

A GYORS KÖZLEKEDÉS HELYZETE ÉS KILÁTÁSAI KELET-EURÓPÁBAN

(The Current Situation and the Perspectives of High Speed
Transport in Eastern Europe)

ERDŐSI FERENC

Kulcsszavak:

nagysebességű vasutak légi közlekedés autópályák Kelet-Európa jövőkép felzárkózás

Korunkban a gazdaság világméretű egységesülési folyamata, a globalizáció, a különböző kultúrák földi méretekben végbemenő vegyülése, a mondializáció, valamint az egységes európai piac megteremtésének az EU által képviselt politikai eszméje, az európaizáció végbemenetelének fő műszaki eszköze a közlekedés és a távközlés/infokommunikáció. Miközben az információk, hírek nagy távolságokra való eljuttatásának nincs gyakorlati jelentőségű időigénye, a közlekedésé tetemes. A globális és európai folyamatok kikényszerítették a klasszikusokhoz képest többszörösen gyors új közlekedési technológiák alkalmazását. Az egykori szocialista országok kelet-európai tömbjének csak a nagysebességű közlekedési hálózatok kellő színvonalú kiépítésével lehet esélye a felzárkózásra, a szerves és valóságos eurázsiai és globális integrációra.

A lemaradás és okai

Európa keleti felében a közlekedés fejlettsége a legtöbb mutató tekintetében már a 19. század második felében kezdődő „vasútkorszaktól” elmaradt Nyugat-Európától, majd az „autó- és repülőgépkorszakban” más fejlett világrészeketől (Észak-Amerikától, Távolság-Kelettől, Ausztráliától stb.) is. Némi egyszerűsítéssel az elmaradás a jóval gyengébb gazdasági teljesítménnyel, a korszerűtlen gazdasági szerkezettel és a távolsági mobilitást közvetlenül vagy áttételesen korlátozó, többé-kevésbé diktatórikus társadalmi rendszerekkel hozható összefüggésbe.

Paradox módon *a lemaradás a gyors közlekedés terén Kelet-Európa legnagyobb részén korunkban (a 21. század elején) jóval nagyobb, mint a 20. század elején, vagy akár az 1950–1960-as években.* Az Orosz Birodalom, majd a Szovjetunió (széles nyomtávú) vasútjain az átlagsebesség gyakran a nyugat-európaiakat is felülmúlta, a belföldi légi közlekedési hálózat kiterjedésében pedig az Egyesült Államokéval vetekedett. A távolsági gyors közlekedést igénybe vevő utasok fajlagos száma a (lakó)helyváltoztatási korlátozások, illetve a más közgazdasági területre való utazás engedélyhez kötése által is befolyásoltan azonban töredéke volt a polgári társadalmi berendezkedésű fejlett országokénak. A gyors közlekedési infrastruktúra, illetve szolgáltatások terén a fejlettségbeli különbség a rendszerváltás előtti évekre vált igazán drasztikussá, de több tekintetben (pl. az út- és vasúthálózat minőségében, a vasúti járműparkban, a repülőgéppark minőségében) máig sem mérséklődött,

hanem inkább csak tovább mélyült a szakadék, a korábbi néhány évtizedbeli folyamatok következményeként. Közülük a legfontosabbak a következők:

