

A VÍZI KÖZLEKEDÉSRŐL, A VASÚTRÓL ÉS A PÁLYAUDVAROK ÚJ SZEREPÉRŐL

Fleischer Tamás
MTA KRTK Világgazdasági Intézet
<http://www.vki.hu/~tfleisch/tfleischer@vki.hu>

ELTE Társadalomtudományi Kar
Társadalomtudományok Módszertana Tanszék
Humánökológia szakirány, Város, közlekedés, társadalom
<http://www.vki.hu/~tfleisch/~humanokologia/2013tavasz.html>
Budapest, 2013. március 11.

A DUNA-HAJÓZÁS MÍTOSZAI

- A szárazföldi közlekedés múltjából: főleg vízi szállítás
- A kiemelkedően energiatakarékos belvízi hajózás mítosza
- A követendő nyugati minta mítosza
- Az olcsó belvízi hajózás mítosza
- Következtetés

BELVÍZI KÖZLEKEDÉS

- Valaha a legfontosabb szárazföldi (!) távolsági áruszállítási mód volt
- Ma néhány (4-5) százalékot képvisel (áruszállításban); a forgalom áttolódott a vasút – majd a közút felé



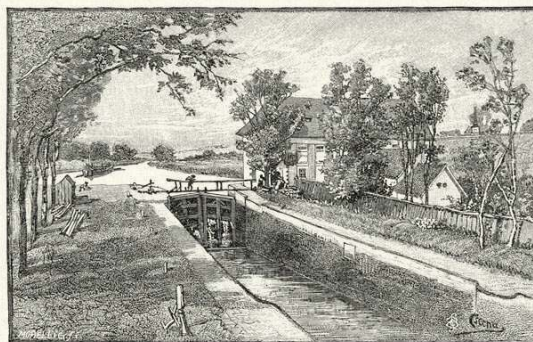
Ilya Repin (1873)
Hajóvontatók a Volgán



Lotz Károly:
Hajóvontatók (187x)

Grof Széchenyi István:
Javaslat a magyar közlekedési ügy rendezéséről.
Pozsony január 25-dikén 1848.

„A vaspályák ennyire kedvező eredményei természetesen a közlekedések más eszközeinek becsét igen csökkentették: különösen hatottak pedig a csatornákra, ezeknek értékét 40-50 %-tel alászállítván; mi miatt azok néhol teljesen elhagyattak; másutt – igen népes gyárvidékeken – fentartották magukat, hol elegendő víz van, s az esés viszonyai kedveztek.”
„A kőutak ott sokkal kevesbé szenvedtek a vaspályák által mint előre hitték; jelenleg arra szolgálnak, hogy egyes helyeket egymással, s a legközelebbi vasúttal összekössék; e részben fényesen kimutatá a tapasztalás, miszerint szaporodott közlekedési eszközök a forgalom gyarapodását eszközlik mindenhol.”



A Ferencz-csatorna Új-Verbász mellett. Cserna Károlytól
Forrás: Osztrák-Magyar Monarchia írásban és képen

