv, ill. kiviteli terv keretében.

⇒ Általános terv

Az általános tervezési folyamat közigazgatási (politikai) és szak-

tervezési részből áll. Ez még nem tartalmaz sem az egyének, sem a közösségek (községek) részéről részletes ellenvetéseket, zsűrizést. Ezt a tervet az Útépitési és Szövetségi Hivatal ajánlására a Szövetségi Tanács hagyja jóvá.

A jóváhagyott döntés végleges. Az általános terv rögzíti az útvonalvezetést, a csatlakozási helyeket és a keresztezési műtárgyakat. Az Útépitési Hivatal koordinálja a tervezési folyamatot. Az előmunkálatok és a kivitelezés a megyei szakhelyek feladata. A megyék ebben az eljárási folyamatban az Útépitési Hivatalnak már egy le tisztított általános tervet nyújtanak be.

3. táblázat

A közlekedéstervezés folyamata

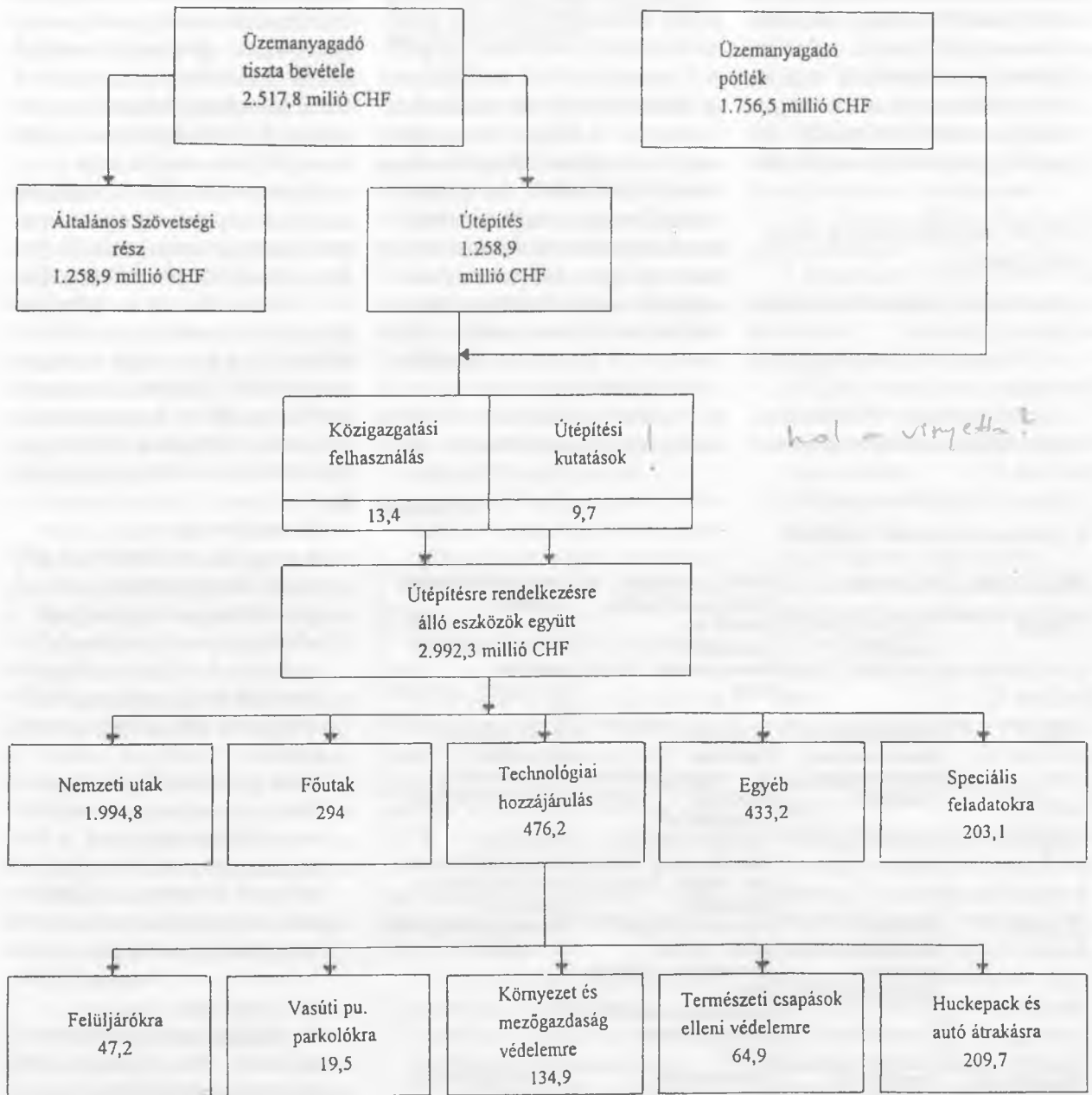
Munkafázisok	Feladat igény	Építési, üzemeltetési és területi megállapodásai	Környezetelviselhetőség Zajvédelem
Tervezés	Igény elemzés 20-25 éves távlatra	Hálózati terv Csomópontok Keresztmetszeti kialakítások	Megyei tervek szerinti felülvizsgálat a védett területekre Érzékenységi z ajfokozatok
Előterv	A gazdaságosság és igény bizonyítása. Hasznosítási terv Előmérétek	Kritériumok; Variációk; A legjobb variáció értékelése; Általános építési program	Környezetvédelmi elővizsgálat; Igénytisztázás; Variációk kritériumai
Építési terv	A létesítmény méretezése	Tervezés; kiűzés Engedélyekhez méretezés; zsűrizés; Építési és szintvonalak	Főátvizsgálat; Környezetvédelmi jelentés az ajánlásokkal és feltételekkel
Kivitelezés	Ellenőrzés Teljesítmény összehasonlítás Eredmény biztosítás	Teljesítmény jegyzék Építési műleírás Útmutatások a kivitelezésre Koordináció és helyi építési művezetés Átvétel	Ellenőrző mérések jelentés készítés
Munkafázisok	Finanszírozás költségek	Területbiztosítás Területmegszerzés	Engedélyezési eljárás Döntés
Tervezés	Költségvetés Költségbecslés Hibahatár (20%)	Területigény Erdőfelület	A megyei összközlekedési tervekbe felvétel; Hivatalok, költségvetés; Alapok
Előterv	Finanszírozás Költségbecslés Hibahatár (30%)	Területkiszajátítás; Föld és erdőfelület igény	Nyomvonalvezetés; Költségvetés; Zsűrizés
Építési terv	Pénzügyi / költség felosztás; Költségelőirányzat Hibahatár (10%)	Területmegszerzési terv; Felületek kijelölése; Területkiszajátítás; Erdő rendezési engedély	Engedélyek megszerzése; Területkiszajátítási kikötések; Hitel a beruházáshoz; Zsűrizés
Kivitelezés	Költségkiírás; Költségengedélyezés Költségellenőrzés Leszámolás	A szükséges földterületek megszerzése; Erdőrendezés	A létesítmény átadása utáni üzembe helyezés engedély

A folyamat sokkal komplikáltabb is lehet, ha :

- a beruházási, ill. a pótlólagos költségek magasak
- a földtulajdonosi viszonyok komplikáltak, és földpótlás szükséges
- a terület veszélyes (pl: talajvíz)
- az építési terv átlagosnál nagyobb emissziót mutat be.

Ez tartalmazza:

- A megyék javaslatait és a községek állásfoglalását. A községeket a megye meghallgatja. A községek és az érintett telektulajdonosok állásfoglalásukat benyújthatják, amelyet az Útépitési Hivatal szabadon méltányolhat.
- A megyei szakhivatalok jelentését a környezet-, természet-, és szülőföldvédelemről, a területi fejlesztésről. Az általános tervezés keretében a többfokozatú környezet-elviselhetőségi vizsgálatokat is elvégzik a szakhivatalok a szövetségi törvények szerint.
- Az általános tervben a Szövetségi Tanács dönt a vitatott kérdésekben is (pl: a községek negatív véleményéről, vagy a környezetvédelmi szakhivatalok kétélyeiről.) A környezet-elviselhetőségi vizsgálatok keretében, az általános tervek engedélyezéseiben gyakran elrendelik, hogy különféle környezetvédelmi problémákat a kiviteli tervben más előírásoknak megfelelően oldják meg, ha az megoldhatónak tűnik. Párhuzamosan az általános tervek előkészítésével az EVED a megyékkel un. tervezési zónákat rögzíthet, ezzel bizonyos útépitési tereket hagyva szabadon. Ezeket azonban a községekben ismertetni kell, hogy nemtetszés esetén a Szövetségi Tanácsnál e döntés



2. ábra Az üzemanyag és pótlékai adói tiszta bevételeinek felhasználása 1994-ben a svájci nemzeti utaknál

ellen felléphessenek. Ezek a zónák azt is jelentik, hogy építési tervek vagy nagy értékű átépítések csak az EVED egyező akaratával lehetségesek. Az adott terepen a föld (telek) szerzése történhet szabad vásárlással (eladással) vagy kisajátítással. A földszerzés már ebben a fázisban, vagy a kiviteli terv kidolgozása előtt/altal is megtörténhet.

⇒ A kiviteli terv

A kiviteli tervet az illetékes megye dolgozza ki. A döntést a megyei közösségi közlekedési részleg (osztály, hivatal) hozza.

Ezt a részleget a megyei kormányzat egyik tagja vezeti. A kiviteli terv felvilágosítást ad a létesítmény helyéről, terjedelméről, az összes kiegészítő építményről, az építési vonalakról, az építészeti kialakítás részleteiről. A kiviteli terveket és részterveket a községekben nyilvánosan be kell mutatni, a változtatásokat a terepen meg kell jelölni. Az érintettek 30 nap alatt a megyéknél észrevételt tehetnek a kiviteli terv ellen, vagy a benne foglalt építési vonalak ellen. Beleszólhatnak személyek, egyesületek, községek és akik különö-

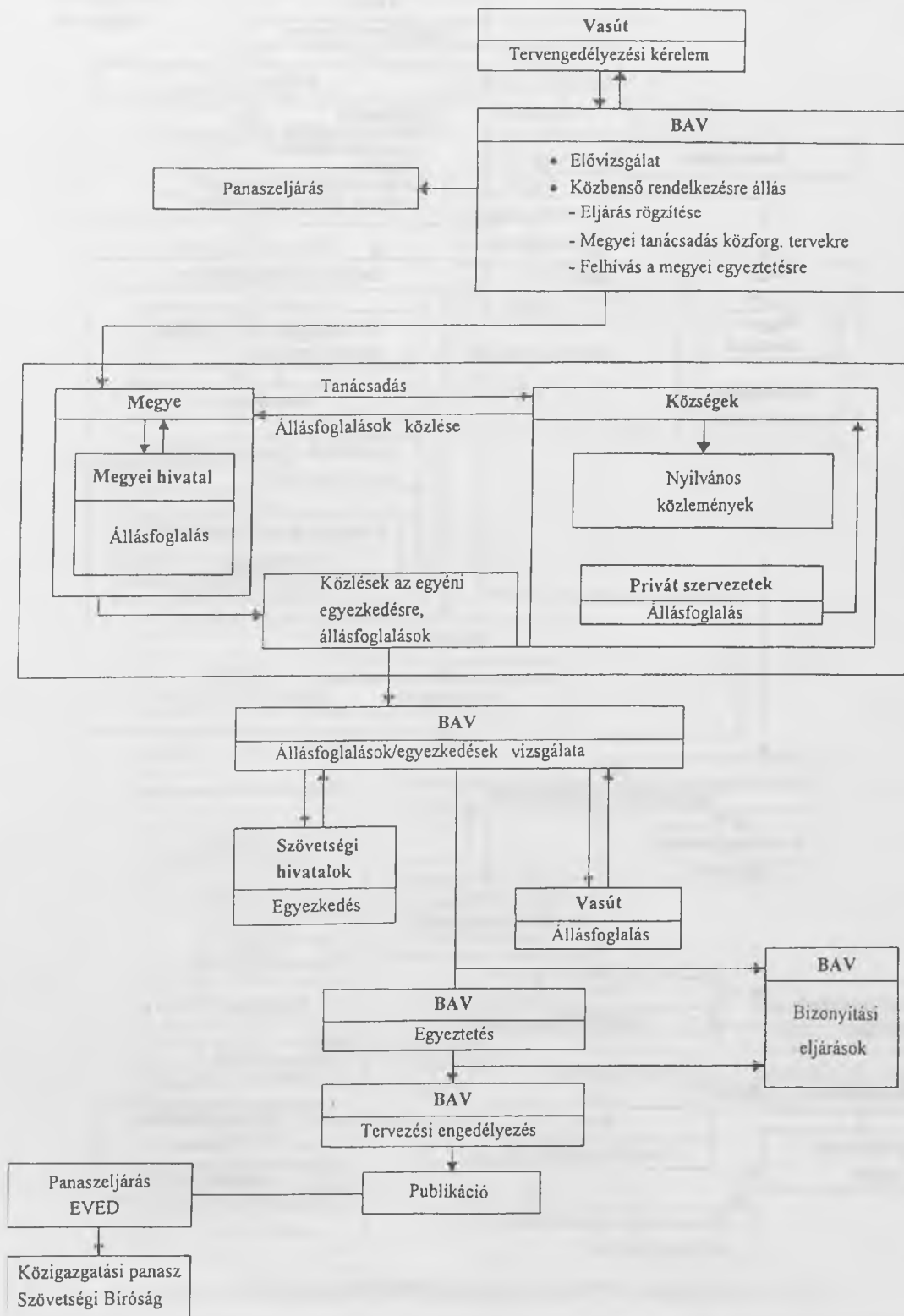
sen érintettek (a bírói praxis pontosan definiálja a panasz legitimitációt). A beadott panaszról az illetékes megye dönt és nem a szövetségi állam. Ebben a fázisban a vonalvezetés és az általános tervek más témái nem jönnek szóba.

### B.8. A vasútépítési projektek megvalósításáról általában

*Általános tervezési eljárás*

⇒ Előzetes megjegyzések

A vasutak infrastruktúra-terveit évtizedek óta a szövetségi törvény szerinti egyedi eljárással valósítják



3. ábra A normális eljárás folyamatábrája a vasútnál

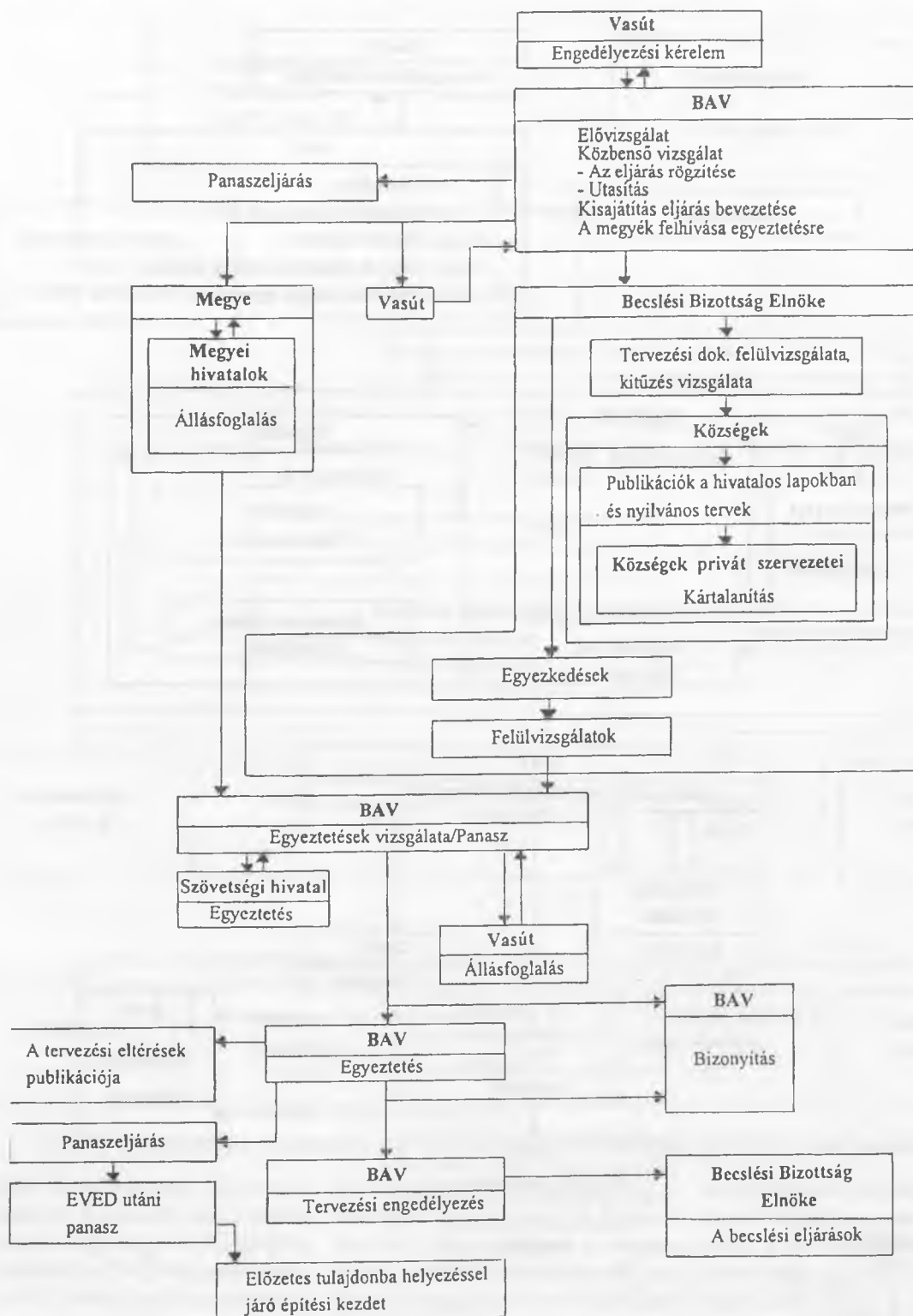
meg (Általános Vasút Törvény). A megyei tervezési jogokat erősen redukálták. A relatíve tiszta jog ellenére a 80-as években különféle esetekben bebizonyosodott, hogy egy adott építési terv ellen felléptek a megyék és időhúzást értek el.