- A fejlett világban (a továbbiakban: Nyugaton) az individualitást előtérbe helyező életmód/-szemlélet és a gyorsan növekvő vásárlóerő, valamint a köznapis fogyasztási cikkek tekintett gépkocsit gyártó ipar óriási kapacitása a motorizált „automobil” társadalom kibontakozásához vezetett. Az autó egyre inkább a szabadidő-eltöltéssel kapcsolatos távolsági utazások eszköze lett. A tömeges egyéni helyközi/távolsági közlekedés kikényszerítette az eljutási idők csökkenésére esélyt nyújtó nagyszabású autópálya-építkezéseket. Az 1950-es évekkel szemben, amikor összefüggő autópálya-hálózata csupán Németországnak volt, mára Európa nyugati felében kiteljesedett a gyorsforgalmi utak egymással is összekötött országos hálózata (Erdősi 2005). Kelet-Európában viszont egy ideig az ideológiai fenntartások anakronisztikusan alacsony szintre korlátozták az autómobilizmust, majd a műszakilag és használati érték tekintetében rendkívül primitív járműveket messze elégtelen számban gyártó autóipar és a „nyugati” gyártmányú autók erősen limitált importja a személyautó-ellátottságban csak igen lassú növekedést tett lehetővé. Ezért az 1960–80-as években Kelet-Közép-Európában jobbra fővároscentrikus kisebb szigethálózatokat alkotó autópályák építését csak rövid szakaszokon kényszerítette ki a forgalmi telítettség, sokkal inkább a nemzetközi (politikai/stratégiai vagy éppen presztízs) szempontok és bizonyos mértékig az előre jelzett nagyobb forgalomra való felkészülés volt ezeknek a kivétel nélkül állami beruházásoknak a fő motivációja. Az egykori Szovjetunióban pedig csak mutatóban (pl. Litvániában) épült néhány száz km hosszban autópálya (Erdősi 2005b). (A nagyvárosi agglomerációk 5–20 km hosszú, elővárosi forgalmat is hordozó, továbbá egy-két nemzetközi távolsági magisztrálé helyenként négysávusra bővített szakaszaitól eltekintve.)
- „Nyugaton” (Japánban 1964-től, Nyugat-Európában 1981-től) megvalósulóban van a nagysebességű nemzeti vasúthálózatok (TGV, ICE, AVE, Direttissima, X-2000 stb.) kibontakozása és az államhatárokon való összekapcsolása. 2006-ban Európa nyugati felében már összesen 3100 km vasút állt rendelkezésre a 220–320 km/óra sebességű kötöttpályás közforgalmú közlekedésre, és kifejlesztették a 350–430 km/óra sebességre is alkalmas mágnesvasútrendszert (melyet elégtelen németországi finanszírozási esélyek miatt elsőként Kínában építettek meg Sanghaj és megarepülőtere között). Keleten azonban egyetlen (a hagyományostól műszakilag lényegesen különböző pályát, járműtechnológiát és üzemeltetést kívánó) igazi nagysebességű vasút sem épült.
- Nyugaton a repülőgép tömegközlekedési eszközzé, a légi közlekedési hálózat ennek következtében rendkívül sűrűvé vált (Erdősi 1998). A nagyvárosokon kívül ma már a legtöbb középvárosnak, sőt speciális rangos funkcióval (egyetem, K+F, high tech ipar, magas értékű, nemzetközi kultúrcentrum stb.) rendelkező kisebb városnak is van közforgalmú (menetrend szerinti, kisebb részükben charter idényjáratokat indító/fogadó) repülőtere. E vidéki „regionális” repülő-

terek általában a nemzetközi légi közlekedésbe való bekapcsolódás pontjai és létjogosultságukat egyre inkább a fogyasztói társadalom igen intenzív külföldi üdülési, turisztikai igénye garantálja. *Az Európai Unió különféle direktívákban megfogalmazott közlekedéspolitikája már több mint tíz év óta a sűrűn lakott országokban környezetvédelmi megfontolásból a kis távolságra történő utazásokhoz a repülőgéppel szemben a villamos üzemű nagysebességű vasutat részesíti előnyben.* Ennek ellenére a legújabb adatok tükrében még Németországban is folytatódik a vidéki repülőtér-hálózat sűrítése és fejlesztése, hogy az utasok számára max. 40–60 km-en belül elérhető legyen legalább a nyári idényben a Mediterráneumba, vagy más üdülőparadicsomba szállító légi járat, illetve az üzletemberek számára a nagyvárosi nemzetközi csomópontokba való eljutás rövid, de gyors belföldi járat. *Keleten a közforgalmú repülőtér-hálózat a területhez, de a népességszámhoz képest is jóval ritkább.* (Európa nyugati felében számításaink szerint 10 000 km²-re átlagosan 2,42, keleti felében 0,61, egy millió lakosra pedig 2,87, illetve 1,08 repülőtér jut.) E körülmény azonban igazából csak azóta veti fel a repülőtér-hálózat sűrítésének igényét, amióta a külföldre utazásnak már alig van adminisztratív akadálya, és a vidékről kiutazni kívánók a több száz km-re levő fővárosi/nagyvárosi repülőtér helyett egy közelükben levő repülőteret szeretnének igénybe venni.