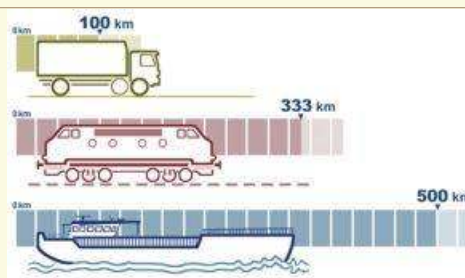
FERENCZ-CSATORNA, 1802

Az egyesítés évétől új korszaka kezdődik a Bácskának nemcsak a megye végleges rendezése, hanem a miatt is, hogy ugyanekkor nyitották meg a Ferencz-csatornát; amaz a politikai, emez a közgazdasági életnek adott egészen új irányt. **Kiss József, kincstári mérnök**, a betelepülők földjeinek kijelölésével lévén megbízva, először lett figyelmes a károkra, melyeket a Telecska alatt elterülő mocsarak és egyéb belvizek okoztak a lakosságnak. A kincstár engedélyével tehát Külától Verbászig egy méternyi széles levezető árkot ásott a Cserna-baráig, majd folytatta a munkát Szivaczig. A sikertől biztatva utóbb arra a gondolatra jött, hogy **a Dunát és Tiszát hajózható csatornával köti össze**. Miután öcsésével a tervek elkészítette, részvénytársaságot szervezett s 1793-ban megkötötte a szerződést az udvari kamarával. Három év alatt s egy millió forintból akarták a tervet megvalósítani; de a sokféle akadály miatt csak **1802-ben nyílt meg az uralkodó Ferencz király nevét viselő csatorna**, melynek kiépítése és felszerelése több mint három millió forintba került. Ekkor Monostorszégnél volt összekötve a Dunával, s mind máig Zombor határán át Kis-Sztpár, Szivacz, Cservenka, Kúla mellett Új-Verbászig **18.60 méter széles ássott mederben**, Ó-Verbásztól Szent-Tamason át Földvárig a kitisztított Cserna-barában, 108 kilométer hosszúságban halad a Tiszáig; vizét öt zsilip tartja.

A KIEMELKEDŐEN ENERGIATAKARÉKOS HAJÓZÁS MÍTOSZA

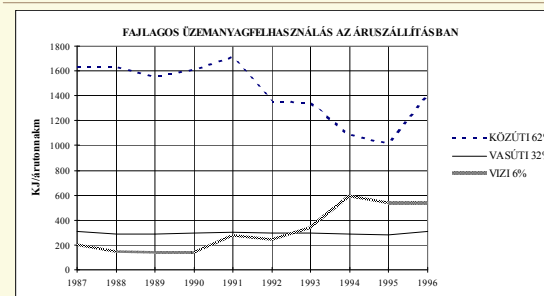
- „A szállított áruk energiafogyasztása tonna-kilométerenként közelítően a közúti szállítás 17%-a és a **vasúti szállítás 50%-a**.” (Inland waterway transport: What do we want to achieve? European Communities, Mobility and Transport http://ec.europa.eu/transport/inland/index_en.htm)
- Average self-propelled vessels consume up to 0.0130 litre per ton-km, whereas modern vessels can achieve gas oil consumption as low as 0.0044 litre per ton-km. Compared to rail (0.0095 l/tkm) or road transport (0.0292 l/tkm), average fuel consumption for inland navigation (0.0083 l/tkm) is relatively low. (Opening your door to inland waterway transport in Europe. <http://www.naiades.info/faq>)

A KÜLÖNBÖZŐ KÖZLEKEDÉSI MÓDOK ENERGIAFOGYASZTÁSA (ELMÉLET)



Milyen messzire lehet juttatni egy tonna árut öt liter üzemanyaggal? – Ennek alapján 100 km szállításához rendre 5 liter, 1,5 liter and 1 liter üzemanyag szükséges. Source: Why use waterways? Inland Navigation Europe <http://www.inlandnavigation.org/en/waterways/sustainability.html>

A KÜLÖNBÖZŐ KÖZLEKEDÉSI MÓDOK ÜZEMANYAG-FOGYASZTÁSA (STATISZTIKA)



Forrás: Közlekedési adatok 1987-1996 Infrastruktúra és Hírközlési és Vízügyi Minisztérium, Budapest, 1997

1. ábra. Fajlagos üzemanyagfelhasználás a magyar áruszállításban 1987-1996 (jelmagyarázatban az alágazatok aránya az 1996. évi áruszállítási teljesítményből)

A KÜLÖNBÖZŐ KÖZLEKEDÉSI MÓDOK ENERGIAFOGYASZTÁSA (GYAKORLAT)

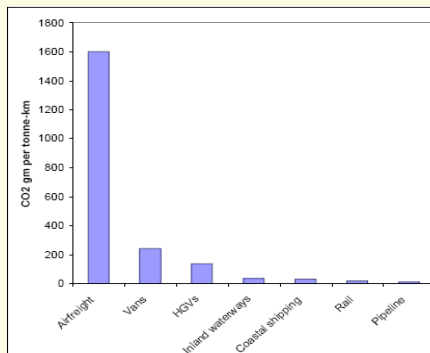
... the weighted average CO₂-intensity for rail-freight operations in the UK is 14.5 gms per tonne-km. This estimate appears relatively low by comparison with the results of previous studies in the UK and elsewhere in Europe. For example, the Rail Emissions Model constructed by AEA Technology (2001) for the SRA used a ratio of 20 gm of CO₂ per tonne-km for rail-freight. The TREMOVE study, under-taken by the University of Leuven, assigns a value of 33 gm of CO₂ per tonne-km for UK rail-freight operations. Four other recent studies by NTM (2005), WRI-WBCSD (2003), INFRAS (2004) and IFEU (2005) suggest average ratios for European rail-freight operations of, respectively, 17, 30, 38 and 18 (electric) / 35 (diesel) gms / tonne-km.