Ezért az EVED 1990-ben úgy határozott, hogy a „Vasút 2000” nagyberuházásra és annak részét képező négy új vasútvonal építésére új tervezési - engedélyezési eljárást készít elő. Ehhez 1991-ben gyorsított eljárással a parlamenttől meg-

szerezték a megfelelő szövetségi határozatot. Az Alp Transit nagyberuházáshoz is hasonló eljárást vezettek be 1991-93 között.

⇒ Általános Vasúttörvény

Az 1957. évi Vasúttörvény - a későbbi kiegészítésekkel - előír-



4. ábra A kombinált eljárás folyamatábrája a vasútnál

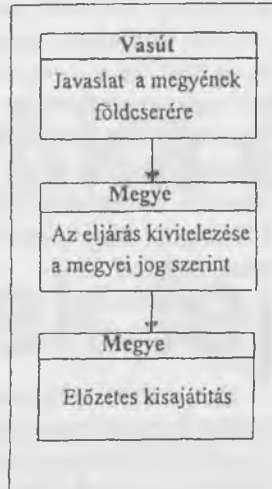
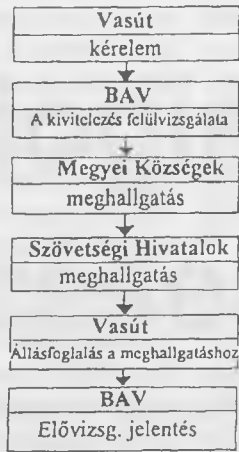
ja, hogy mindazok a tervek, amelyek túlnyomórészt a vasúti üzemet szolgálják (akár építkezésekről, akár járműveikről van szó) egyedül csak a felügyeleti hatóságoktól kaphatnak engedélyt. Az eljárási folyamatokat sematikusán a 3., 4. ábrák mutatják. Az érintett hivatalokat,

megyéket, községeket és földtulajdonosokat az engedélyezések előtt meg kell hallgatni. A községek és földtulajdonosok meghallgatása a megyék feladata. A megyei támogatást élvező ajánlatokat annyiban kell figyelembe venni, hogy azok alkalmazása a vasutakat feladataik el-

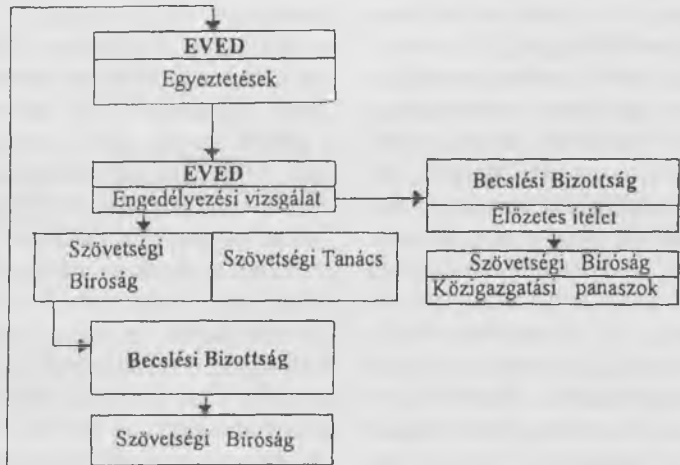
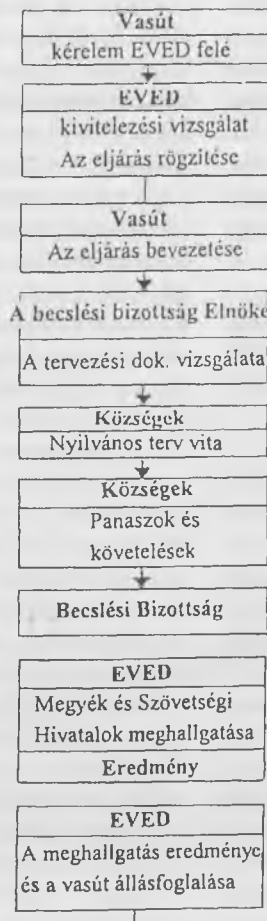
látásában aránytalanul ne korlátozzák. Az engedélyezési eljárást kombinálni lehet a kisajátítással. A felügyeleti hatóság döntései ellen panaszt lehet beadni a fölérendeltség alapján (Szövetségi Tanácsához, vagy Bírósághoz) és ez vonatkozik a kisajátítási döntésekre is.



**Közigazgatási elővizsgálat**



**Tervezési engedélyezési eljárás**



5. ábra Vasúti nagy projektek eljárásai folyamata a Szövetségi határozat szerint

⇒ Szövetségi határozat vasúti nagyberuházások tervezési eljárásaira

Az 1991. évi szövetségi határozat a tárgyi témában a közösségi vasúti és kisajátítási törvénnyel szemben közösségi különleges jogot szerzett. Ennek célja, hogy a

tervezési - engedélyezési eljárásokat meghatározott, pontosan megjelölt projektek esetén gyorsítsa és egyszerűbbé tegye. A tervezési-, engedélyezési- és kisajátítási jóváhagyásoknak egy új kombinációja állt a dolgok előterében. Ehhez pótlólagosan egy ún. közigazgatá-

son belüli előminősítést vezettek be, azaz az eljárásban résztvevő szövetségi hatóságok előre tisztázták, hogy a terv az érvényes jognak (törvénynek) megfelel-e. A Szövetségi Közlekedési Hivatal vezeti és koordinálja az eljárást, a megyék együttműködése mellett.

A vasúti vállalatok, társaságok az engedélyezési kérelmet a Szövetségi Hivatalnak nyújtják be. A kérelem egyúttal egy első, környezet-elviselhetőség jelentést is tartalmaz. A kérelmet ebben a már említett közigazgatáson belüli előminősítéssel - amelynek sémáját az 5. ábra mutatja - vizsgálják. Az előminősítést lezáró jelentés értékeli a tervet és átadja a vasúti társaságnak, amely azt az engedélyezési eljárás végső beindítása előtt, optimalizálhatja, módosíthatja. Az előminősítés max. 1 évig tarthat, összes közbenső szakaszaival együtt.

A vasúti társaság által engedélyezésre benyújtott kérelmet az EVED kapja és dönt arról. Az engedély minden egyéb más speciális engedélyeket is tartalmaz, beleértve a környezet-elviselhetőség bizonyítékai is. Ugyancsak az EVED dönt a kisajátítási felszólalásokról, óvásokról is. Speciális kisajátítási eljárásban az igényekről csak a pénzügyi kártalanítás után döntenek, a kártalanítási bizottság elnöksége részvételével.

Éppúgy lehetséges egy idő előtti tulajdonosi beiktatás, amely révén a vasúti társaságok megkezdhetik az építést, ha a vonalszakaszra a tervezési engedély első rendelkezése létezik (pl: még egy panaszos eljárás befejezése előtt). Az EVED döntését közvetlenül a Szövetségi Bíróságnál meg lehet támadni, de csak egyszer.

⇒ Szövetségi határozat az Alpokat átszelő vasútvonal építéséről

Ez az 1991. évi határozat egy külön fejezetet tartalmaz a tervezésről. Ez különösen a két nagy, a gotthardi és lötschbergi alagútra, valamint részben a hozzá vezető vonalszakaszokra, azok vonalvezetésére és kisebb alagútjaira vonatkozik. Az új vonalak előterve felvilágosítást ad különösen a vonalvezetéséről, a csatlakozási helyekről, a terminálok és pályaudvarok méreteiről, az autófelrakó berendezésekről és a keresztezési műtárgyakról. Az előtervek a területi-térségi tervezés, a környezetvédelem, a természet-, és tájvédelem és az államvédelmi érde-

keit kell érvényesítsék. Az előterveket az SBB és a BLS terjeszti be a Közlekedési Hivatalhoz. Az előtervet a Szövetségi Tanács engedélyezi, és ez a nemzeti utakkal azonos szabályozású. Határoznak a vonalvezetéséről, az építési program időbeli szakaszairól. Az előtervi engedély egyúttal a környezet-elviselhetőséget is bizonyítja. A határozat különleges része a munkák gyorsítására szolgáló „előkészítési intézkedéseknek”. Az EVED dönt a harmadik személyre vonatkozó ellenvetésekről. A földtulajdonosoknak a kisajátítási törvényhez kell igazodniuk és mindenféle kártalanítást ehhez kell rendelni. A kiviteli terveket az 1991. évi (már említett) Szövetségi Határozat szerint kell kezelni. E határozatban szabályozott előminősítési eljárás lefolytatásáról a Szövetségi Tanács lemondott, hogy a kétszerességet elkerülje. A kiviteli terv számára az előtervben jóváhagyott vonalvezetés az irányadó, és e fázisban részletezett környezet-elviselhetőséget az előtervhez kell igazítani.

Dr.Rixer Attila

# A logisztika értelmezésének fejlődése:

a lineáris logisztikától a rendszer- és értékszemplétű ciklikus körfolyamati logisztikáig

## 1. Bevezetés

Az utóbbi évtizedekben megkezdődött, és az utóbbi években felgyorsuló és globalizálódó változások, mint pl. az európai liberalizáció, és az ennek hatásaként bekövetkező ipari és piaci szerkezetváltás, a termelői és fogyasztói piacok átrendeződése és globalizálódása, a fogyasztási szakásokban jelentkező és egyre inkább terjedő közösségi (egészség-, élet-, vagyonbiztonsági és természeti-művi környezeti) felelősségtudat, a lerakó- és tárolóhely-, valamint az étetőkapacitások és a természeti erőforrások fokozódó szűkössége, továbbá az emiatt szükségessé váló sürgős politikai és gazdasági intézkedések a logisztikával szemben is új kihívásokat, igényeket támasztanak. A többutas szállítási csomagolások, valamint a kombinált szállítás és a logisztikai szolgáltató központok általános térhódítása, az elhasznált termékek és a termelési — logisztikai — fogyasztási — termékhasználati maradék, hulladékanyagok újrahasznosítási célú visszaáramoltatása, az ipari méretű recycling rohamos fejlődése a logisztikai értelmezések újragondolási, fogalombővítési és a már élő logisztikai gyakorlat elméleti beillesztésének igényét váltja ki a hazai logisztikaelmélet tekintetében, a logisztikai tudomány és alkalmazás magyarországi helyze-

te jövőbeni fejlesztési tervének prof. dr. Knoll Imre által kijelölt egyik súlypontjaként (Knoll, 1994). A következőkben erre teszünk kísérletet a vonatkozó nemzetközi szakirodalom legújabb eredményeinek felhasználásával.

## 2. A logisztika eredeti értelmezése és lényegi tartalmi elemei

A logisztika *nyelvi eredetének*, kialakulásának bő szakirodalma van (csak az utóbbi hazai szakirodalomból pl. Prezenszki, 1994, Halászné, 1993, Réger, 1994), a legösszegebb megoldás VI. Leo (886-911) a „Háború művészetének összefoglaló magyarázata” című művére — amely a logisztika definíciójának egyik legrégebbi hiteles forrása — visszavezetni, ahol VI. Leo szerint a „logisztika a számítás művészete”. (Réger, 1994.) Ebben az értelmezésben a lehetséges görög visszavezetések: logizomai = számítani (gondolkodni); logiszmosz = számítás (megfontolás, értelem, ész); logisztiki = számolás tudománya; logisztikon = számolás tudománya, gondolkodási képesség; logisztikosz = jól számoló, helyesen gondolkodó, értelmes; logosz = számítás (számadás, megfontolás, gondolkodás, értelem, ész) [30, 31].

A logisztika eredeti és meghatározó értelmezése nyilvánvalóan a teljes körű gondoskodást, ellátást jelentette valamely egyén, közösség vagy szervezet szükségleteinek kielégítése céljából. Erre utal az *egyének esetében M. T. Varro* Logisticonja, amelyben a kiskorú gyermekek teljes körű gondozásáért, ellátásáért, illetve étkezési, ruházkodási, játék-, pihenési és alvás- stb. igényeit elemezte (Prezenszki, 1994), a *közösségek esetében* a bizánci közigazgatási tisztviselők „logothet” beosztása, akik hatáskörébe többek között a kereskedelem, az adóügy tartozott, vagy a római pénzügyi tisztviselők „logista” (számvevő hivatalnok) beosztása, továbbá a *szervezetek* pl. a katonaság *esetében VI. Leó* császár „logisztikája”, aki szerint a logisztikához — ami a számítás művészete — „tartozik, hogy a hadsereg tagjainak zsoldját kifizessék, a hadsereget megfelelően felfegyverezzék és megszervezzék, lövegekkel és hadianyagokkal ellássák, szükségleteiket időben és elégségesen biztosítsák, a hadjárat minden mozzanatát megfelelően előkészítsék, azaz gondoskodjanak a szükséges térről és időről, a terepet a hadsereg mozgáslehetőségei, valamint az ellenség ellenálló képessége figyelembevételével helyesen becsülnék meg, és ezeknek a funkcióknak megfelelően szabályozzák

és rendeljék el, egyszóval irányításuk saját fegyveres erőik mozgását és szétbontakozását.” (Réger, 1994.)

Eszerint mind a polgári, mind a katonai logisztika lényege a *teljes körű ellátás (gondoskodás) megtervezése, megszervezése, irányítása és végrehajtása az egyének, közösségek vagy szervezetek tekintetében.*

A logisztikai definíciókból (1. melléklet) ezenkívül az is látszik, hogy a katonai definíciók (1. melléklet: (1), (31)), de sok ipari megfogalmazás is kiemeli a *térbeli és időbeli* koordinációt, hasznosságot vagy megfelelőséget (1. melléklet: (2), (3), (4), (5), (8), (10), (20), (22), (23), (31), (34), (36), (40)).

Ugyancsak eredeti értelmezésnek tűnik ezeken felül a „*megfelelő ellátás*” és az „*elégséges megfeleltetés*” (1. melléklet: (1)), ami a többi definícióban „*megfelelő termék, mennyiség, minőség, állapot*” stb. kifejezéssel konkretizált (1. melléklet: (4), (5), (22), (23), (24), (34), (36), (40)). Ezek lényegében a folyamat eredményességére vonatkozó optimumfeltételeknek tekinthetők.

A definíció lényeges tartalmi vonatkozása még az *ellátás teljes tevékenységi lánc* a *tervezéstől a kivitelezésig*: kiszámítani, értékelni, szabályozni, besorolni, diszponálni, elosztani, ellátni, szervezni, ellenőrizni, eljuttatni, irányítani, tervezni, végrehajtani stb. (1. melléklet: (1), (2), (3), (6), (11), (12), (13), (14), (15), (17), (18), (21), (31), (32), (35)), az egy műveletként — még ha átfogóan is — megjelöléssel szemben (pl. eljuttatás: (4), (5), (22), (23); koordinálás: (8), (26)).

Természetes, hogy az eredeti katonai és a korábbi definíciókban nem jelentkeznek az egyéb olyan *optimálási szempontok*, mint a költségminimálás, a gazdasági elv, az erőforrás-takarékosság, az egészség-, élet- és vagyonbiztonság, a környezetvédelem, azaz az externáliák. Ezek már az időközben bekövetkezett új követelmények, amelyek ma már nem hiá-

nyozhatnak a logisztika-definíciókból, mint a termeléssel, az ellátással, igénykielégítéssel, használatlaltal szembeni újszerű célfüggvények, optimumkritériumok. Az 1. melléklet logisztikadefiníciói az előzőekből lényegében csak a *költségoptimumot* (legkisebb ráfordítás, optimális összköltség, megfelelő költség stb.) nevezik meg ((2), (13), (22), (23), (26), (40), (41)).

További definícióismérvék még:

- *visszáramlás* (újrahasznosítás: (14), eltávolítás: (24)); ezzel kapcsolatban meg kell említeni a *visszáramlást, körfolyamati elvet nem kizáró definíciókat*: (3), (15), (19), (20), (21), (23),
- *kéttengelyűség* (értékalkotási folyamatlánc és ellátási teljeskörűség): (1), (31).

A logisztika eredeti értelmezéséből kitűnik, hogy itt a *teljes körű ellátásnak két tengelye* vagy iránya van (*ellátási* vagy *eredeti kéttengelyűség*):

- az egyik (*vertikális*) *tengely* az *ellátási folyamatlánc* idő- vagy késztségifok-dimenziója (pl. a katonai logisztikában a lakosság katonai megadóztatásától, pl. a fegyverek beszerzésén keresztül, a harcoló seregek fegyverutánpótlásáig terjedő tevékenységlánc — azaz mai ipari értelemben egy adott fogyasztó adott szükségletének adott termékkel/szolgáltatással való kielégítésének teljes műveletlánc),
- a másik (*horizontális*) *tengely* az *ellátás teljessége* (pl. a polgári logisztikában a kisgyermek teljes körű ellátása: étkezés, ruházkodás, pihenés, játék, alvás stb. — azaz mai értelemben egy adott fogyasztó minden szükségletének adott termékekkel/szolgáltatásokkal való kielégítésének teljessége).

*Összefoglalva* az előzőek alapján a(z) 1. melléklet szerinti *logisztikadefiníciók mértékadó tartalmi vonatkozásai* a következők:

- *térbeli* és

- *időbeli* koordináció, hasznosság vagy megfelelőség (azaz a *térbeliség* és az *időbeliség*),
- *megfelelő ellátás*, és
- *elégséges megfeleltetés* az ellátás (termék, szolgáltatás) típusa, mennyisége, minősége, állapota stb. tekintetében (azaz az *optimalitás*),
- az ellátás *teljes tevékenységlánca*ra *kiterjedés* a tervezéstől a kivitelezésig, beleértve a *visszáramoltatást*: kiszámítani, értékelni, szabályozni, besorolni, diszponálni, elosztani, ellátni, szervezni, ellenőrizni, eljuttatni, tervezni, végrehajtani stb. (azaz a *vertikális teljesség*),
- az ellátás *teljeskörűsége* az ellátott minden szükségletére kiterjedően (azaz a *horizontális teljesség*),
- a két előbbi vonatkozás alkotta *kéttengelyűség* (azaz az egyidejű *vertikális* és *horizontális teljesség*).