A gyors közlekedési módok kiépítését, fejlesztését befolyásoló tényezők Kelet-Európában

A hagyományos vasutakhoz, közúti és vízi közlekedéshez képest a távolságok sokkal rövidebb idő alatti legyőzésére alkalmas gyors közlekedési módok hálózatának kiépítését a szolgáltatásaik iránti kereslet és a jó néhány (természeti, település- és területszerkezeti, finanszírozhatósági, technológiai stb.) tényező által befolyásolt megvalósítási képesség (piaci kínálat) befolyásolja. Következésképpen tekintve nem szerencsés az a közlekedéspolitika, amely – alágazati lobbierdekektől befolyásoltan – egyoldalúan, országos szinten kizárólag az egyik gyors közlekedési mód fejlesztését pártolja. (Amint az Magyarországon is tapasztalható, amikor aránytalanul sokat költenek az autópályákra a vasúthálózatához képest.) Természetesen az adott ország közlekedési rendszerének hatékonyságát megengedhetetlen mértékben ronthatja az egyenlőségi, azaz mindhárom mód azonos mértékben történő differenciálatlan fejlesztése is.

Nyugat-Európára vonatkozóan a keresletet az uniós közlekedéspolitika az optimális szolgáltatási távolságok megállapításával igyekszik szabályozni, miszerint

- az autópályákon való közlekedés max. 400–500 km-re kívánatos,
- 500–800 km távolságra a nagysebességű vasutakat, és csak
- ennél nagyobb távolságra kellene a légi közlekedést igénybe venni.

E kívánalmak teljesüléséhez már több országban biztosított a megfelelő, jól strukturált infrastruktúráis kínálat, így inkább csak az utasok/szállítatók döntésétől függ, hogy melyik közlekedési eszközt veszik igénybe.

A keresletet – azaz az igényeket – alapvetően a lakosság történelmi okok alapján kialakult távolsági mobilitásigénye határozza meg, ami azonban egyáltalán nem végleges, hanem a jövedelmi szint és a tarifa közötti viszony, illetve a többi közlekedéshordozóval folytatott verseny állásától, az egyéni közlekedési eszközökkel való ellátottság mértékétől, az egyéni közlekedés költségeitől függően változik. A rendszerváltás óta Kelet-Európában a lakosság jövedelmétől erősen függetlenítődött, azaz rugalmasan alakult az automobilitás, nevezetesen még a jövedelemcsökkenés időszakában (általában az 1990-es évek első felében/kétharmadában) is látványosan nőtt a személygépkocsi-állomány, később pedig a jövedelemnövekedés ütemét jóval felülmúlták a háztartások részéről az egyéni közlekedési ráfordítások (korszerűbb új kocsik beszerzése, azok nagyobb távolságokra történő és gyakoribb igénybevétele folytán). Mivel a gépkocsi vásárlásnak már semmiféle technikai/logisztikai korlátja sincs, a gépjármű állomány gyarapodásának mértékét kb. 80%-ban a vásárlóerő határozza meg. E mellett azonban bizonyos mértékig a kiépített úthálózat sűrűsége és minősége sem hagyható figyelmen kívül (mint pl. az urali, szibériai bányavidékeken, ahol nagyon kevés szilárd burkolatú úton van lehetőség az autózásra, ezért az átlagnál lényegesen magasabb jövedelmek nem mutatkoznak meg igazán az autósűrűségben).