... The movement of freight on inland waterways is also relatively energy efficient, generating around 30-40 gm of CO₂ per tonne-km (Dings and Dijkstra, 1997, INFRAS/WWW, 2004). (McKinnon, Alan (2007) CO₂ Emissions from Freight Transport in the UK. Report prepared for the Climate Change Working Group of the Commission for Integrated Transport. Logistics Research Centre, Heriot-Watt University, Edinburgh 57 p. <http://cfti.independent.gov.uk/pubs/2007/climatechange/pdf/2007/climatechange-freight.pdf>)

A KÜLÖNBÖZŐ KÖZLEKEDÉSI MÓDOK ENERGIAFOGYASZTÁSA (GYAKORLAT)

McKinnon, Alan (2007) CO₂ Emissions from Freight Transport in the UK. Report prepared for the Climate Change Working Group of the Commission for Integrated Transport. Logistics Research Centre, Heriot-Watt University, Edinburgh 57 p. <http://cfti.independent.gov.uk/pubs/2007/climatechange/pdf/2007/climatechange-freight.pdf>

AZ ÜZENET:
A VASÚT ÉS A
BELVÍZI
HAJÓZÁS:
EGYARÁNT
ELÉG JÓ



A KÖVETENDŐ NYUGATI PÉLDA MÍTOSZA 2006-OS ADATOK

Ország	Belvízi hajózás	Ország	Belvízi hajózás
EU-27	5,6 %	Franciaország	3,4 %
EU-15	6,5 %	Magyarország	4,5 %
Ausztria	3,0 %	Hollandia	32,3 %
Belgium	14,7 %	Lengyelország	0,2 %
Bulgária	3,0 %	Románia	10,0 %
Csehország	0,1 %	Szlovákia	(2001-ben 4,0) 0,3 %
Finnország	0,2 %	Németország	12,8 %

A belvízi szállítás részaránya, az adott ország (ország-csoport) összes szállítása mindig 100 % [tonnakm %] Forrás: Eurostat 2007.

BELVÍZI HAJÓZÁS



FORGALOM



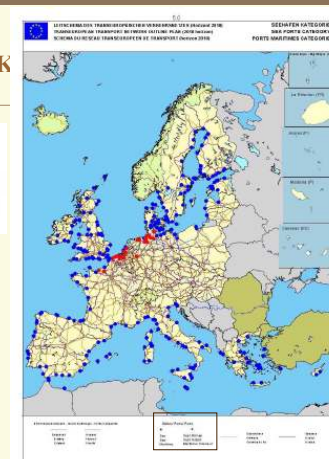
6. ábra: A Rajna víziútrendszer forgalma 1991-ben

TENGERI KIKÖTŐK

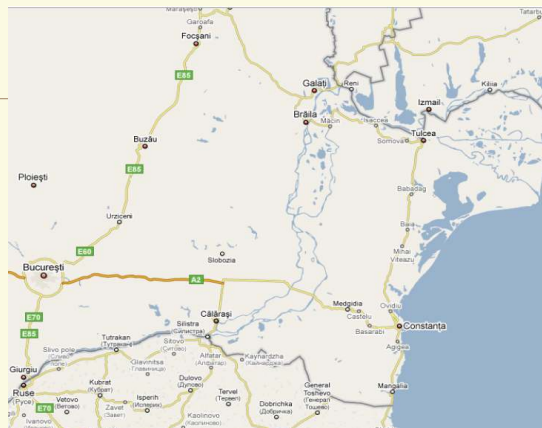
Häfen / Ports / Ports
See / Sea / Meritime
See / Sea / Meritime

TEN-T EU-25 tengeri és tengeri-belvízi kikötők 'A' kategóriájú tengeri kikötők 2010

http://ec.europa.eu/ten/transport/maps/doc/schema/seaports/2003_accession_seaports_cat_a_eu25.pdf