Nyilvánvaló, hogy az előzőekben tárgyalt polgári, illetve katonai logisztikai definíció közvetlenül *adaptálható az ipari logisztikára* vagy az egyéb logisztikai rendszerekre vagy folyamatokra, de feltétlenül figyelembe kell venni a logisztika objektumelvű „*kéttengelyűségét*”. Az objektum itt egyrészt a logisztika alanya az igénygazda, azaz az egyén, szervezet stb., másrészt a logisztika tárgya, az igényobjektum, azaz a termék, szolgáltatás stb.

A logisztika nyelvi eredetének bemutatott és hivatkozott értelmezései mellett minden bizonnyal — főként a rendszerszemléleti megközelítés, illetve a logisztikai rendszerek minden eddiginél mélyebb vizsgálata kapcsán — ki kell emelni a görög „logika” kifejezés „*ésszerűség, következetesség; okozati összefüggés, belső törvényszerűség; kapcsolatok, teljesség*” jelentéseit [32]. Mielőtt ezt a kiterjesztést és következményeit elemezném, bemutatom a logisztika dinamikusan fejlődő gyakorlatának eredményeit, és megkísérlem ezek elméleti beillesztését.

### 3. Az üzemi, illetve termelővállalati logisztika hagyományos értelmezése, definíciói, és a logisztikai rendszermodell továbbfejlesztésének öt fázisa a gyakorlati eredmények, trendek bázisán

Az üzemi, illetve termelővállalati logisztika (továbbiakban: logisztika) definíciója is, mint a legtöbb tudományos, műszaki, gazdasági stb. értelmezés, nem egyszeri, mindenkor és minden tekintetben érvényes megfogalmazás, hanem mindig az alkalmazási célok és területek szerint megfo-

galmazott, és a kor tudományos, technikai és társadalompolitikai színvonala, illetve állapota szerint értelmezett. A logisztika ismeretanyaga szerint a logisztika fogalma folyamatosan alakított, módosított, bővített, sőt némelykor teljesen újrafogalmazott, az addigaktól teljesen új területekre adaptált, megengedve az újszerűségeket is.

Eszerint a logisztika korántsem lezárt ismeretterület, amit jól mutat az is, hogy *folyamatosan új logisztikadefiníciók születnek*, és a logisztikai szemléletmód egyre több (vállalati) területi gyakorlati alkalmazására kerül sor (1. ábra).

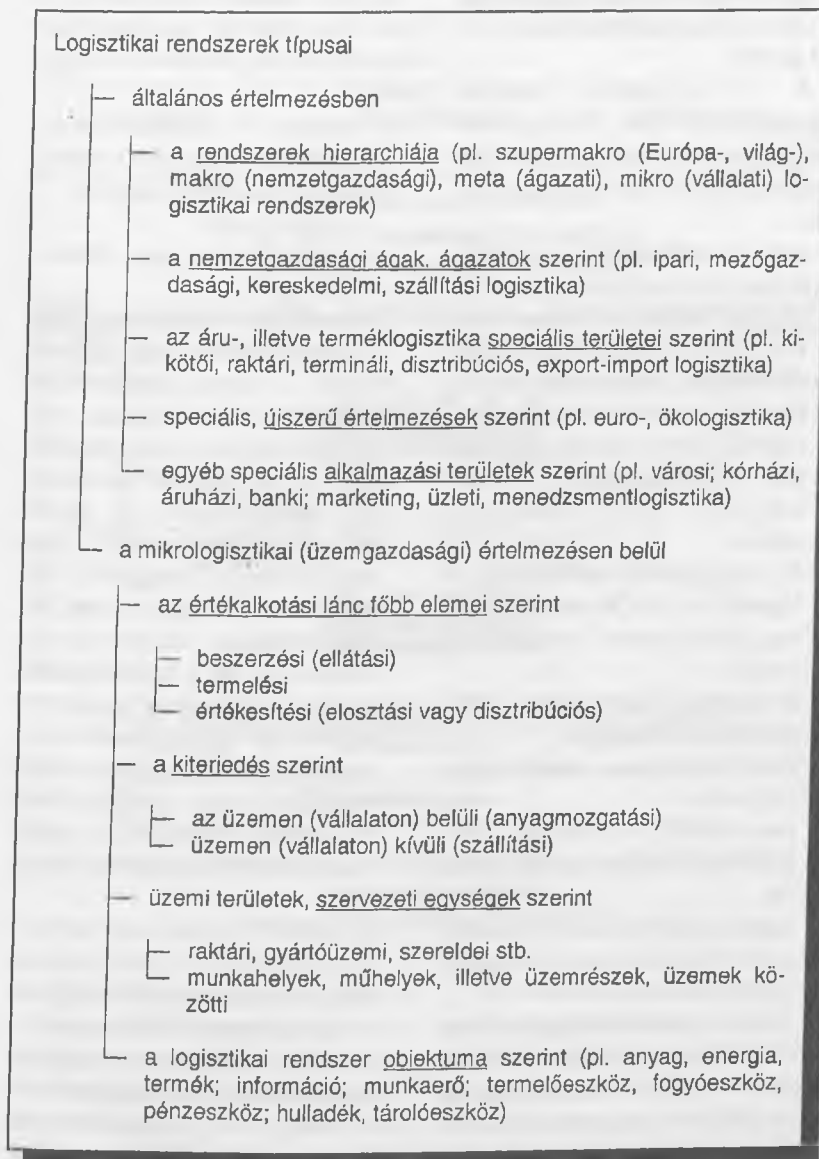
Ugyanakkor ezzel párhuzamosan a *logisztika gyakorlata* is rendkívül dinamikus fejlődik, ami igényli az eredményeknek az elméletbe történő beillesztését, ami viszont egy újabb, a gyakorlatra is visszaható szemléleti változást generálhat.

A logisztikadefiníciók sokrétűségét növeli az a körülmény, hogy a logisztika értelmezhető mint fogalmi elem (pl. logisztikai *szemléletmód, módszer, funkció, rendszer, folyamat, lánc*), vonatkoztatható bármely termelési tényezőre (anyag, termék, áru, információ, érték stb.), valamennyi vállalati funkcióra, folyamatra és területre stb. Az így kialakult, illetve kialakítható logisztikai rendszerek típusait és egy lehetséges osztályozási rendszerét, továbbá a logisztikai szemléletmód gyakorlati területi alkalmazásait az 1. ábra mutatja be (korántsem teljes körűen), aláhúzással kiemelve az osztályozási ismérveket.

A logisztika hagyományos és újszerű értelmezéseit és definícióit az 1. melléklet tartalmazza. A tulajdonképpeni logisztikai definíciók mellett jelentős másodlagos definitív szerepük van a *logisztikai rendszer- és folyamatábrázolásoknak*, amelyek sokszor gyakorlati-  
bak a definícióknál.

A logisztikai definíciók és rendszerábrázolások alapján megállapítható, hogy az előrehaladó (primer) anyagi-értékalkotási logisztikai lánc mellett létezik és fejlődik egy visszirányú (másodlagos) logisztikai lánc, az ún. inverz logisztika, és ez a két egyirányú logisztikai lánc egységes körfolyamatot (kell) képez(zen).

A továbbiakban az ún. klasszikus (csak a beszerzés  $\Leftrightarrow$  termelés  $\Leftrightarrow$  értékesítés lineáris logisztikai láncot értelmező) és az inverz logisztikai láncot is tartalmazó ún. anyagi körfolyamati logisztikai szemléletet hasonlítom össze, elismerve az ehhez társuló — következményi — használatiérték- és értékkalkotási, továbbá információ- és pénzáramlási, valamint egyéb logisztikai folyamatok létét, ame-



1. ábra Logisztikai rendszerek típusai, osztályozása



lyeket a jelen elemzés során mel-  
lőzők.

A *logisztikadefiníciók* ebből a szempontból a következőképpen *csoportosíthatók*:

- a logisztikát az alapanyag-be-  
szerzéstől a termékértékesítésig  
(végső fogyasztásig) terjedő (li-  
neáris) anyagáramlási folya-  
matként értelmező definíciók  
(ezek az ún. klasszikus vagy  
előrehaladó értékalkotási-lánc-  
értelmezések),
- általános, az inverz, sőt a kör-  
folyamati értelmezést is megen-  
gedő definíciók.

A logisztikadefiníciók ezen szemponton felül még *osztályoz-  
hatók* aszerint, hogy

- a rendszeren belüli áramlásra  
szűkítik le a logisztikát, vagy  
magukban foglalják a rendsze-  
rek közötti áramlásokat is,
- a logisztikát csak az anyag, áru  
áramlására szűkítik le, vagy az  
egyéb tényezőkre is kibővítik  
(pl. munkaerő, információ),
- teljesen általános megfogalma-  
zásúak, vagy speciális területek-  
re (pl. katonai) korlátozottak.

*További osztályozó kritériumok*  
még:

- a kéttengelyűség vagy egyten-  
gelyűség,
- csak a térbeli és időbeli koordi-  
nációt vagy egyéb optimalitást  
is megfogalmazzák,
- csak a gazdasági elv vagy egyéb  
elv célúak is (pl. erőforrás-ta-  
karékosság, biztonság, környe-  
zetkímélés),
- vertikálitást vagy horizontáli-  
tást érvényesítenek,
- tevékenységi teljességre (pl. ter-  
vezés  $\Rightarrow$  szervezés  $\Rightarrow$  végrehaj-  
tás  $\Rightarrow$  ellenőrzés) vagy csak a  
végrehajtásra (pl. eljuttatás, ko-  
ordináció) vonatkoznak.

A logisztikai rendszer, folya-  
mat, illetve lánc szokásos, *klasszi-  
kusnak* is nevezhető ábrázolásai  
általában a „beszállítóktól a vevő-  
kig” terjedő beszerzési  $\Rightarrow$  terme-  
lési  $\Rightarrow$  értékesítési lineáris láncot  
definiálnak a nyersanyag (anyag,  
energia)  $\Rightarrow$  alkatrész  $\Rightarrow$  termék ér-  
tékkeremtési lánc anyagi (esetleg  
információs) leképezéseként, és ál-

talában egy adott — rendszerint  
termelő — vállalati rendszer néző-  
pontjából. Ez a szemlélet egyrészt  
a vállalati (mikro) logisztikán be-  
lül általában

- beszerzési vagy ellátási,
- termelési (gyártási),
- elosztási (disztribúciós) vagy  
értékesítési

logisztikát, illetve vállalati  
logisztikai részrendszereket külön-  
böltet meg, másrészt különvá-  
lasztja az üzemen belüli (telephe-  
lyi) és az üzemen kívüli (távolsá-  
gi) folyamatokat a beszerzés (be-  
szállítók  $\Rightarrow$  termelőüzem) és az ér-  
tékesítés (termelőüzem  $\Rightarrow$  felhasz-  
nálók, kereskedelem, vevők) te-  
kintetében.

Ezt a *hagyományos logisztikai  
rendszerábrázolást* tükrözik a 2.1-  
2.3. ábrák.

A 2.1.-2.3. ábrák szerinti  
logisztikai rendszer, illetve folya-  
mat, kapcsolat ábrázolásainak főbb  
*hiányosságai* a téma szempontjá-  
ból:

- nem tartalmazzák a nyers-  
anyag-kitermelési és az újrafel-  
használhatatlan — sőt sokszor  
veszélyes — hulladékok ártal-  
matlanítási, megsemmisítési és  
tárolási kapcsolatait a (termé-  
szeti és a művi) környezettel,
- nem tüntetik fel az „inverz”  
logisztikát, azaz a visszaáram-  
lásokat,
- és ezért nem is érzékeltetik a  
logisztika „körfolyamati”, illet-  
ve „összfolyamati” jellegét, va-  
lamint
- a visszaáramlások miatti több-  
szörös ciklikusságot,
- nem alapoznak a termelési ér-  
tékláncre,
- nem térnek ki a termékek, szol-  
gáltatások teljes életciklusára,  
és
- nem veszik figyelembe az átfogó  
termékfelelősséget, valamint  
- a gazdálkodási elvet.

Ezekből a hiányosságokból ere-  
dően a teljes logisztikai rendszer,  
illetve az előző összefüggések  
modellezése a hagyományos mo-  
dell továbbfejlesztési lépéseit  
igényli, amelyek természetesen  
egyidejűleg is végrehajthatók, de

a *modellfejlesztés egyes fázisait* is  
jelenthetik. (Rixer, 1995.)

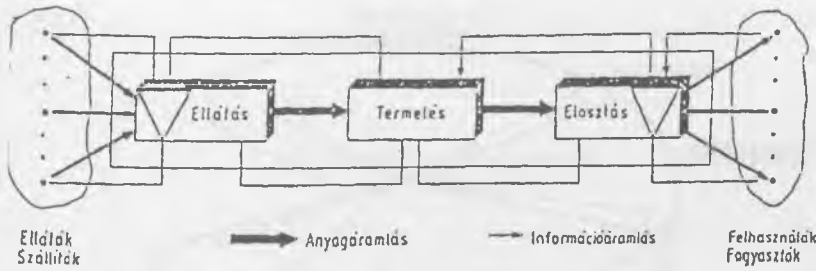
A logisztikai rendszermodell  
fejlődésének folyamatlépéseit és  
eredményét a 3. ábra öt fázisra  
bontva mutatja be. (A nyílszerű  
ábrázolás a definíció- és modell-  
fejlődés folyamatiságára utal.)

A következőkben a modellfej-  
lesztés egyes lépéseinek (fázisai-  
nak) lényegét, illetve tartalmát  
részletezem.

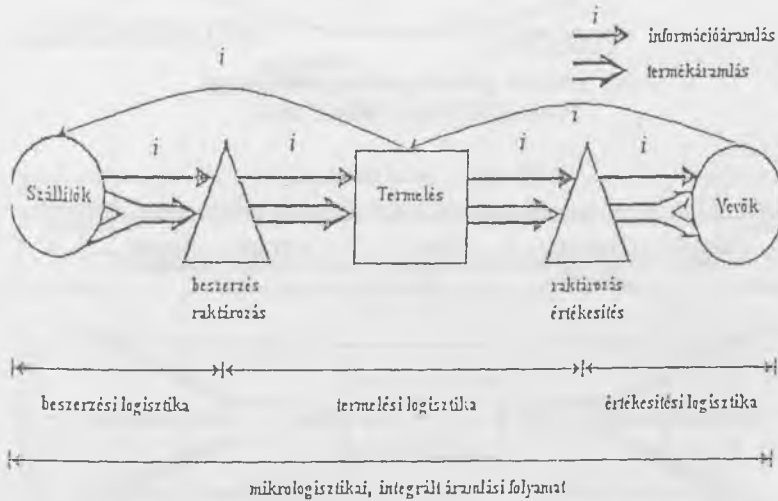
## 1. lépés: A környezeti kapcsolatok figyelembevé- tele és feltüntetése a logisztikai rendszermodell- ben

Ezen a területen kétirányú, il-  
letve közvetlen és közvetett kap-  
csolatot kell figyelembe venni, és-  
pedig:

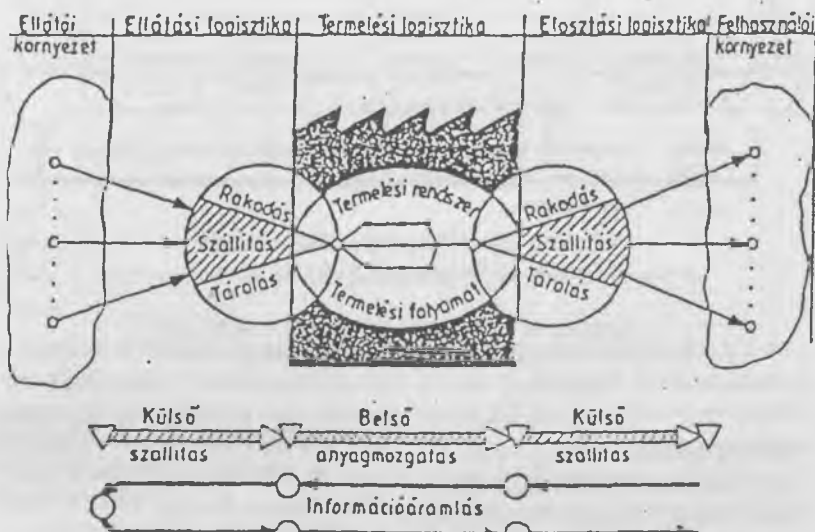
- a *környezet*  $\Rightarrow$  *vállalat kapcsol-  
latot*, amely elsősorban a termé-  
szeti környezetből kiinduló
  - nyersanyag-,
  - nyers üzemanyag-, illetve
  - energia-
 kitermelést — és azok termelé-  
si folyamatokban való felhasz-  
nálását — jelenti, mint az elsőd-  
leges természeti kincsek, erő-  
források egyszer és mindenko-  
ri elfogyasztását, de másodsor-  
ban idetartoznak az egyéb  
externáliák idevonatkozó típu-  
sai, mint pl. a közlekedési inf-  
rastruktúra (közúti és vasúti pá-  
lyák, vállalati telephelyek és  
terminálok stb.) területigénye,  
amely szintén az elsődleges ter-  
mészeti (és táj) erőforrások —  
egyszeri, de végső soron reha-  
bilitálható vagy újraelosztható  
erőforrások — adott időszakra  
vonatkozó felhasználását jelen-  
ti,
- a *vállalat*  $\Rightarrow$  *környezet közvet-  
len kapcsolatot*, amely elsősor-  
ban a terméktermelés és/illetve  
a szolgáltatásteljesítés során a  
termelő, illetve a szolgáltató  
vállalat, üzem nem újrahaszno-  
sítható és csak részben  
környezetkímélően megsemmi-  
síthető, ártalmatlanítható vagy  
tárolható hulladékanyag, -ener-



2.1. ábra Az ellátás, termelés, elosztás kapcsolatrendszere  
 Forrás: [2] Prezenszki, 1994. 1. ábra



2.2. ábra A vállalati logisztika területei  
 Forrás: [3] Halászné, 1993. 4. ábra



2.3. ábra Az elosztási és az elosztási logisztika kapcsolatai termelési rendszerek esetében  
 Forrás: [4] Prezenszki, 1994. 1. ábra

gia, -hő, illetve egyéb káros emisszióját (levegő-, talaj-, víz-stb. szennyezés) jelenti a természeti (táji) és művi környezetre (működési: gyártás, hőellátás, energiaellátás; csomagolási: beszerzésnél, értékesítésnél stb.; szállítási - rakodási: jármű-

működtetés stb. káros kibocsátások, hulladékok),  
 - vállalat ⇔ környezet közvetlen — azaz termék (illetve szolgáltatás) felhasználó ⇔ környezet — kapcsolatot, amely elsősorban a termék megvásárlása és használata (illetve a szolgálta-

tás igénybevétele) során jelentkező termékcsomagolási hulladék kezelését, a termék használata során keletkező emissziót, és a termék elhasználódása, elavulása vagy károsodása után a termék — a termelő vállalat vagy szerződéses megbízottja általi visszavásárlását követő — teljes vagy részleges újrahasznosítása helyett csak részben környezetkímélő megsemmisítését, ártalmatlanítását vagy tárolását jelenti, beleértve a nem a termelő vállalat által szervezett részbeni újrahasznosítási célú felvásárlásokat, illetve el-távoltást (pl. hulladékfelvásárlás, lakossági, közületi hulladékkezelés).