A gyors közlekedés infrastruktúra-, illetve szolgáltatási hálózatai fejlesztésének (hosszú távú) tervezésekor – kínálati oldalról – óhatatlanul felmerül az igényeknek legjobban megfelelő közlekedési eszköz kiválasztása, illetve a fejlesztendő közlekedési infrastruktúrák, illetve eszközök közötti megfelelő arányok meghatározása.

Az itt számításba jöhető (földrajzi) szempontok közé tartozik

- a kiszolgálandó (ország) terület nagysága, az utasok által megteendő távolságok,
- a népsűrűség,
- a településhálózat területi szerkezete (beleértve a településállomány népesség-szám-kategóriák szerinti megoszlását is).

Az egyes gyors közlekedési eszközöknek a távolságokat legyőző rendszertulajdonságai és kialakuló hálózatai

A nagysebességű vasutak

Az eddigi nyugat-európai és más világrészekbeli tapasztalatokból kiderül, hogy a nagysebességű vasutak elterjedése

- szorosan nem függ az országterületek nagyságától, illetve az abból adódó távolságoktól,
- annál inkább népsűrűség- és nagyvárosfüggőnek minősíthető ez a közlekedési innováció.

A nagysebességű vasutak idő- és részben költséghatékony üzemeltetésének érzékeny tényezője a vonatok megállóhelyei közötti megfelelő távolság. Ez Nyugat-Európában átlagosan 100–150 km. Mivel a kiszolgálásra (joggal) igényt tartó jelentősebb városok ennél sűrűbben helyezkednek el, kiszolgálásuk csak alternatív menetrenddel oldható meg (azaz az egyes járatok a végpontok között más és más állomásokon teszik lehetővé az utascserét).

Kelet-Európára vonatkozóan legtöbb esetben a nyugat-európai itteni folytatásaként számos tervezet készült a nagysebességű vasutak lehetséges hálózatáról.

A nagysebességű vasúthálózat-építési programok Európa keleti felében

Rendszertulajdonságaiból adódóan *nagysebességű vasúti hálózatok tervezése a kisebb területű országok esetében kizárólag országcsoport szinten lehet ésszerű*, ahol az egyes országok kompetenciájába csupán a nagytérségen belüli, országok közötti egyeztetés után a nyomvonal finomítása, a megfelelő területsávok tartalékolása tartozik. A kifejezetten nagy területű országokban (Oroszországban, Ukrajnában) viszont a nemzeti szintű tervezésnek már nagyobb a létjogosultsága a belföldi forgalmat hordozó vonalak tekintetében, de természetesen a nemzetközi hálózati kapcsolódásokat itt is két- és többoldalú egyeztetésekkel kell meghatározni (Platzer 2005).

Az eddigi dokumentumokból *nem derül ki egyértelműen, hogy az EU mennyire ragaszkodik az eredeti közlekedéspolitikai elveihez Kelet-Európa közlekedése alágazati szerkezetének alakításával kapcsolatban*. Ugyanis az eredeti TEN-T projekten belül a feladatmegosztást úgy határozták meg az EU Regionális Bizottságának ajánlására, hogy a sűrűn lakott „magtérsekben” a hálózatfejlesztés során a szupervasutak kerüljenek előtérbe, míg a ritkábban lakott, jóval kisebb intenzitású távolsági személyforgalmat keltő térségekben a légi közlekedés alkalmazása kívánatos. *Az előbbi elvet követve a nyugat-európai perifériáknál sokkal ritkábban lakott Kelet-Európában egyáltalán nem lenne ésszerű nagysebességű vasutakat tervezni*, hiszen még a visegrádi országok sűrűsége is elmarad átlagban az EU 15-ök déli régióitól. Ennek ellenére *Európa keleti felére európai hatókörű nemzetközi szervezetek – Nemzetközi Vasúti Szövetség (UIC), a TEN- és PEN-programokat meghirdető EU Bizottság, OSSHD stb. – különféle hálózatokat dolgoztak ki általában a Moszkváig, illetve az Uralig tartó területekre*. Ezek hossza 8–14 ezer km között változik (Glonti 2005; Schinkarjow 2005). A csupán elnagyoltan felvázolt, a nagyvárosok közötti viszonylatokra alapozó hálózatoknak a nyugati része ugyan erősen Nyugat-Európára orientált, de már tartalmaznak olyan É–D irányú elemeket is (pl. a Gdansk és Fiume/Trieszt közötti), melyek a kelet-közép-európai országok egymás közötti (illetve a Skandinávia–Mediterráneum közötti) forgalom hordozói lehetnek. *Ugyanakkor a kisebb országok (jobb esetben országcsoportok) az összeurópai (vagy Európa keleti felére kidolgozott) tervezeteket csak mérsékelten figyelembe vevő önálló elképzeléseket is megjelenítenek a nemzeti fejlesztési tervekben*.