Hamburg, Bréma

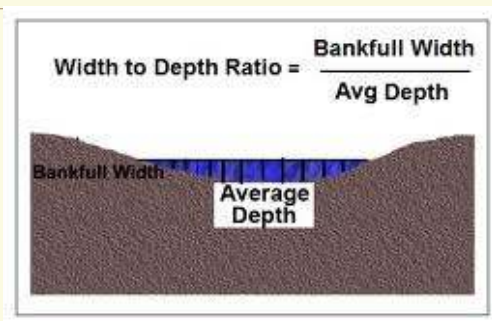


Constanta és a Duna-torkolat

A KÖVETENDŐ NYUGATI PÉLDA MÍTOSZA 2008-AS ADATOK

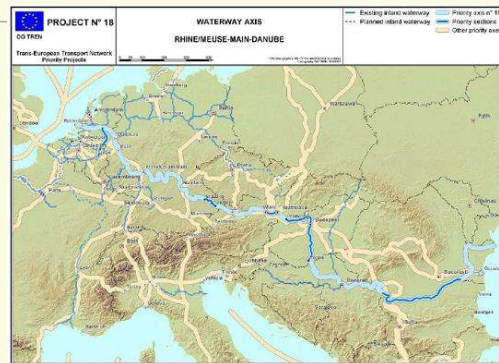
The two main international inland waterways in Western Europe and South-Eastern Europe are the Rhine and the Danube where around 208 and 73 million tonnes of goods were carried in 2008 respectively. On the Rhine, these goods are carried by some 5,500 self-propelled cargo vessels, around 1,000 tankers and 1,100 pushed barges. On the Danube, around 2,600 dry and around 330 tank barges are in operation together with around 200 self-propelled vessels (UNECE Inland Transport Committee Policy Segment Sustainable Transport Development: The Case of Inland Water Transport 23 February 2010 Palais des Nations Panel Discussion: Can Inland Water Transport become Competitive and an Integral Part of Global Supply Chains? Note by the UNECE secretariat http://www.unece.org/trans/events/docs/inlandtransport_2010_Background_Document.pdf)

A KÖVETENDŐ NYUGATI PÉLDA MÍTOSZA



A nyugat- és a kelet-európai folyókeresztmetszetek eltérések

„CSAK NÁLUNK KELL BEAVATKOZNI” (?)



AZ OLCÓS BELVÍZI HAJÓZÁS MÍTOSZA

- Olcsó belvízi hajózás ?
- Még, ha a belvízi hajózás olcsó, akkor is megkérdőjelezhető az az állítás, hogy versenyképesebbé teszi a hazai termelőt a nagyobb export-rádiusz és az olcsóbb import révén. A termelő exportja és importja valóban olcsóbb lesz – de az útvonal másik végén lévő távoli termelő körülményei pontosan ugyanennyivel javulnak. A két termelő árujának relatív ára nem feltétlenül változik, így nem a szállítási költségmegtakarításon, hanem más tényezőkön múlik, hogy a két termelő közül melyik a versenyképesebb.
- Hogy szabatosak legyünk: az összekapcsolt térség **külső versenyképessége javul** az olcsóbb belső szállítás hatására. Más kérdés, hogy a térségen belül ki lesz a nyertese ennek a többlet versenyképességnek. Ez más tényezőkön múlik, nem a térségen belüli szállítási költségeken.

KÖVETKEZTETÉS: GAZDASÁGOS A BELVÍZI HAJÓZÁS ?

- IGEN**
- Ft/tkm ár olcsó, **HA** a meder, a kikötő, a hajó, a személyzet, az áru **MIND ADOTT**
- Meder: eltérő rajnai és dunai meder-profil a rajnai rendszerhez kellene átgazdálni
- Hajó: eltérő előzmények miatt eltérő flották
- Áru: tömegáru – a vasútról szedjük le?
- Személyzet: leépülő oktatás
- Kikötő: tervek, – a hidak és kikötők összhangja,
- „Bezzeg Nyugat-Európa” NL 32 % D, B 13-15 % - a többi csökken, és kicsi (tengerpart, torkolat, XVIII. sz-i csatornák)
- KözOP: 60% a hajózhatóság („Bezzeg Ny-Eu” 80-100%!)
=> 82% Ennyire tudnánk növelni
Ki fizetné ? És kit is tenne versenyképesebbé ?
Nem a vasút ellenében kellene érvelni, hanem együtt