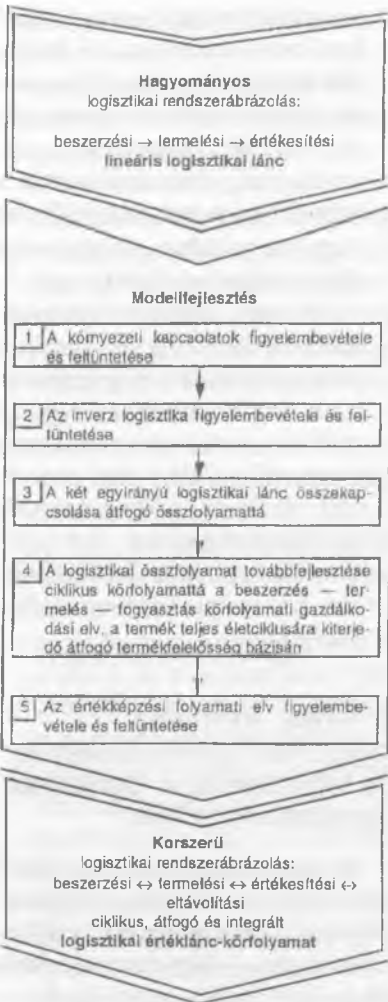
2. lépés: Az inverz logisztika figyelembevétele és feltüntetése a logisztikai rendszermodellben

Az inverz logisztika a gyakorlatban már különböző okok (takarékoság, gazdaságosság, erőforrás-kímélés, környezetvédelem stb.) miatt régóta meglévő, de — volumenében és minőségileg — fokozatosan fejlődő tudatos vállalati szemlélet és cselekvés, amelynek lényege a termelő (vagy szolgáltató) vállalat termékeinek, csomagolóanyagainak és hulladékainak előre tervezett újrahasznosítási és környezetkímélő ártalmatlanítási célú visszaforgatása a felhasználó — vállalat — környezet kapcsolatban, illetve viszonyban.

Az inverz logisztika rendszerábrázolását, illetve figyelembevételét tükrözik a 4.1.-4.6.ábrák.

Az inverz logisztika kialakulásának háttérét és részletesebb definícióját, tartalmát a későbbiekben elemzem.

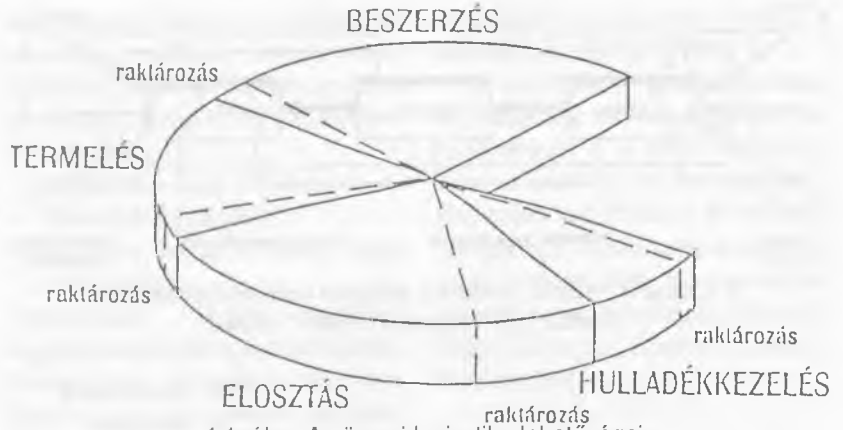
Ezek az ábrázolások a beszerzés, termelés, elosztás mellett már feltüntetik a hulladékkezelési logisztikát, sőt a 4.2.ábra már szövegesen is bővíti az értelmezést, megemlítve az újrahasznosítható hulladékon kívül az üres rakományhordozókat, cserepalackokat is. (Prezenszki, 1994.) Természetesen



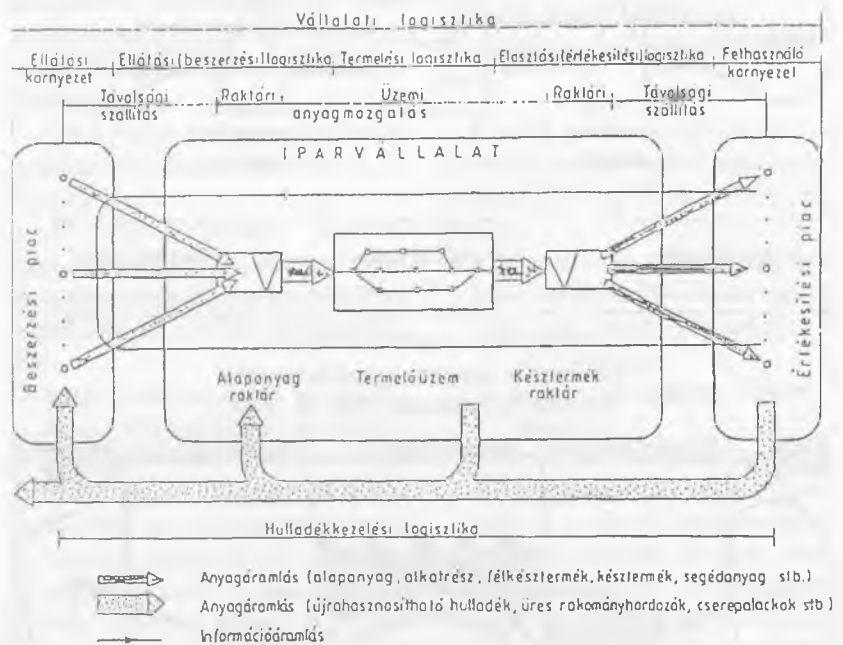
3. ábra A logisztikai rendszermodell fejlődésének folyamatlépései

a „hulladékkezelési logisztika” elnevezés nem fedi annak valóságos tartalmát, hanem jelentősen leszűkíti, ugyanis egyrészt az üres rakományhordozók semmiképpen nem tekinthetők hulladéknak, másrészt a szöveges felsorolás nem tartalmazza az újrahasznosítási céllal visszavásárolt elhasznált, elavult vagy károsodott termékeket.

A 4.3. ábra hulladéklogisztikájához a szövegmagyarázat szerint „nemcsak a környelvi szerinti értelmezésben kell érteni a hulladékokat: a termelési folyamatokban keletkező hulladékanyagok (pl. fémforgács) éppúgy ide tartoznak, mint a kereskedelmi folyamatokban a göngyölegek nyilvántartásának és mozgatásának szerteágazó feladatai.” (Déri, 1994.) Ez az ábra ugyanakkor a nyilazással az összes lényeges visszarámlást feltünteti.



4.1. ábra Az üzemi logisztika lehetőségei  
Forrás: [12] Diósi, 1994 2. ábra



4.2. ábra Iparvállalat logisztikai modellje  
Forrás: [2] Prezenszki, 1994. 6. ábra

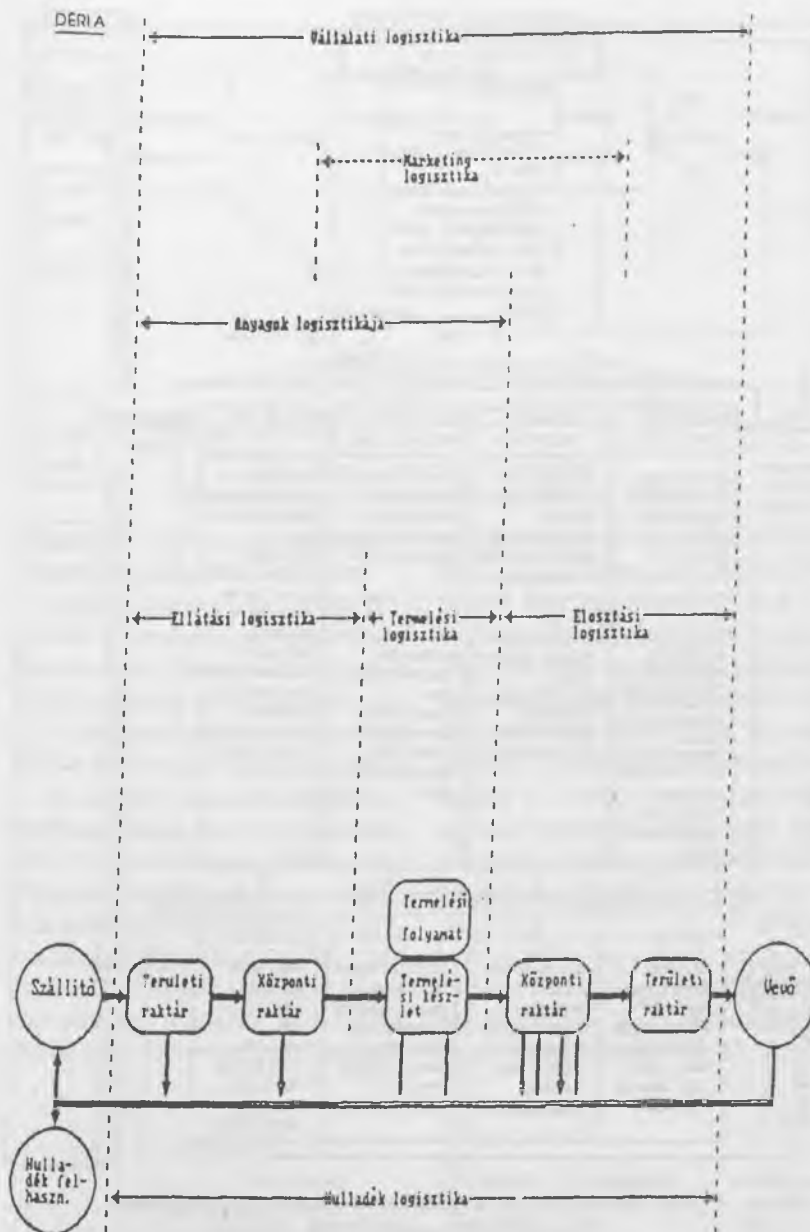
A 4.4. ábra a hulladékgyűjtési és újrahasznosítási logisztikát már a vállalat negyedik logisztikai részrendszereként kezeli.

A 4.5. ábra továbbá feltünteti a tulajdonképpeni inverz anyagáramlási visszarámlásokat is, sőt meg is nevesíti az elhasznált termékeket és az újrahasznosítást.

A 4.6. ábra végül külön vállalati logisztikai blokkként jeleníti meg az inverz logisztikát (eltávolító logisztikának nevezve, németül: Entsorgungslogistik), de ezen belül még nem különít el inverz logisztikai blokkokat. A definíció szerint az eltávolító logisztikába tartozik „minden azon anyag és áru, amelyeket a fogyasztás terü-

letéről mint „hulladék(terméket)”, újrafelhasználási (recycling) terméket vagy csomagolási egységet a megelőző termelési folyamatokhoz ismételtelen visszajuttatnak”. (Werthmann, Nollau, 1993.) Ennél a definíciónál az ábra jóval kifejezőbb és információgazdagabb, mert jól mutatja a többszörös visszacsatolásokat a kétirányú nyilakkal. Ebből az ábrázolásból vezethető le a későbbiekben bemutatott inverz logisztikai blokkok.

Megjegyzem, hogy a 4.1.-4.6. ábrák szerinti ábrázolásokon és az előzőekben idézett kiegészítő magyarázatokon túl a hivatkozott források nem részletezik az inverz logisztikát.



4.3. ábra A logisztikai rendszerek felosztása  
 Forrás: [6] Déri, 1994. 1. ábra

3. lépés: A két egyirányú logisztikai lánc összekapcsolása átfogó összefolyamattá, és ennek ábrázolása a logisztikai rendszermodellben

A 4.6. ábra az eltávolító logisztika újszerű megjelenítése és a logisztika négy blokkjának feltüntetése mellett ugyanakkor a két egyirányú logisztikai folyamat többszörösen összekapcsolt összefolyamatként ábrázolja, valamennyi előre- és visszacsatoló kapcsolatot feltüntetve, nevezetesen:

- a környezet ⇔ vállalat közvetlen és közvetett kapcsolatokat és
- a hagyományos logisztikai blokkok közötti kapcsolatokat, valamint a primer (beszerzési ⇔ termelési ⇔ értékesítési) logisztikai lánc fogyasztói visszacsatolását, az eltávolító logisztikán keresztül, egyrészt a primer lánchoz, másrészt a környezethez, továbbá
- a primer logisztikai lánc beszerzési, termelési és értékesítési blokkjainak egymáshoz történő visszacsatolását, az eltávolító logisztikai blokkon keresztül.

Eszerint a 4.6. ábra a teljes anyag - áru logisztikai rendszer és folyamat — globális értelemben — átfogó, teljes és integrált — ugyanakkor végtelenségig leegyszerűsített — rendszerábrázolása, amely csak részleteiben finomítható. Az ábrán jól felismerhető és azonosítható a teljes logisztikai lánc többszörösen ciklikus körfolyamati jellege, amely itt még azonban csak szimbolikusan — nyílazással — jelölt.

4. lépés: A logisztikai összefolyamat továbbfejlesztése ciklikus körfolyamattá a beszerzés — termelés — fogyasztás körfolyamati gazdálkodási elv, a termék teljes életciklusára kiterjedő átfogó termékfelelősség bázisán, és ennek ábrázolása a logisztikai rendszermodellben

A logisztika összefolyamati és körfolyamati jellegét a részrendszer-ek, az anyagfolyamatok és a rész-ciklusok (a záródó nyíl-folyamok) kiemelésével az 5. ábra hangsúlyozza, ugyanakkor két vonatkozásban is kibővíve a 4.6. ábrát:

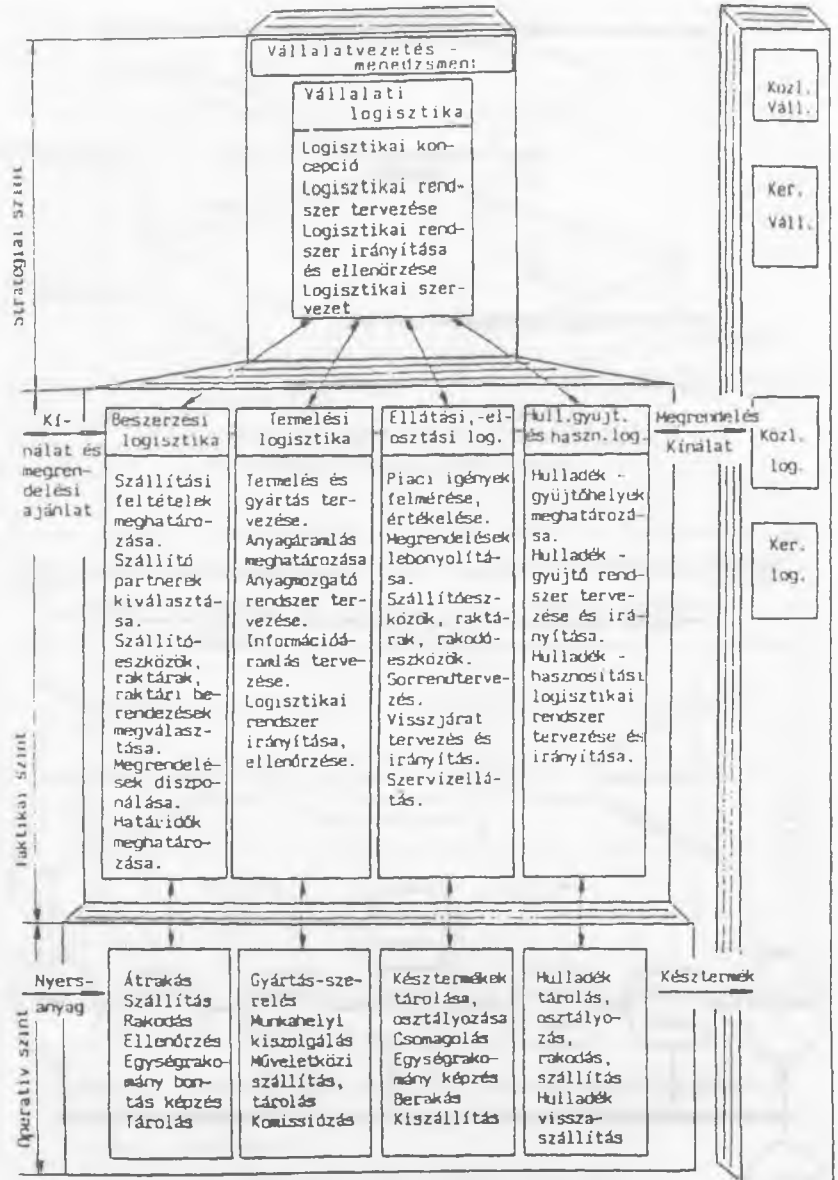
- a szaggatott vonallal bekeretezett rendszerrész azt emeli ki, hogy a logisztikai rendszer elemzésekor az anyagi-tárgyi áramlási objektumra koncentráció esetén a folyamatrendszer egészen általánosan az anyag-átalakítási és az anyag-rendelkezés-rebocsátási részrendszerre bontható, ahol
- az anyagátalakítás egyrészt a termék-előállítás (mint újtermék-értékesítési folyamat), másrészt a termékhasználat (mint a termékérték-elhasználási folyamat), míg
- az anyag (termék) rendelkezésre bocsátása az összegyűjtés, szállítás, rakodás, raktározás, elosztás részfolyamatok összessége,
- az ①-⑦ — újrahasonosító és eltávolító folyamatok mindegyike egy-egy rész-körfolyamati ciklust jelent, és egyben az

inverz logisztika egy-egy rész-folyamatát. (Großmann, 1994.)