A kelet-közép-európai és a szovjet utódállamok közötti nagysebességű hálózat, illetve az azon folyó közlekedés egyik neuralgikus kérdése az eltérő nyomtávú rendszerek kezelésének módja. A hagyományos megoldás az automata nyomtávvaltó berendezések használata lehetne, ami azonban azért kedvezőtlen, mert idővesztéssel jár és rendkívül drága (állítható keréktávolságú) speciális vasúti járműveket igényel. Ezért az interoperabilitás érdekében egyre inkább a végig normálnyomtávú rendszer kiépítésével számolnak a tervezetek.

A világon 2004-ben mintegy ötezer km nagysebességű (200–350 km/óra) és hozzávetőleg húszezer km növelt (max. 160 km/óra) sebességű vasút működött. *Ehhez képest Kelet-Európa tervei igencsak ambiciózusnak látszanak*, hiszen nem kevesebbről van szó, mint arról, hogy a hálózat nagysága tekintetében néhány évtized múlva a mai világhálózatot felülmúlni, illetve 2020–2030 táján a világ teljes nagysebességű vasúti hálózata mintegy egyharmadát birtokolni.

A volt Szovjetunió és a többi volt európai, valamint ázsiai szocialista ország által létrehozott nagyregionális vasúti szövetség, az OSShD az *Európát Ázsiával összekötő közlekedési rendszerben a nagysebességű vasutat versenyképesnek tartja a légi közlekedéssel szemben.*

Az új OSShD dokumentumok *a kifejezetten nagysebességű, teljesen új nyomvonalra helyezett pályák* nagyobb számban való építését csak a *2015 utáni időkre* ütemezik és megvalósíthatóságukat erősen az anyagi lehetőségektől teszik függővé. Addig viszont a jóval kisebb ráfordítást igénylő növelt sebességű technológiára építenék ki a legfontosabb fővonalakat (*Pechterjew 2005*).

A PEN/TEN és az OSShD keretében megvalósítandó nagysebességű vonalak rendszere csak részben fedi át egymást, jelentős eltérések mutatkoznak közöttük. *Az OSShD hálózat láthatóan elsősorban Oroszország érdekét van hivatva szolgálni* és nagy hangsúlyt kap benne az Uralon inneni és túli térségek összekötése: 9 szolgáltatásviszonylatból 7 Moszkvától keletre azonos irányban Novoszibirszk felé tart! (*1. ábra*).

Az Orosz Föderáció kormánya a gyors vasúti közlekedés kiépítése szükségességének indoklásakor a társadalmi szükségletekre, a gazdasági/műszaki fejlődésre, a hagyományos vasút térvesztésére hivatkozik, és elvárja, hogy a régiók közötti kapcsolatokban hosszú távon is a vasútnak kell meghatározónak, az Oroszországon belüli gazdasági tér egységének erősítéséhez hozzájáruló közlekedésfajtának lenni. Kétségtelen, hogy Oroszországban az óriási terület igazgatása, gazdasági/társadalmi kohéziója olyan méretű feladat, amelyhez a gyorsabb/korszerűbb vasúthálózat is hozzá tud járulni, de csak egyik eszközként a sok közül.