A vasútról



Orosz István (részlet)

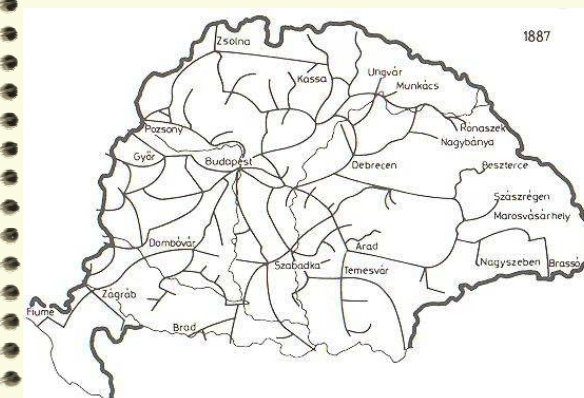
A hazai közlekedéspolitika múltjából



- 1848 Széchenyi – Budapest szerepe, a közlekedés szerepe

Grof Széchenyi István:
Javaslat a magyar közlekedési ügy rendezéséről.
Pozsony január 25-dikén 1848.

„Másik fényes példája a töredékes intézkedés balkövetkezéseinek a vukovár-fiumei vaspálya tervezete, mellyben több vidékek érdekeinek keresett kiegyenlítése soha nem menthető balfogásokra vezethető vala az országot, tán csak azért, mert nem a közlekedés egész rendszerét, s az egyetemes érdeket, de vidékekét fogta fel, s ez által a haza központjának, sőt nemzetiségünknek érdekeit is megfoghatatlanul mellőzte, mint ez alább bővebben is kiténik.”



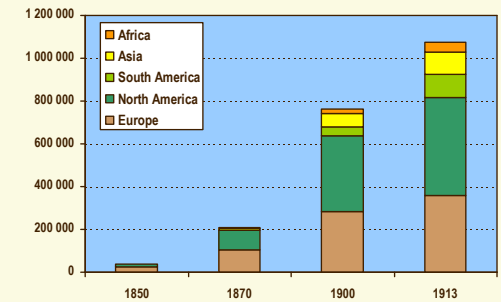


„AZ ÜZENET”

**Identitás,
összetartozás,
eljutási lehetőség,
a hálózat részévé válás**

Ezek a tartalmak fokozatosan kiürülnek a modernizáció időszakában.

Evolution of the Railway Network (in km), 1850-1913



A KÖZLEKEDÉS JELLEMZŐ KORSZAKAI

Eltolódás az egyes közlekedési módok szerepében.

Az újabb technológia időről időre újabb domináns közlekedési módot alakít ki.

Forrás: Nebojsa Nakicenovic IIASA 1988

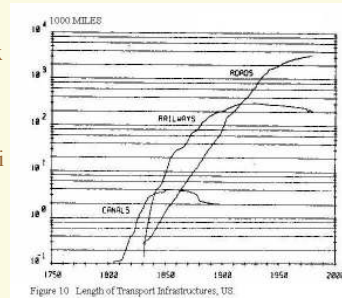


Figure 10 Length of Transport Infrastructures, US

A KÖZLEKEDÉS JELLEMZŐ KORSZAKAI

Pre-indusztériális korszak: a csatornák kiépülése

Iparosítás korszaka: a vasút diadalmenete.

Modernizáció korszaka: a gépkocsi dominanciája.

???