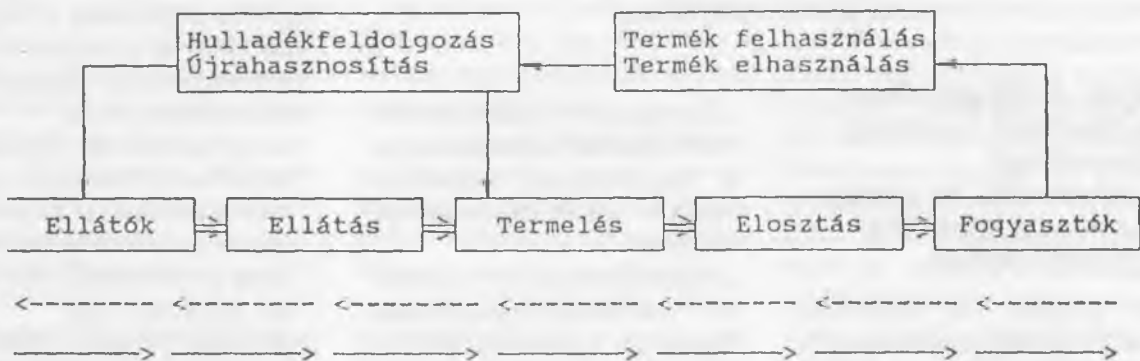
A 5.ábrából az is kikövetkeztethető, hogy az *eltávolítási folyamat is tagolható* az átalakítási és a rendelkezésre bocsátási részfolyamatokra a visszafolyamati (termékszetszerelés, illetve összetevőkre bontás és redisztribúció) értelmezésben. Tehát a logisztika az átalakítási és rendelkezésre bocsátási rendszer anyagi be- és kimenetének összességét át kell fogja, és pedig mind az adott terméket és annak kimeneti „anyagát”, mind a nem kívánt „hulladékokat”. A „hulladék” kifejezés itt egy olyan gyűjtőfogalom, amely egyaránt magában foglalja a termék gyártási, disztribúciós és felhasználási folyamatában keletkező újrahasznosítható vagy nem újrahasznosítható anyagi-tárgyi objektumokat is.

A *körfolyamati elv*, a körfolyamatban gondolkodás a logisztika egy minőségileg új értelmezéséhez vezet el. Egyrészt jelenti az *ellátó és az eltávolító logisztika* integrációját, másrészt a logisztika kétlépcsős tervezését, és pedig mint a visszaáramoltatott „hulladékok” (termékek és anyagok) fogyasztási (keresleti) és értékesítési (kínalati) piacát (6.ábra). (Großmann, 1994.)

A *körfolyamatiság és a ciklikus-ág* gyakorlati alkalmazására mu-



4.4. ábra A vállalat logisztikai rendszerének felépítése  
 Forrás: [13] Cselényi, 1994. 2. ábra

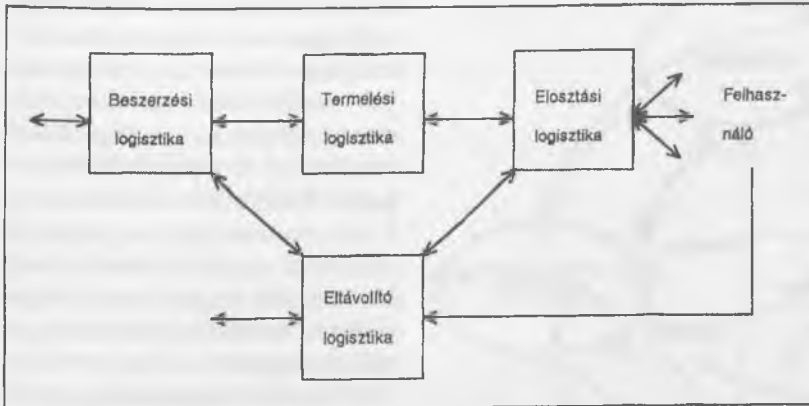


Jelölések:

- ←-----: anyagáramlást kiváltó információáramlás
- => : anyagáramlás
- >: anyagáramlást kísérő információáramlás

4.5. ábra A logisztikai tevékenységek és kapcsolatrendszerük  
 Forrás [14] 1. ábra





4.6. ábra A logisztika fő területei

Forrás: [15] Werthmann, Nollau, 1993. 1. ábra

tat példát a 7. ábra, egy tipikus ipari recycling folyamat esetében.

Természetesen a termelési szereplők számának növelésével a kapcsolatok bonyolódnak, így a körfolyamatok és a ciklusok száma is sokszorozódhat. Erre mutat példát hűtött áruk esetén a 8. ábra.

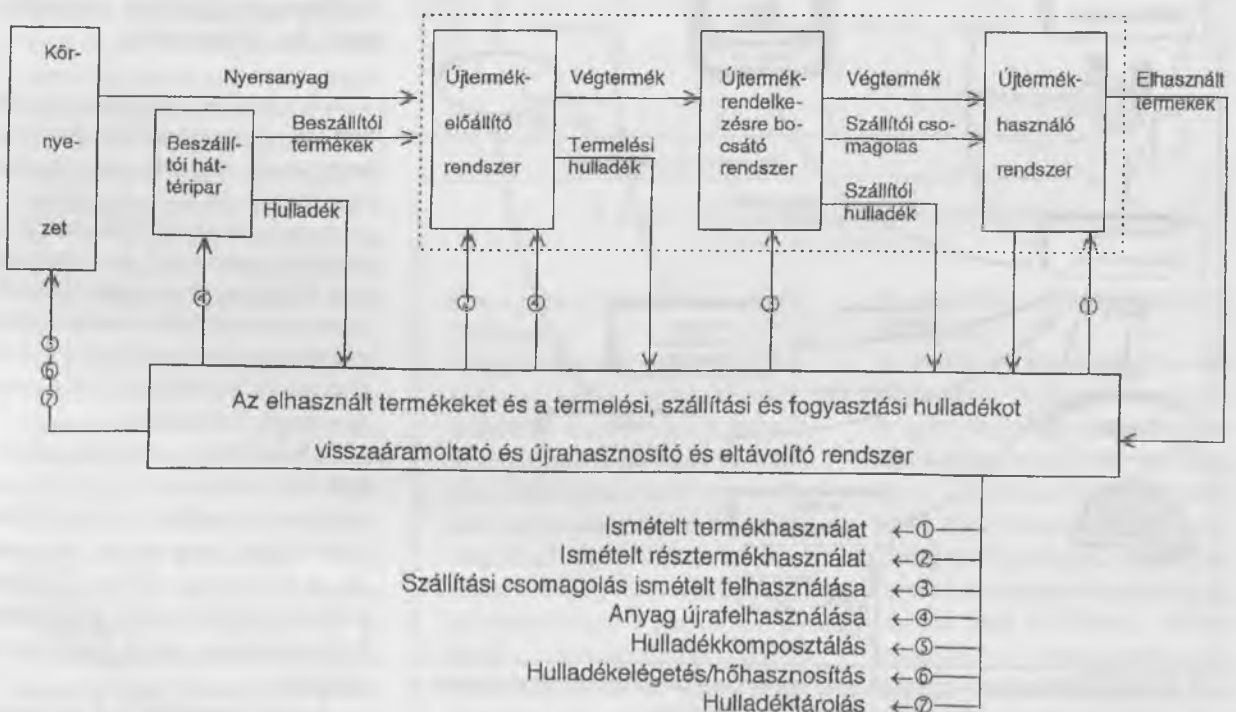
A körfolyamati elv továbbfejlesztése, illetve annak a gazdasági elvvel való összekapcsolása a körfolyamati gazdálkodási elv, amelynek értelmében az idáig uralkodó, a termelőktől a felhasználóig tartó lineáris rendszert fel kell váltani egy ciklikus rendszer, és a hulladékok elkerülésének, csökkentésé-

nek és hasznosításának problémáját a gyártó átfogó termékfelelősségére kell változtatni. A gyártóvállalatokra akkor a termék teljes életciklusára kiterjedő felelősség vonatkozik, amelynek során az elhasznált termékeket újra bekapcsolják a termelési folyamatba. Ennek a körfolyamat-gazdálkodásnak keretében, az anyagi természetük különleges figyelembevételével, a gyártásban és a disztribúcióban vagy el kell kerülni a nem újrahasznosítható anyagok felhasználását, vagy az újrahasznosíthatókat másodlagos (nyers)anyagoknak kell tekinteni,

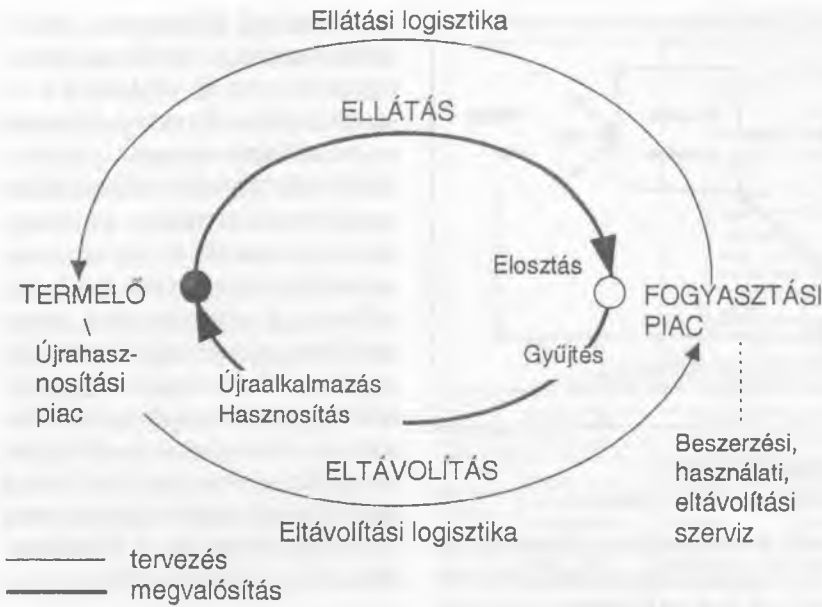
és akként kell felhasználni. A hulladékszegény és újrahasznosítás-orientált termék-előállításra és -disztribúcióra törekvés, valamint a „másodlagos anyagok” (eddigiekénél) intenzív(ebb) felhasználása az elhasznált termékekre, csomagolásra stb. vonatkozó ún. visszavételi kötelezettség révén fog bekövetkezni. A gyártókra és a kereskedőkre gyakorolt újrahasznosítási kényszer bevezetésével gyors és hatékony problémamegoldás várható. A körfolyamat-gazdálkodás keretében a tervezési felelősség a gazdálkodás alapvető ügye marad a továbbiakban is. (Jünemann, Rinschede, Hansen, 1994.)

5. lépés: Az értékkepzési folyamat elv figyelembevétele és feltüntetése a logisztikai rendszermodellben

A rendszer- és folyamat, illetve körfolyamati elv együttes alkalmazásán alapuló logisztikai szemlélet átfogó és holisztikus jellegét jól megvilágítja a Porter-féle értéklánc-konceptió. (Porter, 1985.) Ennek lényege, hogy a vállalatot a stratégiaiailag fontos tevékenysé-



5. ábra A körfolyamati gazdálkodás részrendszerei, anyagfolyamai és részciklusai



6. ábra A(z anyagi) körfolyamati elv a logisztikában  
 Forrás [7] Großmann, 1994. 2. ábra

gekre, folyamatokra, rendszerekre bontja, és ezeket a termék készültségi fokának és értéképzésének megfelelően láncba rendezi, amely egyben a logisztikai láncot is jelenti. A termelő vállalatok tipikus Porter-féle értékláncát a 9. ábra mutatja, amely egyrészt jól elkülöníti az értéklétrehozó tevékenység két típusát, az elsődleges (illetve operatív) értékteremtő tevékenységeket (folyamatokat, rendszereket) és a másodlagos (kiegészítő, illetve irányító és támogató) tevékenységeket, másrészt a teljes értéket jeleníti meg, amely az értéklétrehozó tevékenységből és a profitból áll.

A Porter-féle értéklánc-konceptió és a körfolyamati elv együttes alkalmazására mutat példát a 10. ábra.

Az előzőekben bemutatott modellelfejllesztések eredményeképpen a termelővállalatok logisztikai rendszereinek számos modell típusa alakítható ki, illetve képezhető le. A modell típusok egy lehetséges körét és azok mértékadó típuseseleit a 11. ábra mutatja be.

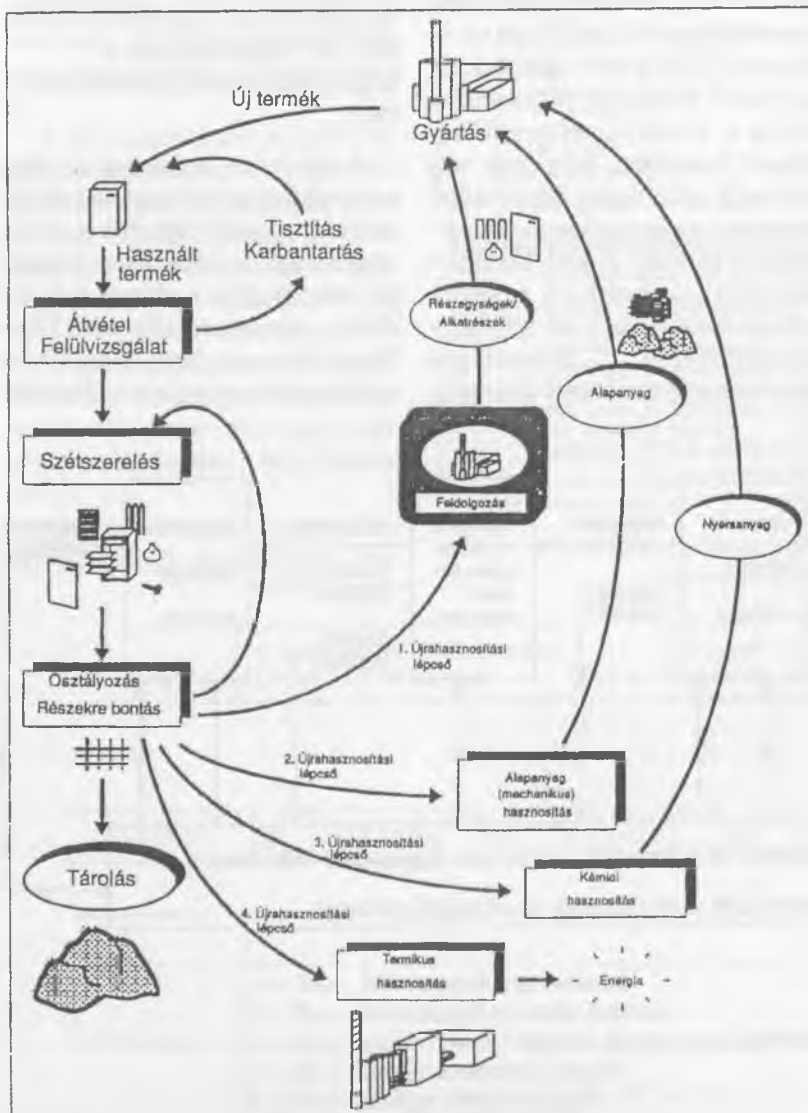
#### 4. A logisztika rendszer-szemléletű értelmezése, kéttengelyűsége, objektumai és dimenziói

A logisztikai szemlélet lényegében a rendszerszemlélet továbbfejllesztésének második lépcsőjeként tekinthető.

A rendszerszemlélet szerint a rendszer egymással és a mindenkori környezetével adott funkció-, hatás- és működési dinamikus és szinergikus kölcsönkapcsolatban álló, adott funkciójú alkotóelemek és -részek összessége.

Másképpen a rendszer az elemek funkcionálisan összekapcsolt módon (ön)rendezett, kölcsönösen összefüggő, szinergikus összessége, a működési célként definiált kimenet szabályozott, folyamatos biztosítására, adott bemenetek mellett.