Az orosz közlekedéspolitikát az várja a nagysebességű vasúti közlekedéstől, hogy képes javítani a régiók közötti és államok közötti összeköttetés minőségén. Lehetővé teszi, hogy 1000 km-es távolságon belül a vonatok a repülőgépekkel azonos idő alatt, de alacsonyabb áron, magas komfortszinten, megbízhatóan és biztonságosan szolgáltatassanak, az utasok igényeinek megfelelő menetrenddel, és ezzel más közlekedésfajtáktól, főként a légi közlekedéstől az utasok egy részét átvonzzák (*Pechterjew 2005*).

Kérdés, hogy *Európa keleti felében* milyen realitása van a nagysebességű vasút kiterjedt hálózatokban való létrehozásának e különleges közlekedési eszköz továbbra is érvényes, alapvető rendszertulajdonságai alapján. Több körülmény vizsgálatából olyan következtetésre juthatunk, hogy a teljesen új, fajlagosan a hagyományos többszörösébe kerülő *nagysebességű vasúti pályák összefüggő hálózatának kialakításához a feltételek több szempontból is jóval kedvezőtlenebbek a nyugatiaknál.*

A kereslet szempontjait nézve számolni kell a következő környezeti sajátosságokkal:

- a visegrádi országokbeli, valamint a balkáni szakaszokon a nyugatinál jóval kisebb, viszont a szovjet utódállamokhoz képest magasabb népsűrűséggel (egyúttal vásárlóerővel, mobilitási igénnyel), míg a FÁK térségben, sőt a Baltikumban is alacsonyabb népsűrűséggel. Európa keleti felében a forgalomkeltésben kiemelkedő, jelentős utaspotenciállal rendelkező milliós vagy félmillió lakosnál többet számláló nagyvárosok ugyan léteznek, azonban kelet felé a közöttük levő távolság erősen növekszik;
- a népesség távolsági közlekedési mobilitása fajlagosan egynegyede/egynyolcada a nyugat-európainak, és bár e téren látványos fejlődés várható, még 2–3 évtized múlva sem éri utol a nyugati országokbeli népesség „mozgékonyosságát;”
- Mindezekből arra a következtetésre juthatunk, hogy amennyiben a nagysebességű vasutak a hagyományos sín/kerék rendszerben épülnek meg, mintegy 500 km-nél hosszabb viszonylatban aligha lehetnek versenyképesek az egyszerűsített adminisztrációjú légi szolgáltatásokkal. Ezért az olyan kiemelkedő jelentőségű viszonylatokban, mint amilyen pl. a Berlin/Varsó–Moszkva, a Prága–Belgrád vagy a Trieszt–Isztambul, az utasok túlnyomó része (azonos jegyárakat feltételezve) aligha választja a vasutat. Jóval esélyesebb lehet az 1000 km-en belüli távolságokon a vasút a repülőgéppel szemben, ha a több mint a másfélszer gyorsabb mágnesvasúti technológiával bontakozik ki a hálózata.
- Egy további körülmény, mely befolyásolhatja a már „megálmodott” hálózat területi szerkezetét, formációját az, hogy *a nemzetközi távolsági utazási igények túlnyomó része a nyugati országok nagyvárosaival összekötő viszonylatokon összpontosul*, míg a tágabb értelemben vett Kelet-Európán belül viszonylag gyenge nemzetközi utasáramlással kell számolni. Ez pedig azt jelenti, hogy egyfelől a visegrádi (és azonos időzónában levő más) országok metropoliszai (Varsó, Prága, Pozsony, Budapest, Ljubljana és esetleg Zágráb, Krakko), másfelől a hozzájuk viszonylag közel fekvő nyugati nagyvárosok között van tényleges realitása a nagysebességű vasútnak, mert az ezek közötti távolságok belül maradnak a már említett ideális 300/500–800/1400 km úthossztartományon. Nem így az „igazi” Kelet-Európában, ahonnan olyan nagy a távolság Nyugat-Európa legnagyobb vonzerejű világvárosaiig, hogy az utazáshoz a légi közlekedés a megfelelő eszköz az időráfordítás és minden valószínűséggel (a fapadosok kelet-európai piacon való megjelenésével) az utazási költségek tekintetében is. (A személyautós közlekedés által teremtett versenytársról a részleteket lásd az autópályákkal foglalkozó részben.)