Forrás: Nebojsa Nakicenovic IIASA 1988

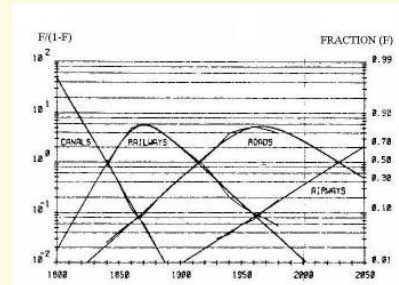
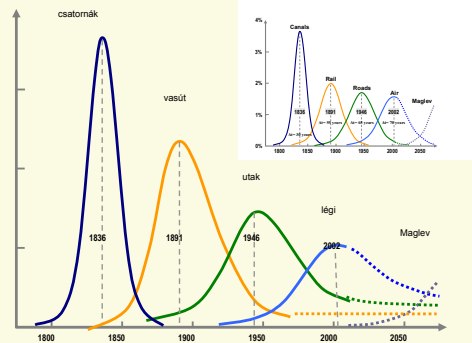


Figure 13 Substitution of Transport Infrastructures, US

A közlekedés jellemző korszakai

J.H. Ausubel, C. Marchetti, and P. Meyer (1998) "Toward green mobility: the evolution of transport", European Review, Vol. 6, No. 2, pp. 137-156. nyomán saját kiegészítéssel



Történeti háttér

A vasút korszakai:

1840-től az 1910-es évekig „a vasút aranykora”

1920-as évektől a nyolcvanas évekig „alkony”

Az 1980-as évektől „a vasút reneszánsza”

(Forrás: Meinhard von Gerkan (1996) Renaissance der Bahnhöfe)

A közlekedés korszakai:

Iparosítás időszaka – a vasút diadala

Modernizáció kora – a gépkocsi dominanciája

Posztmodern időszak – nincs dominancia

(“everything goes”, mindent a maga helyén, integrációk, intermodalitás, együttműködés stb.)

(Forrás: Oka, Namiki (1995) The new shape of stations)

A vasút fejlesztésének szempontjai: a kötött pálya előnyei

Jelentős és jól összenyalábolható forgalmi áramlatok jelentkeznek a következő területeken:

Városok közötti személyforgalom („intercity”)

Elővárosi személyforgalom,

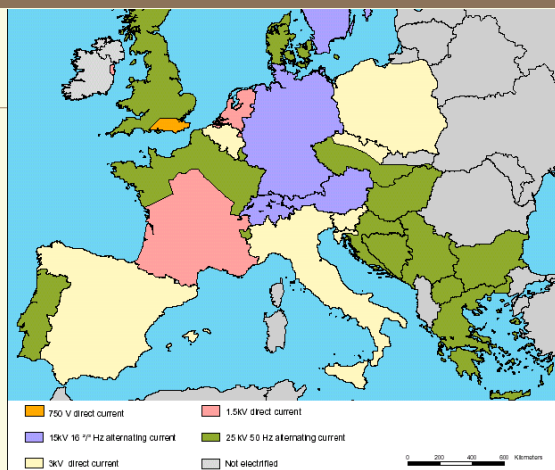
Nagyvárosi belső áramlatok („metropolis” vonalak)

Export, import és tranzit áruszállítások,

Utóbbi részeként kombinált szállítás formájában közutakat tehermentesítő áruszállítás,

Speciális rakományok pl. veszélyes áruk, nagy terjedelmű berendezések stb.

+ Ütemes menetrend és közlekedési szövetség



Nagysebességű vasútvonalak Európában

Az első **nagysebességű vasútvonal** 1981-ben Párizs és Lyon között nyílt meg. Ebbe a kategóriába a 250 km/órát meghaladó sebesség kifejtését lehetővé tevő újonnan kiépített pályákat sorolják. 1997 végén 2548 km pálya alkotja az Európai Unióban a nagysebességű vasúthálózatot, ennek a fele Franciaországban, a másik fele a vele szomszédos országokban található. (a vasúti hálózaton kiemelten kezelnek további 10 000 km-nyi *felújított*, jelentős, de 250 km/óránál kisebb sebesség kifejtését lehetővé tevő pályát.)

Az elfogadott tervek szerint 2002-ig a nagysebességű pályák elérik a 6874 km-t. A távlati elképzelések szerint pedig 2015-re 19 000 km lesz a nagysebességű pályák kiépített hossza, ami további 11 000 km-nyi felújított, 160 km/órás 250 km/óra sebességre átalakított pályával együtt fogja alkotni a teljes, 30 000 km-es európai nagysebességű vasúthálózatot. (Interaction between High-Speed Rail and Air Passenger Transport. Final report COST 318, EC DGT 1998).