A rendszerszemlélet kulcsszavai tehát: az elemek, környezet,



7. ábra A körfolyamat – gazdálkodás és az újrahasznosítási lehetőségek a háztartási hűtőgépek példáján

Forrás: [8] Jünemann, Rinschede, Hansen, 1994, 1. ábra

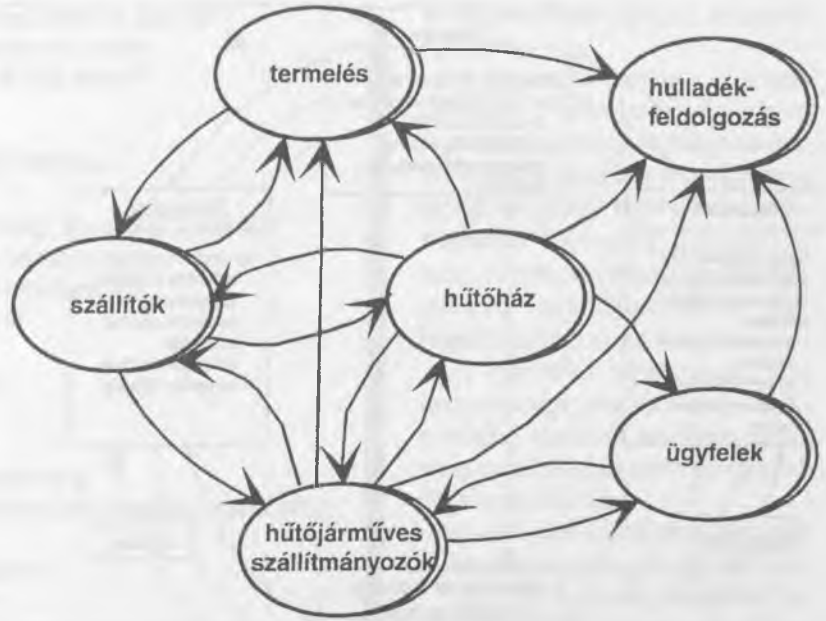
St. Lenn; Eden (hol a user?)

kapcsolatok, szinergiahatás; így a rendszerszemlélet a hangsúlyt a szervezeti rendszerre teszi. A *logisztikai szemlélet* viszont — újszerűségként — a hangsúlyt a szervezeti folyamatra helyezi, lényege a holisztika (az egészlátás), az anyag ⇔ termék és a környezet ⇔ beszállítók ⇔ vállalat ⇔ felhasználók körfolyamati értéklánc, de ugyanakkor a rendszerelv továbbra is a logisztikai alapelvek központi eleme marad.

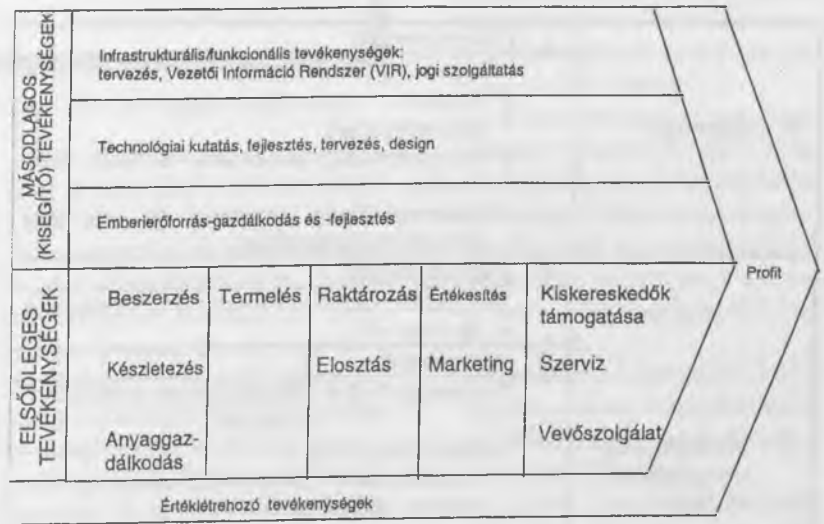
A *logisztika objektumát* képező *termelési tényezők* típusait és rendszerezését a 12. ábra mutatja be. Lényegében ezek mindegyikére, bármely mixjére vagy összességére értelmezhető a logisztika(i) folyamat vagy rendszer). Az egyes termelési tényezők a logisztika szempontjából specifikus tulajdonságúak. A termelési tényezők legfőbb *logisztikaspecifikumai*:

- a logisztika klasszikus és központi ún. főobjektuma az adott termelő rendszer funkciócélú tényleges *terméke* (és a termékhez tapadó szolgáltatások), és annak különböző készültségi fokú és értékállapotai a termék teljes körfolyamati értéklánca során: nyersanyag ⇔ anyag/alkatrész/félkésztermék ⇔ késztermék ⇔ értékesített késztermék/új áru ⇔ elhasznált termék/áru ⇔ újrahasznosított anyag/alkatrész/alkotóelem és/vagy nem újrahasznosítható hulladék; a termék áramlása tényleges és valóságos, megfelel a termelési - feldolgozási technológiának, a rendszer lényegi, fizikai logisztikai főfolyamatát alkotja;

- a logisztika ún. mellékobjektuma a termékhez kapcsolódó *információ*, amely végigköveti a terméket a teljes termelési értékláncon (együtthaladó információ), megelőzi azt (pozitív előrecsatolt információ) vagy visszajelzés történik (negatív visszacsatolt információ); az információáramlás információcsatornákon, illetve információhordozók áramlásával történik, így maga is fizikai áramlás, de



8. ábra Az ipari mélyhűtőházak elhelyezkedése a logisztikai hálózatban  
Forrás: [33] Schulze, 1995. 1. ábra



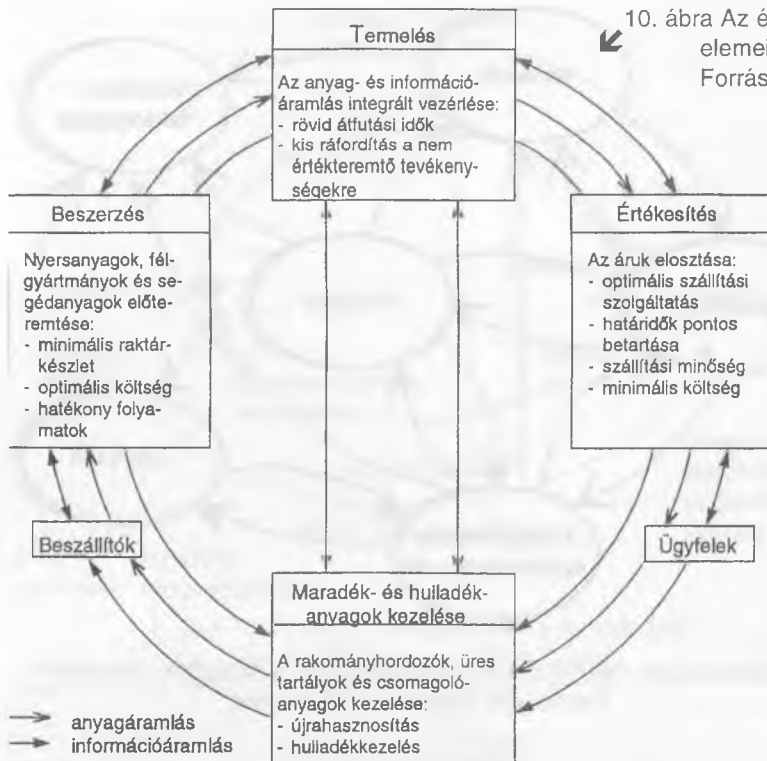
9. ábra A termelővállalatok tipikus értéklánca  
Forrás: [16] Porter, 1985

lényegében logisztikai mellékfolyamat;

- a logisztika egy sajátos objektuma az *érték*, amely termék-előállítás esetén csak a termék készültségi foka változásának és a ráfordításoknak egy vetülete, így nem önálló áramlás; másrészt az információk egy része; némely esetben az érték azonban maga a „termék”, pl. banki, kereskedelmi, üzleti pénzeszköz, hitel- vagy értékpapír-forgalom esetén, ilyenkor az érték, illetve az értékhordo-

zó áramlása valódi logisztikai folyamat;

- az *ember* — a munkaerő — elsősorban a kiszolgálási, ellátási igényfolyamatokban, a közlekedésben, a személyszállításban a logisztikai folyamat központi objektuma; az ember különleges logisztikai objektum, mert a vele kapcsolatos szolgáltatások nem tárolhatók, illetve esetükben ez várakozást jelent, ami nemcsak költségelem, hanem pszichikai terhelés is, ami gyakran a szolgáltatás elutasí-



10. ábra Az értéklánra alapuló körfolyamati logisztika elemei és kapcsolatai

Forrás: [29] Broggi, 1995. 1. ábra

tását jelentheti, legalábbis azon hely és mód tekintetében;

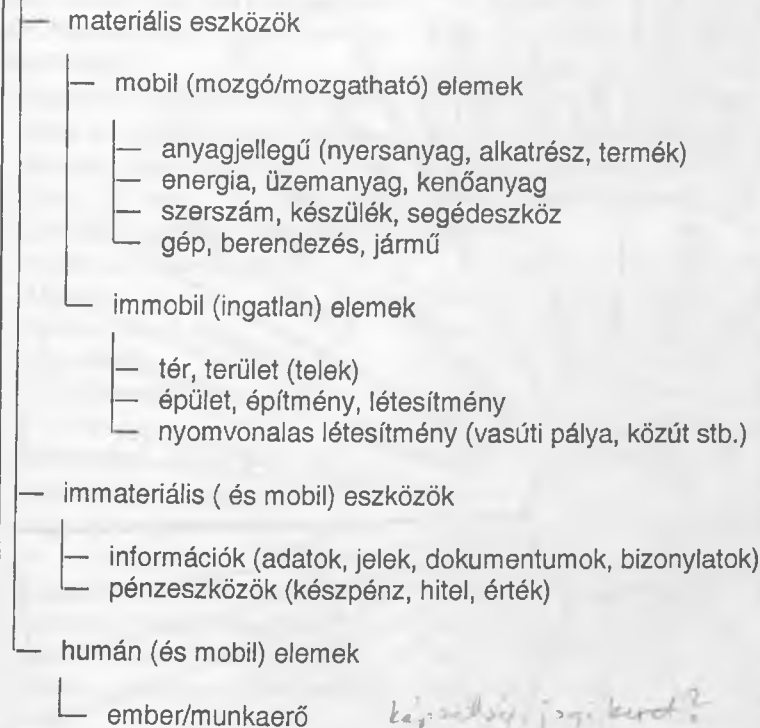
- rendkívül sajátos az *ingatlan* jellegű termelési tényezők (telek, épület, létesítmény stb.) logisztikai szerepe, amelyek nyilván nem áramolhatnak, viszont egyrészt a minden más objektum mozgásának, áramlásának térbelisége csak azok tekintetében értelmezhető, másrészt az egyes tér- és helyiségrészek közötti termelési-technológiai kapcsolatok, viszonyok veszik át a logisztikai áramlás szerepét;
- különös logisztikai objektum, termelési tényező a *szállítási* vagy logisztikai *csomagolás*, amely nélkül nincs sem áruterelés, -elosztás, sem -használat. A csomagolás önmagában nem optimálható, fajtáját és volumenét az áruterelés és -szállítás, valamint az értékesítés igényei és trendje határozzák meg. Ebből a szempontból a csomagolások árúvédelmi, -kezelési és logisztikai információs követelményekből eredő információhordozói funkciói a legfontosabbak. A termelés, szállítás és csomagolás kapcsolatában kialakuló trendek speciális követelményeket támasztanak a térkihasználás, a terhelési biztonság, a körfolyamatiság és a rakodás-, tárolás-, szállításkézelési megfelelőség tekintetében. Ennek keretében a szállítási csomagolás maga is egyre inkább kváziönálló terméké, árúvá, rakománnyá válik. Erre szemléletes példa az általánosan favorizált kombinált forgalomban használatos szállítási - rakodási - tárolási csomagolások. A szállítási csomagolás még azért is különleges logisztikai objek-

I. Alapmodell	1. Folyamatmodell Klasszikus logisztikai modell
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• linearitás</li> <li>• előreirányultság</li> <li>• háromeleműség (beszerzés, termelés, értékesítés)</li> <li>• üzembenbelüliség (termelés) és -kívüliség (beszerzés, értékesítés)</li> </ul>
II. Továbbfejlesztett és bővített modellek	2. Kapcsolatmodell Környezeti (közvetlen és közvetett) kapcsolatok
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ökológiai elv</li> </ul>
	3. Inverzmodell Inverz logisztika = újrahasznosítási + eltávolító logisztika
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• visszairányultság</li> <li>• négyeleműség (beszerzés, termelés, értékesítés, eltávolítás)</li> <li>• ökológiai elv</li> </ul>
	4. Összfolyamatmodell Folyamatmodell + inverzmodell
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• előre-vissza irányultság</li> <li>• négyeleműség</li> </ul>
	5. Körfolyamatmodell Körfolyamati összekapcsolás + (többszörös) ciklikusság
<ul style="list-style-type: none"> <li>• körfolyamatiság</li> <li>• ciklikusság</li> <li>• ökológiai elv</li> </ul>	
6. Körfolyamat-gazdálkodási modell Körfolyamatmodell + gazdálkodási elv	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• gazdálkodási elv</li> </ul>	
7. Életciklus-felelősségi modell Körfolyamat-gazdálkodás + teljes termékéletciklus + átfogó termékfelelősség	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• visszavételi kötelezettség</li> <li>• újrahasznosítási kényszer</li> <li>• felelősségi elv</li> </ul>	



11. ábra Termelővállalati logisztikai modelltipusok és típusjellemzők

## Termelési tényezők



12. ábra A termelési tényezők mint a logisztika lehetséges objektumai

tum, mert a csomagolási körfolyamat-gazdálkodási elv alapján — végül — maga is „elhasznált terméké” válik;

egyedülállóan sajátos logisztikai objektumok a termelési tényezők közül a *szállítójárművek* (tehergépjárművek, szállítótargoncák, vasúti teherkocsik stb.), ugyanis ezek visszatérése, visszaáramlása a szállítás kiinduló pontjára mindenképpen inverz logisztikai művelet, még akkor is, ha szállításszervezési megoldások révén ez rakott (áru)visszafuvarként történik. A szállítójárművek esetén tehát a visszaáramoltatás sajátos automatikus újrahaznosítást jelent. A logisztikai rendszer hatásfoka itt már a közismert szállítóeszköz raksúly-, rakodótér-, -felület-, teljesítménykapacitás kihasználási fokkal, illetve az üresfutásarányával ítélni lehet meg; hasonló sajátosságaik alapján a szállítójárművekhez hasonló logisztikai objektumok a (kombinált szállítási) *szállítótartá-*

*lyok* (konténerek, csereszekrények stb.) és a *többutas szállítási csomagolások*.

A *logisztika ellátási kéttengelyűsége* szempontjából a Porter-féle értéklánc koncepció bővítő hatású, ugyanis Porter szerint a termék értéke annak bevétele, amely nyereséges vállalkozás esetén meghaladja a költségeket. A nyereségesség, illetve a versenyképesség szempontjából az értéklánc valamennyi tevékenysége és a közöttük lévő kapcsolatok is versenyelőny-tényezők. Ezek közül feltétlen ki kell emelni a „szolgáltatás” értékláncra hozó tevékenységét, amely a legáltalánosabb értelemben egyben a *logisztika kéttengelyűségének egy újabb értelmezése*. Ugyanis az értéklánc elsődleges értékláncra hozó tevékenységeinek technológiai sorrendje (beszerzés ⇒ termelés ⇒ értékesítés szolgáltatás) egyben a rendszer működési vertikuma, amelyre vonatkozik a *logisztika vertikálisan átfogó, komplett jellege*. Az értéklánc másodlagos értékláncra hozó tevékenységei képezik a logisztika

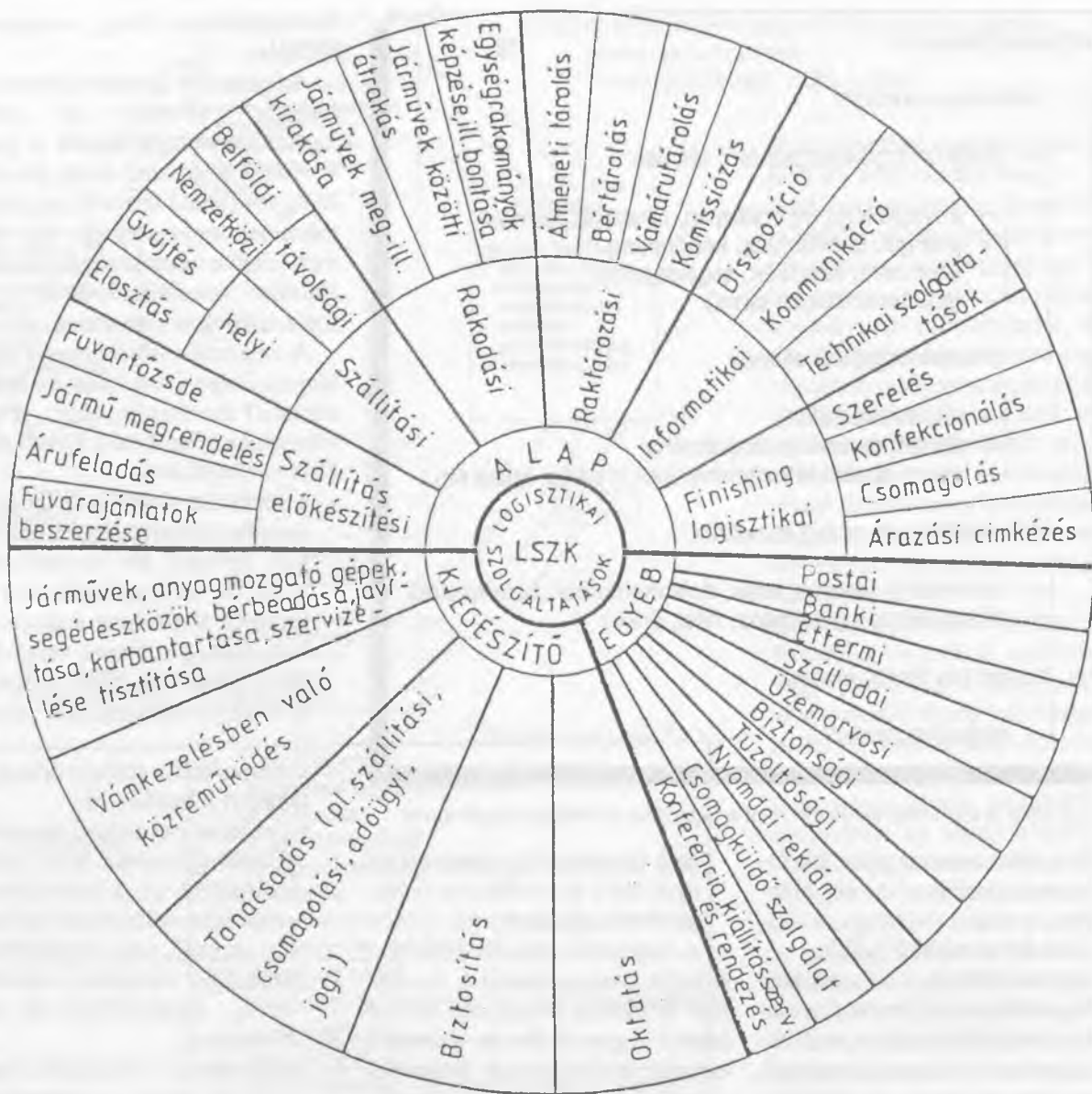
*horizontálisan átfogó, komplett jellegét*.