A kínálat felől vizsgálva a lehetőségeket, a legnagyobb problémának a finanszírozás látszik több tekintetben is:

- az „igazi” Kelet-Európában a lakosságszámhoz képest hosszú pályákat kell építeni,
- a pályák széles folyókon való átvezetésének költségei (híd-, esetleg víz alatti alagútépítés) tetemesek. Nem hagyható figyelmen kívül az sem, hogy még Nyugat-Európában is 6–8 évig tart egy 100–200 km hosszú nagysebességű vasút építése, viszont Oroszország klimatikus viszonyai között ehhez 10–12 évre van szükség.
- A pályainfrastruktúra kivitelezési költségei ugyan minden bizonnyal alacsonyabbak lehetnek, mint Nyugat-Európában, azonban a megfelelő minőségben csak importból biztosítható high-tech járművek, elektronikus irányító és biztosító berendezések stb. költségei nehezen felvállalhatóak.
- További kérdés a finanszírozás forrása. A volt szocialista tömbre jellemző etatista közlekedéspolitikát – azaz az állami költségvetésből való finanszírozást – a történelem ugyan már meghaladta, azonban jelentős közösségi támogatásra csak az EU tagországok számíthatnak. A magántőke az ilyen jellegű – megtérülést csak igen nagy távon ígérő, és meglehetősen bizonytalan jövedelmet hozó – beruházásoktól ódzkodik, míg a közösségi banki (EBRD, EBI) hitelek bármennyire kedvezőek is, visszafizetendőek, de kérdés, hogy milyen forrásból lehetséges ez.

A légi közlekedés

E közlekedési mód több tekintetben (gyorsaság, infrastruktúra-igény) már ma is nagy előnyre tett szert a gyors közlekedés másik két módjával szemben.

Az ellátottság szempontjából a légi közlekedés legnagyobb előnye az Kelet-Európában, hogy a még nem létező nagysebességű vasutakkal és a nagyon hiányos gyorsforgalmi úthálózattal szemben *már mintegy háromnegyed évszázad óta szinte minden országban egyre sűrűbb, mind több viszonylatban működő, egymással térben is összefüggő szolgáltatási hálózattal rendelkezésre áll a személyközlekedéshez és valamilyen szinten a légiáru-szállításhoz is.*

A repülőgép az egykori exkluzív közlekedési eszközből „távolsági tömegközlekedési eszközzé” lépett elő. E váltást sajátos módon először éppen a diktatúra sajátos árpolitikája hozta előre időben az 1940/1950-es évektől.