Az eddigi tapasztalatok elemzésekor kiderült, hogy a nagysebességű vasutak a 600-700 km-es és ezt meghaladó rövid repülőutak tartományából képesek jelentős számban átvenni utasokat (akár felére is csökkenhet az adott célpontok közötti légi utasforgalom), a utazások másik felét pedig a hagyományos vasúti forgalom csökkenése biztosítja. Az átrendeződés 3-4 év alatt megtörténik, ezután a nagysebességű vasút forgalma közel azonos ütemben tovább emelkedik, miközben a hagyományos vasút forgalma stagnál, a légiforgalom pedig lassan újra emelkedni kezd. Összességében a teljes hálózat kiépülésekor sem számítanak 15-20%-nál nagyobb csökkenésre a légi utasforgalomban. (Interaction between High-Speed Rail and Air Passenger Transport. Final report COST 318, EC DGT 1998).



Szombathely



Szombathely

A pályaudvarok kettős szerepe

A vasútállomás **csomópont** és **'hely'** egyszerre

(Forrás: Luca Bertolini (1996) Nodes and places: complexities of railway station redevelopment. *European Planning Studies* Vol.4. No.3.)

(1) Az állomás, mint (intermodális) csomópont

különböző **irányba** induló vasútvonalak csomópontja,
különböző **szintű** vasutak (+távolsági buszok) csomópontja,
csomópont a vasúti **távolsági és a helyi** közlekedési
eszközök között

(2) Az állomás, mint közterület, mint „hely”, mint tevékenységi pólus a városon belül

(1) A vasútállomás, mint intermodális közlekedési csomópont

A **megváltozó szerepkör két forrása:**
az országos feletti szint, és az országos alatti szint felértékelődése

Nagysebességű vasút, mint új szereplő: egy kontinentális szintű összekötő kapocs

- új távolságok - új regionális dimenzió,
- megváltozó utazóközönség,
- a város számára megnő az utasok fontossága,
- új fejlesztések indulnak el

Sokpólusú agglomerációs tér alakul,
- megnő az elővárosi kapcsolat, benne a vasút szerepe,
- megnő a fontossága a városi és elővárosi közlekedés integrációjának; a közlekedési szövetségeknek

(1) A vasútállomás, mint intermodális közlekedési csomópont

Az állomás, mint a nemzetközi forgalom hozzáférési pontja

Európai léptékű identitás elősegítője lehet
Kialakíthatók az intermodalitási (*co-modalitási*) követelmények egységes normái

A transzeurópai normák elterjedése az új tagállamokban

Jóllehet a TGV építése nem időszzerű az új tagállamokban, pl.. a transzeurópai *vasúti hálózat kapcsolata a térség nagyvárosaiban ugyanolyan fontos.*

A korszerű vasútállomások az európai közlekedési kultúra terjesztőivé válhatnak.

(2) A vasútállomás: kapocs a vasút és a város között („az állomás, mint hely”)

Kis kitérő / emlékeztető: **hely-e** a vasútállomás ?

(Forrás: Augé, Marc: Non-places: Introduction of an Anthropology of Super-modernity 1995)

Helyek és nem-helyek (non-lieu, non-place)

A hely attribútumai: **identitás, reláció és történet**

Nem-helyek: az utazás, a kereskedelem, a találkozás terei.

[FT:] egy dimenzióval vagyunk jelen:
utas, vevő, ügyfél, „ketteske”

Feladat: otthonossá? – legalább is több-dimenzióssá tenni az egy-dimenziós nem-helyeket

(2) A vasútállomás: kapocs a vasút és a város között

A vasútállomás megváltozó szerepe: egyfunkciós épületből sokfunkciós városi pólus felé

- kezd eltűnni a hagyományos egyfunkciós szerep (*váróterem*) [ld. még ¼ posta, ½ vegyesbolt]
- igény a többfunkciós városi térre
- a kereskedelmi tevékenység finanszírozási kényszer is
- pozitív szociális következmények: mindig forgalmas
- a város nem fordít hátat a vasútállomásnak

A kulcs-elem:

a vasútállomás ugyanolyan fontos legyen a város számára, mint a város a vasútnak !

- ez teszi lehetővé, hogy *egyenlő felek közötti partnerkapcsolat* alakuljon ki a vasút és a város között.