A logisztika „eredeti kéttengelyűsége” azonban az ipari logisztikában megváltozik az *ipari munkamegosztás* miatt, hiszen az egyes (ipari) termelő- és gyártóüzemek lényegileg egy-egy termék (illetve termékcsoport) előállítására specializálódtak, így logisztikájuk is erre alapul.

A *logisztika objektumelvi kéttengelyűsége* (vertikális és horizontális) azonban továbbra is érvényesnek tekinthető a következő főbb variációkban:

- a vertikális (értéklánc) tengely minden esetben az egyes termékek, anyagok stb. termelés-fogyasztás anyagátalakítási (az integrált logisztikai koncepció állapotdimenziójának megfelelően) és rendelkezésre bocsátási értéklánc-dimenzióját jelenti,
- a horizontális (teljeskörűségi) tengelyt jelentheti pl.:
  - a vállalati (termelési) rendszer ellátási igényének teljes körű kielégítése, pl. a termeléshez szükséges valamennyi termelési tényező, vagy a termékhez szükséges valamennyi nyersanyag-, alkatrészfajta stb. tekintetében,
  - a termék és a termékhez kapcsolódó összes szolgáltatások együttes kialakítása és kínálata a termelő részéről,
  - az egyes termékek (egy-egy szükséglet) helyett termékcsalád (szükségletcsoport) gyártása és rendelkezésre bocsátása,
  - a komplex logisztikai szolgáltató központok teljes körű szolgáltatási kínálata (a 13. ábra a logisztikai szolgáltató, illetve az áruforgalmi központok szolgáltatásmixje kapcsán jól mutatja a *kéttengelyűsége*t, ahol az alapszolgáltatások a vertikális, a kiegészítő és egyéb szolgáltatások a horizontális tengelyű tevékenységek),
  - a komplex értékesítési központok (pl. áruházak, bevásár-





13. ábra Az áruforgalmi központok lehetséges szolgáltatásainak áttekintése  
Forrás: [17] Prezenszki-Gál-Tokodi, 1994. 1. ábra

lóközpontok) teljes körű termék- és szolgáltatáskínálata. Az előbbi példák a *horizontális tengelyre* jól mutatják, hogy a *teljeskörűség* értelmezhető a vállalati logisztika bármely részrendszerére, így

- a *beszerzési* logisztikára a beszállítók teljes körű összefogása tekintetében,
- a *termelési* logisztikára a termelés minden folyamatának és objektumának átfogása tekintetében,
- a *disztribúciós* logisztikára az igények teljes körének kielégítése tekintetében, és az értékesítési csatornák összevonása révén,

- a *redisztribúciós* logisztikára a visszaáramoltatott termékek, anyagok teljes körének összefogása tekintetében.

Lényeges szempont, hogy a logisztikai feladatok teljeskörűsége egyre inkább a *harmadik felek*, a logisztikai szolgáltatók bevonása révén biztosítható.

A logisztika kéttengelyűsége matematikailag, illetve geometriailag

- lineáris modell esetén hengerként,
- körfolyamati modell esetén tóruszként

modellezhető, ahol

- a vertikális tengely a henger hossz tengelye, illetve a tórusz körtengelye a lineáris, illetve a

ciklikus értéklánc tekintetében,

- a horizontális tengely mindkét esetben a hossz tengelyre merőleges körszelvény bármely területi pontja a polárkoordináta-rendszerű értelmezésben.

Tovább folytatva a térhasonlatot, lineáris értéklánc esetén, a hengert egymással párhuzamos egyenesek halmazának tekintve, minden egyes egyenes egy-egy termék teljes logisztikai (érték)láncának felel meg, az egyenesek teljes halmaza pedig a teljes körű ellátást jelenti.

A *logisztikai dimenziók* lényegében a logisztikai elveket — 4M (Csaba, Zsirai, 1994), 5M (Déri, 1994), 6M (Prezenszki, 1994) —

jelentik, amelyek két csoportra oszthatók (és számszerű megköthetőségük célszerűtlen, mert tetszés szerint finomíthatók, illetve továbbbővíthetők):

- logisztikai *objektumdimenziók*, azaz az objektum (pl. anyag, termék) azon jellemzői, amelyek a logisztikai (rész)folyamatba bekerüléskor adóttak, pl. az objektum
  - fajtája
  - mennyisége
  - minősége
  - tulajdonsága
  - értéke
- logisztikai *folyamat-, illetve rendszerdimenziók*, azaz azok a logisztikai jellemzők, amelyek az objektum logisztikai (rész)folyamatból való kikerülésének viszonyaira jellemzők, pl. a logisztikai rendszer objektuma rendelkezésre bocsátásának
  - helye (helyzete)
  - időpontja
  - minősége
  - költsége
  - átfutási ideje
  - módja.

Nyilvánvaló, hogy az objektumdimenziók a logisztikai folyamat elején (bekerüléskor) és a végén (a rendelkezésre adáskor) mérhetők, illetve minősíthetők, amelyek közül a döntő rendelkezésre adási — azaz a felhasználási — állapot, a kettő közötti különbség pedig a *logisztikai folyamat* (rendszer) *hatásfoka vagy minőségi mutatója*. Valamennyi logisztikai dimenzió *jelzője* lehet: a (felhasználónak) *megfelelő*, a (felhasználó által előre) megszabott, megkívánt, kivéve a *költség*, amelyre az előzőeken kívül a *minimális* jelző is kell vonatkozzon, amely egyben az összes többi logisztikai dimenzió teljesülése, illetve teljesítése esetén a logisztikai folyamat/rendszer/menedzsment *átfogó hatékonysági mutatója* is.

A logisztikai modellfejlesztési lépések/fázisok, a logisztikai objektumok, dimenziók, elvek és koncepciók tárgyalása után a következőkben kísérletet teszek a

logisztika általánosított definiálására.

A logisztika *legáltalánosabb, legszéleskörűbb megfogalmazása: a logisztika egy adott rendszer, szervezet, egyén funkciócélú működéséhez szükséges valamennyi támogató tevékenység és keretfeltétel teljes körű biztosítása és menedzselése.*

A logisztika *általánosított definíciója: a logisztika egy adott funkciócélú (termelő) rendszer összes termelési tényezője ciklikus körfolyamati áramlásának (kapcsolatának/kapcsolódásának) integrált, átfogó, holisztikus és a rendszer teljes értékláncára kiterjedő szervezése, összehangolása, optimalása és irányítása (tervezés ⇒ kivitelezés ⇒ értékelés) a szükségleti kereslet és a kínálati kapacitás, a ráfordítások és a hozamok, valamint a kivitelező és a felhasználó viszonyában, és az objektum-, folyamat- és rendszerdimenziók tekintetében, a műszaki, a gazdasági, az ökológiai, a biztonsági és a felelősségi elv érvényesülése mellett, a rendszer szükségleteinek teljes körű kielégítése céljából.*

## 5. Összefoglalás

Az inverz logisztikai rendszer és folyamat fogalmát bevezető és a logisztikát körfolyamatként értelmező felfogás megváltoztatja a logisztika klasszikus értelmezését és definícióját, amelyet az egyirányú (előrehaladó) lineáris, anyagi, soros kapcsolású áru ⇒ termék értékalkotási és -áramlási lánc jellemzett, és csak az ezzel kapcsolatos információkat visszacsatoló információs inverz folyamat. Ez a részben új (környezetvédelmi elv), de részben csak az amúgy is meglévő anyagi és az ennek megfelelő érték- és információ-visszáramlás tényét magába integráló felfogás a jelenlegi egyirányú logisztikai folyamatot és irányítást egy ellenirányú *inverz* visszafolyamattal és irányítással *kapcsolja össze „körfolyamattá”* — függetlenül a két folyamat vagy annak egyes részei

tér-idő-kivitelező összefüggéseitől — az eddig elkülönültnek tekintett és elkülönítetten kezelt két logisztikai folyamat helyett.

Ez a logisztikai felfogás, amely tehát figyelembe veszi a *termék teljes életciklusát és a körfolyamati anyag- és értékgyártást* mind a gyártóval, mind annak beszállítóival és vevőivel, mind pedig a logisztikai szolgáltatókkal szemben is újszerű követelményeket támaszt, amelyet az egymással kialakított szerződéses kapcsolatokban is figyelembe kell venni, azaz a vállalaton belüli intézményesítés mellett jogi-szerződéses intézményesítésre is szükség van a vállalaton kívüli kapcsolatokban.

A logisztika *eredeti értelmezésének* elfogadása a *kéttengelyű teljes körű ellátás* tekintetében, és *fogalmi kiterjesztése* az ésszerűség, a kapcsolatok és a teljesség vonatkozásában a logisztika új távlatait nyitja meg, és új gyakorlati alkalmazási területeit jelöli ki.

## Felhasznált szakirodalom:

- [1.] *Dr.Knoll Imre*: Fejlesztési súlypontok a magyar logisztikában. Logisztikai Évkönyv '94.
- [2.] *Dr.Prezenszki József*: A logisztika alapvető szerepének értelmezése, feladata, célja. Közlekedéstudományi Szemle. 1994. 4. szám
- [3.] *Halászné Sipos Erzsébet*: A logisztikai szolgáltatás mint piaci versenyképességi kritérium. Kandidátusi értekezés. Budapest, 1993.
- [4.] *Dr.Prezenszki József*: A logisztikai áruszállítási rendszerek fejlesztésének fő irányai. XIII. Országos Logisztikai Konferencia kiadványa. 1994. október 13-14.
- [5.] *Dr.Réger Béla*: A logisztika kialakulásának története Logisztikai Évkönyv '94.
- [6.] *Déri András*: Logisztika és informatika — a győzelem záloga. Logisztikai Évkönyv '94.
- [7.] *Dr.Großmann, G.*: Logistische Wirkungen auf Transportverpackungen. Jahrbuch der Logistik, 1994. Verlagsgroupe Handelsblatt Fachverlag
- [8.] *Dr.Jünemann, R. - Dr.Rinschede, A. - Hansen, U.*: Kreislaufwirtschaft. Jahrbuch der Logistik, 1994. Verlagsgroupe Handelsblatt Fachverlag
- [9.] *Dr.Csaba Attila - Dr.Zsirai István*: A magyar logisztikai központok fejlesztési pre-konceptiója. Logisztikai Évkönyv '94.

- [10.] *Dr. Rixer Attila*: Az inverz logisztika és a logisztika mint körfolyamat. Közlekedéstudományi Szemle, 1995. 4-5. szám
- [11.] *Dr. Rixer Attila*: Újszerű elvek és értelmezések a logisztikában. Logisztikai Évkönyv '95.
- [12.] *Diósi János*: A raktártechnika a logisztikai folyamatok fontos alkotóeleme. XIII. Országos Logisztikai Konferencia kiadványa. 1994. október 13-14.
- [13.] *Dr. Cselényi József*: Autógyártás logisztikai rendszerének stratégiája és számítógépes irányítása. Logisztikai Évkönyv '94.
- [14.] Az áruszállítási szolgáltatások minőségi színvonalának mérésének és értékelésének kidolgozása (Témafelelős: *Szilágyi Miklósné*) KTI Rt. 1993. december
- [15.] *Werthmann, R. - Nollau, H-G.*: Erfahrungen und Erkenntnisse mit informationsgestützter Logistik. REFA-Nachrichten. 1993. 5. szám
- [16.] *Porter, M. E.*: Competitive Advantage: Creating and sustaining superior performance. New York, Free Press. 1985.
- [17.] *Dr. Prezenszki József - Dr. Gál Gyula - Dr. Tokodi Jenő*: Logisztikai - áruforgalmi központok irányítási rendszerének összetevői, a számítógépes irányítási rendszer kialakításának lehetőségei. Logisztikai Évkönyv '94.
- [18.] *Feierabend, R.*: Rechnen, regeln, rationalisieren. Absatzwirtschaft. 1989/9.
- [19.] *Duerler, B.*: Mehr Erfolg dank Optimierung der Logistik. Der Organisator. 1990/4.
- [20.] *Dr. Prezenszki József*: A logisztika, a közlekedés és az áruszállítás kapcsolata. Közlekedéstudományi Szemle. 1990/5.
- [21.] *Massow, H.*: Logistik - Strategie - umweltbezogen. IO. Management Zeitschrift. 1991. 7-8. szám
- [22.] *Kortschak, B. H.*: Mi a logisztika? Osztrák Szövetségi Iparkamara Gazdaságfejlesztési Intézet. Nemzetközi kiadványsorozat. Wien. 1993.
- [23.] *Wildemann, H.*: Markt nahe Produktion und Zulieferung durch Einführung von Just-in-Time-Prinzipien. Kautschuk, Gummi, Kunststoffe. 1989/12.
- [24.] *Dion, P. A. - Banting, P. M. - Hasey, L. M.*: The impact of JIT on industrial marketers. Industrial Marketing Management. 1990/1.
- [25.] *Wildemann, H.*: Einführungsstrategien für eine Just-in-Time - Produktion und - Logistik. Zeitschrift für Betriebswirtschaft. 1991/2.
- [26.] *Stevens, G. C.*: Successful supply-chain management. Management Decision. 1990/8.
- [27.] *Augustin, S.*: Informationslogistik - worum es wirklich geht! IO. Management Zeitschrift. 1990/9.
- [28.] Logisztika és a kombinált fuvarozás. Magyar közlekedés. CXXV. 13.
- [29.] *Broggi, M. K.*: Logistik im Umbruch. IO. Management Zeitschrift. 1995/5.
- [30.] *Soltész Ferenc - Szinyei Endre*: Ögörög — Magyar Szótár. Hasonmás kiadás. Tu-

dománytár sorozat. KÖNYVÉRT Vállalat. Budapest, 1984.

- [31.] *Mohay András*: Újgörög — Magyar kézisótár. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1988.
- [32.] *Bakos Ferenc*: Idegen szavak és kifejezések kézisótára. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1994.
- [33.] *Schulze, L.*: Einführung: Kühlhäuser im Warenfluß. VDI Berichte, 1995/1232.

## 1. melléklet Logisztikai és kapcsolódó definíciók

### 1. Logisztikadefiníciók ( szó szerinti idézetek)

„A logisztika dolga, hogy a hadsereget szoddal ellássa, a feladatnak megfelelően felfegyverezze és elossza, védelmi és harci eszközökkel felszerelje a hadművelet minden igényének és minden részének időbeni és elégséges megfeleltetésével. Ez azt jelenti, hogy teret és időt ki kell számítani, a terepet a haderő mozgásának megfelelően és az ellenség ellenálló erejének figyelembevételével helyesen kell értékelní, és ezeknek a funkcióknak megfelelően a saját haderő mozgását és elosztását szabályozni, besorolni, egyszóval diszponálni kell.” \*

*VI. Leó (886-911)*: Háború művészetének összefoglaló magyarázata

- (1) (Idézi *Jahns, M.*: A hadtudományok története 1889, München)

„A logisztika feladata az alapanyag-beszerzéstől a végső fogyasztásig terjedően az anyagáramlásban előforduló összes szállítási, rakodási, tárolási tevékenység szervezése, ellenőrzése azzal a céllal, hogy az áramlásban lévő anyag időben és a legkisebb ráfordítással a megfelelő helyre jusson.” \* \*\*

*Ballou, R. N.*: Business Logistics

- (2) Management, Prentice Hall, 1973

„A logisztika tartalmaz minden olyan tevékenységet, amellyel egy hálózatban mozgásokat és tárolásokat alakítanak ki, irányítanak és szabályoznak. Az együttes működés a hálózatban tárgyak és információk áramlását indítja meg úgy, hogy a teret és az időt minél eredményesebben hidalják át.” \* \*\*

- (3) *Pfohl, H. Chr.*: Marketing-Logistik Distributions Verlag, Mainz, 1972

„A logisztika úgy definiálható, mint a megfelelő termékek, megfelelő helyre való biztonságos eljuttatása a megfelelő időben és költségek mellett. Ez magában foglalja az ellátási ciklus alatt az alapanyagok mozgatását és tárolását, az üzenen belül a félkésztermékek és az elosztási rendszerben megjelenő késztermékek folyamatos mozgatását és tárolását.” \*

- (4) *Williams, J. M.* (1987) VI. Nemzetközi Logisztikai Kongresszus

„A logisztika feladata, hogy a kívánt árut

- a megfelelő mennyiségben
- a megfelelő állapotban
- a megfelelő helyre
- a megfelelő időben juttassa el.” \*

- Krass, R.*: Kooperation zwischen Verladern und Spedition. Disszertáció, Darmstadt 1984  
valamint  
*Pfohl, H. Chr.*: Logistiksysteme, Berlin 1985. p.12.

„A logisztika nyersanyagok, félkészgyártmányok és késztermékek, valamint az ezzel összefüggő információk elszállítási pontról fogadási pontra történő hatékony — a költségek szempontjából kedvező — mozgatásának és tárolásának — a vevő igényeinek meg-

\* Halászné dr. Sipos Erzsébet gyűjtése nyomán: [3]

\*\* Dr. Prezenszki József gyűjtése nyomán: [2]

(1), (2), ... A szövegbeli hivatkozáshoz a definíciók sorszáma

felelő — tervezési, végrehajtási és ellenőrzési folyamata.” \*

Council of Logistics  
Management, 1986

(6) (Pfohl: Logisztika és vállalatvezetés, Ipargazdaság, 1987/8-9.)

„A logisztikát úgy lehet definiálni, mint egy kialakítandó áramlási rendszerét az áruknak, anyagoknak a beszerzési piacoktól a termelőüzemekben át a felhasználókig vagy a disztribúciós folyamaton keresztül, a késztermékek fogyasztójáig.” \*

Stabenau, H. P.

(7) Verkehrsbetriebslehre, p. 17. Verkehrsverlag J. Fischer, 1990

„A logisztika átfogja a szállítást és a beszerzés és értékesítés koordinálását azzal a céllal, hogy területi és időhasznosságot érjen el” \*

(8) Heskett/Irie/Glaskowsky, 1961

„A logisztika átfogja mindazokat a cselekvéseket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy a nyersanyagokat a szállítóktól beszerezzék, a félkész-termékeket az üzemben belül raktározzák és szállítsák és a késztermékeket a vevőknek eljuttassák.” \*

(9) Bowersox, 1974

„A logisztika átfog minden gazdasági folyamatot, amely az árukészletek térbeni és időbeni elosztását meghatározza.” \*

Ihde, G. B. Organisation der Logistik

(10) (Handwörterbuch der Organisation, Stuttgart, 1980, p. 1225)

„A logisztika két vagy több olyan tevékenység integrációjának leírására szolgál, amelyek a nyersanyagok, befejezetlen termelési készletek és késztermékek hatékony áramlásának tervezését, megvalósítását és ellenőrzését szolgálják. Ezek a tevékenységek magukban foglalják — anélkül, hogy kizárólag csak ezekre korlátozódnának — a vevőszolgálatot, a kereslet előrejelzését, elosztási kommunikációt, készletgazdálkodást, anyagmozgatást, rendelésfeldolgozást, alkatrész-

utánpótlást, üzemi- és raktári telephely-kiválasztást, beszerzést, csomagolást, visszárukezelést, selejt- és hulladékkelhelyezést, szállítást, raktározást és tárolást.” \*

(11) Az Amerikai Logisztikai Társaság által elfogadott definíció

„A logisztika az energiának, az információnak, a személyeknek és különösen az anyagoknak (alapanyagok és késztermékek) az egyes rendszeren belüli és rendszerek közötti áramlásának alakítása, vezérlése, szabályozása és megvalósítása.” \*

(12) (Kirsch, Wien.:

Betriebswirtschaftliche Logistik: Wiesbaden)

„A logisztika az energiának, információnak, személyeknek és különösen az anyagoknak (alapanyagok, félkész- és késztermékek) egyes rendszereken belüli és rendszerek közötti áramlásának tervezése, szabályozása, megvalósítása és kontrollja, amelynek célja az áramlási folyamathoz járuló optimális összköltség és a legmagasabb szolgáltatási minőség elérése.”

(13) Halászné, 1993

„A logisztika az áruk mozgatásának optimális szervezése és ellenőrzése a termeléstől a fogyasztásig, beleértve az újrahasznosítást is.”

(14) ENSZ EGB definíciója [28]

„A logisztika anyagok, élőlények, energiák és információk rendszereken belüli és rendszerek közötti áramlásának létrehozásával, irányításával és lebonyolításával kapcsolatos tevékenységek összessége.”

(15) Forrás: [14]

„A logisztika nem más, mint a rendszerelmélet alkalmazása az anyagáramlás területén.” \*\*

(16) Gysi, R.: Logistik.

Industrielle Organisation, 1975/2.

„A logisztika anyagok, személyek, energiák és információk rendszereken belüli áramlásának tervezésével, irányításával és el-

lenőrzésével foglalkozó tudomány.” \*\*

(17) Jünemann, R.: Materialfluss und Logistik. Springer Verlag, Berlin, 1989

„Logisztika alatt napjaink nemzetközi szakirodalma anyagok, energiák, információk (esetleg személyek) rendszereken belüli és rendszerek közötti áramlásának létrehozásával, irányításával és lebonyolításával kapcsolatos tevékenységek összességét érti. A logisztika a szállításon, a raktározáson és az ezekkel kapcsolatos rakodásokon (tehát az RST-folyamatokon) kívüli (pl. a csomagolással vagy a telephely-megválasztással kapcsolatos) tevékenységeket is magában foglalja.” \*\*

(18) Dr. Felföldi László: Anyagmozgatási folyamatok tervezése. Műszaki Könyvkiadó. Budapest, 1976.

„A logisztika lényege az, hogy a vállalat valamennyi termelési tényezőjének (pl. anyagnak, információnak, energiának stb.) az áramlását megszervezik és optimalják.”

(19) Feierabend, 1989

„A logisztika, mint módszer, valamennyi anyag, áru, valamint információ átalakításának a folyamatát átfogja mind térben, mind időben.”

(20) Feierabend, 1989

„A logisztika tulajdonképpen az áramlási mennyiségek (értékek) menedzselése, vagyis a célirányos áru- és információáramlások szervezése, koordinálása és ellenőrzése a különböző vállalati szinteken.”

(21) Duerler, 1990

„A logisztikus tevékenység olyan ellátószolgálat, amelynek meg kell oldania a vállalatban (üzemen) belüli szinkronizált anyagáramlást úgy, hogy minden szükséges erőforrás eljusson

- a megfelelő helyre,
- a megfelelő összetételben és minőségben,
- a megfelelő időben,
- a lehető legkisebb költségáfordítással” (német szakirodalom).

(22) Prezenszki, 1990



„A logisztika célja az, hogy a piaci, termelési stb. igényekhez igazodva

- a megfelelő áru,
- a megfelelő időpontban,
- a megfelelő helyre,
- a megfelelő mennyiségben,
- a megfelelő minőségben és
- a megfelelő költséggel eljuttatható legyen.”

(23) *Prezenszki, 1994/4.*

„A gyártási stb. folyamatból származó sokféle hulladék eltávolításáról ugyanolyan logisztikai rendszernek kell gondoskodnia, mint amilyen már régóta magától értetődik a beszerzés területén, és amely gondoskodik arról, hogy a termeléshez szükséges anyagok, alkatrészek stb. a kívánt időpontban, a kellő mennyiségben és minőségben rendelkezésre álljanak az üzemben.”

(24) *Massow, 1991*

„A logisztika egy szemléletmód, amely mindenütt sikerhez vezet, ahol a teljesítés időben egymást követő folyamatainak egységként való felfogása gazdasági optimalást eredményez.”

(25) *Kortschak, 1993*

„A logisztika olyan tudomány, amely egy vállalat aktív és passzív elemeit koordinálja annak érdekében, hogy a legalacsonyabb idő-költség mellett nőjön a vállalat rugalmassága, és javuljon az állandóan változó körülményekhez, illetve a piachoz való alkalmazkodóképessége.”

(26) *Kortschak, 1993*

## II. Logisztikaértelmezések (nem szó szerinti idézetek)

A logisztika a gyermekek teljes körű gondozása, ellátása, azaz étkezési, ruházkodási, játékos, pihenési, alvási stb. igényeinek kielégítése. \*\*

(27) *Varro, M. T.: Logisztikon*

A logisztika mindazon szervezési intézkedések összessége, amelyekkel a vezérkar a stratégiai és taktikai elgondolásokat végrehajtja. \*\*

(28) *Jomini, A.: A hadviselés alapelveiről*

A logisztika a tengeri flotta ellátási feladatainak megszervezésére irányuló tevékenységek összessége. \*\*

(29) Amerikai katonai definíció

A logisztika a hadászatban mindazokat a tevékenységeket és eszközhasználatokat átfogja, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a harcoló alakulatok létfenntartása, mozgása és hadművelete (anyagok utánpótlásával, élelmiszer-ellátással, személyi ellátással és elszállásolással, műszaki szolgáltatásokkal stb.) szervezett és folyamatában jól áttekinthető, szükség szerint gyors operatív beavatkozással megvalósítható legyen. \*\*

(30) Jelenlegi katonai értelmezés

A logisztika a szükséglet, a teljesítőképesség, a tér és az idő előzetes tervezésére, összehangolására, valamint a legfontosabb erőforrások allokálására terjed ki, és a következő fontosabb tevékenységeket foglalja magába:

- anyagellátás, -utánpótlás és -készletezés,
- csapat-, anyag- és sebesültszállítás-szervezés és -elhelyezés,
- építésszervezés, infrastruktúra rendelkezésre bocsátása,
- információs hálózat kiépítése,
- és az előbbi feladatok megoldásának irányítása. \*\*

(31) NATO-szabályzat

Német nyelvterületen a logisztikának az üzemi szintre való koncentrálása és üzemgazdasági megközelítése, vizsgálata jellemző. Ezzel összefüggésben három területen elemzik a problémakört:

- metodikai területen a folyamatok, anyagáramlatok megszervezésének, irányításának és ellenőrzésének módszereit és eszközeit vizsgálják,
- funkcionális területen az ellátás, a termelés és az elosztás alrendszerének sajátosságait, illetékesi problémáit teszik vizsgálat tárgyává,
- szervezési területen a feladatok megoldása szervezésének, logisztikai szervezetek létrehozásának és meglévő szervezetekbe illesztésének stb. kérdéseit elemzik.

Az ún. logisztikus tevékenységet — mindhárom problémakört átfogva — olyan ellátószolgáltatásnak tekintik, amelynek meg kell oldania a vállalaton (üzemen) belüli szinkronizált anyagáramlást. \*\*

(32)

Az angol nyelvű szakirodalom a logisztikai vizsgálatok során inkább a mikro gazdasági rendszerek közötti anyagáramlásra, a piaci és az üzleti folyamatokra (marketing logistics, business logistics), ezek szervezésére (management logistics) helyezi a hangsúlyt. \*\*

(33)

Az ún. integrált logisztikai koncepció abból indul ki, hogy a tér és idő dimenziók mellett megnőtt a jelentősége egy harmadik tényezőnek is, az állapotnak, amely a gyártási vertikumokkal, a termék készütségi fokával van összefüggésben. Vagyis az anyag (a termék) térbeli helyzete, rendelkezésre állásának ideje és feldolgozottsági foka egymással szoros kapcsolatban levő, a realizálható hasznot jelentősen befolyásoló döntési változók. \*\*

(34)

A kialakult európai és az eddigi hazai értelmezések alapján a logisztika feladata anyagok és információk rendszereken belüli és rendszerek közötti áramlásának tervezése, szervezése, irányítása és ellenőrzése, valamint az adott rendszerben adódó feladatok megoldásához és tartós végrehajtásához szükséges személyi és tárgyi feltételek megteremtése. \*\*

(35)

## III. Összehasonlításul a logisztikai definíciók mellett néhány más irányú, de szoros vonatkozású definíció

- az információs logisztika tekintetében:

„Az információfeldolgozást termelési folyamatnak, az információellátást logisztikai problémának tekintve ... az információellátás rendszerét



úgy kell kialakítani, hogy az igényelt információk a kívánt minőségben és mennyiségben, a megfelelő időpontban és helyen álljanak rendelkezésre.”

(36) *Augustin*, 1990

- A JIT-elv vonatkozásában:

„A lehető legkisebb mennyiség termelése a lehetséges legkésőbbi időpontban, más szóval a futószalagelv szerint, de lehetőleg  $n = 1$  tétel nagysággal, hiszen a készletek akadályoznák az alkatrészek áramlását.”

(37) *Wildemann*, 1989

„A JIT koncepciója olyan logikus rendszer, amely minimálja a raktári készleteket azáltal, hogy az áruk, illetve a termékek csak éppen a kellő időpontban érkeznek az egyes termelési és elosztási pontokra. A rendszer egyaránt felépíthető a vállalaton belüli és a vállalatok közötti elosztási hálózatban.”

(38) *Dion, Banting, Hasey*, 1990

„A JIT-koncepción alapuló készletezés azonban a termelést és a szállítást csak az éppen szükséges mértékben és időben ütemezi és ezzel csökkenti a szükségtelen készletfelhalmozást.”

(39) *Dion, Banting, Hasey*, 1990

„A vállalati termelési és logisztikai rendszernek a JIT-elv szerinti átszervezése új utat jelent az ún. vevőközeli termelés céljainak eléréséhez. A JIT-elv az összes értékalkotó tevékenységet úgy igyekszik a piaci szükségletekhez igazítani, hogy egyidejűleg csökkenjen a forgóalapokban lekötött tőke. Azt a követelményt, hogy a szükséges anyag (alkatrész stb.) a kellő időpontban, a kívánt minőségben és megfelelő mennyiségben jusson el a megfelelő

helyre, az üzemi folyamatnak az anyag- és információáramlásra is kiterjedő átszervezésével igyekeznek kielégíteni.”

(40) *Wildemann*, 1991

- az ellátási/szállítási/értékteremtési lánc tekintetében:

„Minden termelő vállalatnak ellenőriznie kell a szállítótól a vevőig húzódó anyagáramlást. A szállítási lánc a forrásnál kezdődik és a fogyasztás pontjánál ér véget. A szállítási lánc irányításával elérni kívánt feladat: egyensúlyt teremteni a magas színvonalú vevőszolgálat és az alacsony szintű készletberuházás (alacsony szintű egységnyi költségek) — egymásnak gyakran ellentmondó — céljai között. A szállítási lánc irányítása messzebb terjed, mint csupán a fizikai anyagmozgatás.”

(41) *Stevens*, 1990

## VOLÁNCAMION Rt.

A VOLÁNCAMION RT. nemzetközi közúti fuvarfeladatok ellátására keres megbízható fuvarozókat 22-24 tonnás TIR szerelvényekkel. Ponyvás, dobozos, hűtő és container hordozó járműveket foglalkoztatnánk angol, olasz, francia, skandináv viszonylatokra, valamint a FÁK országokba.

### Foglalkoztatási lehetőségek:

- körfuvarok
- csak export
- csak import

### A foglalkoztatás feltételek: érvényes CMR biztosítás

Jelentkezésüket várjuk a 166-6000, illetve 166-2488-as telefonszámon, Bakosné Wukovics Éva, Kiss Istvánné és Pozder Márta osztályvezetőknél

## RÉSUMÉ

- Dr. Sándor Gyurkovics:* La politique des transports européenne dans l'optique hongroise ..... 41  
Le sous-secrétaire administratif de Ministère des Transports, de la Télécommunication et de l'Économie hydraulique explique les opinions hongroises concernant la politique des transports européenne.
- Dr. Csaba Csapodi–Mihály Szűcs–Dr. József Zoller:* L'utilisation nationale du modèle du développement d'infrastructure dans le domaine de toutes les modes de transport suisses ..... 46  
Les auteurs présentent la possibilité d'utilisation du modèle du développement d'infrastructure de toutes les modes des transports suisses en Hongrie. Dans l'article, dans la Partie première de cet article ils présentent le programme du travail.
- Dr. Attila Rixer:* Le développement de l'interprétation de la logistique: de la logistique linéaire à la logistique cyclique ayant un aspect de système ..... 59  
L'auteur présente le développement de l'interprétation de la logistique.

## SUMMARY

- Dr. Sándor Gyurkovics:* The European transport policy from Hungarian point of view ..... 41  
The Administrative Secretary of the Ministry of Transport, Telecommunication and Water management explains the Hungarian opinions concerning the European transport policy.
- Dr. Csaba Csapodi–Mihály Szűcs–Dr. József Zoller:* The use of the Swiss model for the infrastructural model of all the transport modes in Hungary ..... 46  
The authors explain the possibility of adaptation of the Swiss model for the infrastructural model of all the transport modes in Hungary. In the present article in its Part I. the working program is presented.
- Dr. Attila Rixer:* The development of the interpretation of the logistics: from the linear logistics up to the cyclic circulation logistics having system-orientation. .... 59  
The author presents comprehensively the development of the interpretation of the logistics.

## ZUSAMMENFASSUNG

- Dr. Gyurkovics, Sándor:* Die europäische Verkehrspolitik aus ungarischer Sicht ..... 41  
Der administrative Staatssekretär des Ministeriums für Verkehr, Telekommunikation und Wasserwirtschaft gibt die mit der Verkehrspolitik Europas verbundenen ungarischen Meinungen bekannt.
- Dr. Csapody, Csaba – Szűcs, Mihály – Dr. Zoller, József:* Einheimische Anwendungsmöglichkeiten des Entwicklungsmodells der Infrastruktur des schweizerischen Gesamtverkehrs ..... 46  
Die Autoren beschreiben die ungarische Adaptationsmöglichkeit des Entwicklungsmodells der Infrastruktur des schweizerischen Gesamtverkehrs. Im vorliegenden Artikel wird im ersten Teil das Arbeitsprogramm vorgestellt.
- Dr. Rixer, Attila:* Die Entwicklung der Auslegung der Logistik; von der linearen Logistik bis zur Logistik des zyklischen Umlaufprozesses mit Systembetrachtung ..... 59  
Der Autor stellt umfassend die Entwicklung der Auslegung der Logistik vor.



*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 vonathnál, 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.

# Nemzetközi és távolsági autóbuszjáratok az ország nagy részét behálózzák.

**UTAZZON ÖN IS  
TÁRSASÁGUNK  
AUTÓBUSZ-  
JÁRATAIVAL!**



**KISALFÖLD VOLÁN**

KÖZLEKEDÉSI ÉRTÉKELTÁRSASÁG

# AUTÓ/400

*A FEKETE BAJNOKKAL  
a z a u t ó p i a c o n*



- Eladás
- Szerviz
- Alkatrészek
- Beszerzés
- Marketing
- Számlázás
- Új, Használt, Bizományos
- Járműtörténet
- Márkaspecifikumok
- Garancia elszámolás
- Vezetői információk
- Főkönyvi feladás

Az IBM az AUTO/400 programrendszert a járműkereskedések, szervizek, javítóbázisok részére fejlesztette ki. A rendszer támogatja az ügykezelés gyors és hatékony elvégzését, biztosítja a pontos nyilvántartást és a teljes körű visszakeresési lehetőséget.



IBM AS/400

INFORMÁCIÓ:  
CSÉM-IMFORG Kft. Barna Róbert 1064 Budapest, Vörösmarty u. 64. Tel./Fax: 112-0824

CSÉM-IMFORG Kft.  
Informatika és Szervezés







## ***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 megtisztelteli bizalmával, hogy a MÁV-val fuvaroztat, a MÁV-val utazik.**



Legyen Ön is a  
***MÁV Rt.***  
partnere!