(2) A vasútállomás: kapocs a vasút és a város között

■ Problémák, veszélyek

- Jelentős nyomás nehezedik a vasúttársaságokra, hogy eladják a területeiket, csarnokaikat, szüntessenek meg vágányokat

Az üzleti számítások inkább a terület értékével számolnak, a vasút nélkül. - A vasutak viszont alulbecsülik a városi pozíció értékét a logisztikai értékhez képest.

- Ugyancsak erős a nyomás a belvárosi pályaudvarok feladására, más célra történő megvételére
(pl. a Déli pályaudvar megszüntetésére irányuló korábbi tervek)

■ (Példák)



Madrid,
Atocha pályaudvar



Madrid,
Atocha pályaudvar



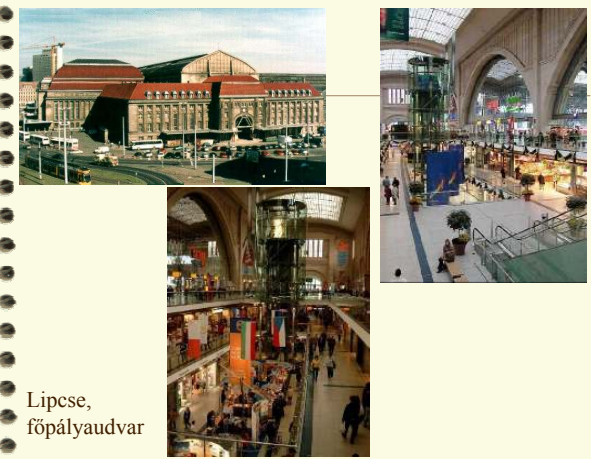
La première gare se situait sur la place Rogier et s'appelait la gare de Bruxelles-Groendreef. Elle a été le témoin du premier train ayant roulé sur une voie de chemin de fer sur le continent européen, en 1835. La première pierre de la gare a été posée le 28 septembre 1841 par le roi Léopold I. Elle a été inaugurée en mars 1846. Celle-ci comptait 27 voies. En 1952, une nouvelle gare, située quelques centaines de mètres plus au nord, a remplacé l'ancienne de la place Rogier, démolie en 1955.



Brüsszel,
Gare du Nord



Brüsszel,
Gare du Nord



Lipcse,
főpályaudvar



Nyíregyháza



A Kőbánya-Kispest csomópont, a „Köki”



Következtetések, javaslatok hazai használatra

- A városközpontok közötti közvetlen kapcsolat nemcsak a nagysebességű vasutak, de minden nemzetközi összeköttetés, így a transzeurópai hálózat számára is fontos előny, - de előny az országon belüli városközi forgalomban is.
- Kizárólag a belső városi területeken reális olyan **sűrű tömegközlekedési hálózat** kialakítása, amely a vasútállomást a város valamennyi részével jól összekapcsolja.
- A vasútállomás a közlekedési szövetségben dolgozó közlekedési módok összessége számára **mobilitási centrumként, tájékoztatási központként** kínálkozik.
- A város belső részén elhelyezkedő pályaudvarról célszerű a **repülőtérrel érintő kapcsolatot** is kialakítani; - és olyan pályán, amely amúgy is **sűrű elővárosi forgalmat** hordoz !

Következtetések, javaslatok hazai használatra

- Nem külön a vasúti területeket kell értékesíteni, hanem **a terület városi pozícióját és logisztikai pozícióját együttesen értékelve** kell a város számára hosszú távon elérhető maximális hasznot mérlegelni.
- A tapasztalatok szerint **a városi szövet és a vasútállomás közötti éles funkcionális határ fokozatosan elmosódhat**, és a vasúti pályaudvar éppen a gazdag városi szolgáltatási funkciók befogadásával válhat rentábilis és egyben vonzó közterületté.
- Mindamellet későbbi **nagysebességű vasúti állomás céljára nem szükségképpen a meglévő fő személypályaudvarok** valamelyike jelenti az ideális helyszínt. Az eddigi legsikeresebb akciók alapján a városban belüli, de a hagyományos városközpontnak alternatíváját jelentő új városközpont kiépítésével lehet a vasúti fejlesztésből adódó energiákat a város fejlesztési lendületével legjobban összeegyeztetni.



Kelenföldi pályaudvar