A légi közlekedés átalakulása a politikai változások óta

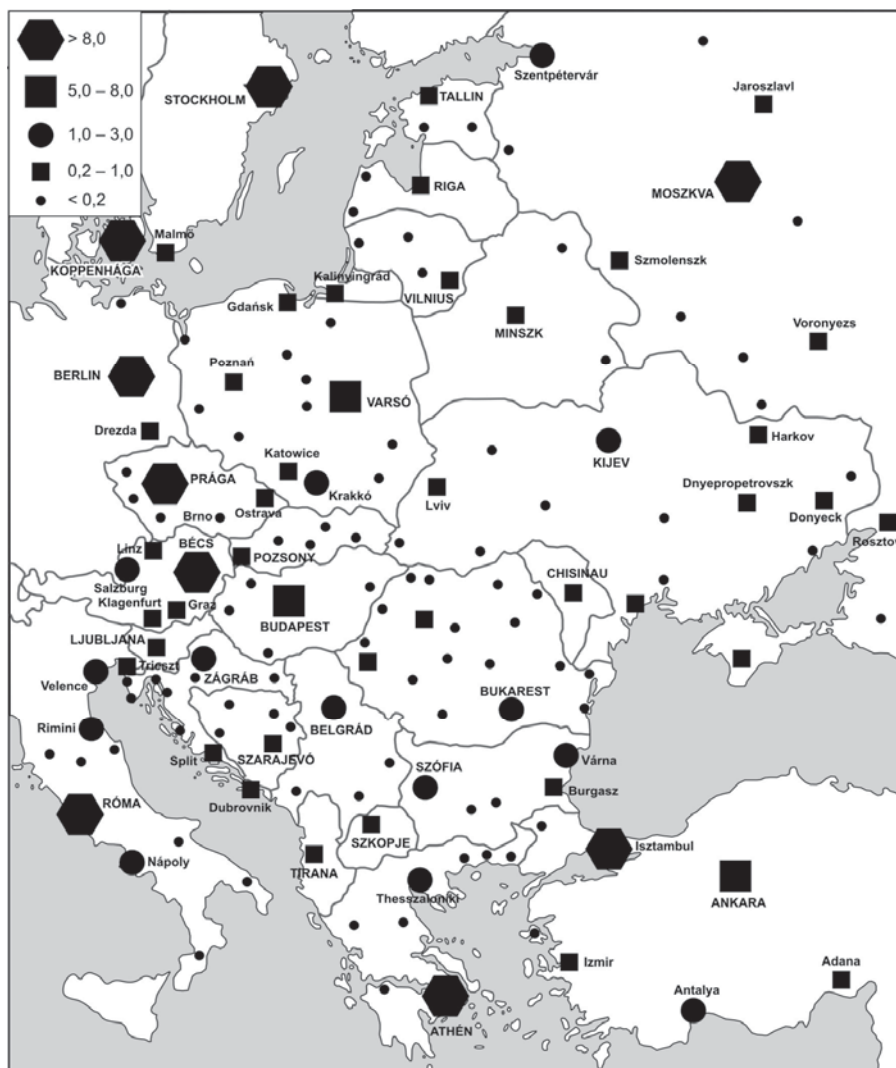
Az 1990-es évek elejétől Európa keleti felében a légi közlekedés több tekintetben is alapvető strukturális változáson ment keresztül.

- *Megszűnt az egykori állami légivállalatok szolgáltatási monopóliuma:*
 - az Aeroflot a tizedére zsugorodott. A belőle kivált több száz kisebb, állami/területi önkormányzati, külföldi tőke betársulással keletkezett vegyes vállalat főként regionális piacterületeken működik, de létezik néhány alágazati tevé-

kenységre (áruszállítás, nemzetközi charter szolgáltatás, szakszolgáltatási tevékenység) is szerveződött cég. A legnagyobb társaságok egyik fő törekvése, hogy valamelyik globális szövetség tagjává válva az együttműködés előnyét kihasználva, kijusson távoli piacokra.

- Meghatározott üzletágra (charter, belföldi menetrendi személyszállítás) leányvállalatokat szerveztek ki a még mindig állami többségi tulajdonban levő nemzeti nagyvállalatból Lengyelországban, Csehországban, Bulgáriában stb.
- Teljesen új (részben vagy egészben külföldi tőkéből alapított) magánvállalatok jöttek létre, melyek vonzóbb szolgáltatásaikkal elhódították a piac egy részét az állami „zászlós társaságtól”. Ezek közé tartoznak a főként a visegrádi országokban 2001-től alapított diszkonttársaságok, melyek korábban elképzelhetetlenül alacsony árakon szállítják az utasokat részben a nyugat-európai metropoliszokba, részben a Mediterráneum nagy tömegeket befogadó üdülőparadicsomaiba.
- *Változott a légi forgalom irányok szerinti megoszlása.* A volt kisebb KGST államok és a szovjet utódállamok (különösen Oroszország) közötti forgalom a töredékére esett vissza, miközben a menetrendszerű forgalom túlnyomó része a gazdasági kapcsolatok szempontjából meghatározó Nyugat-Európára, kisebb része Észak-Amerikára, újabban pedig a Távols-Keletre orientálttá vált. Az utazás szabaddá válásával rendkívül megnőtt az érdeklődés a meleg tengerpartokkal és kulturális vonzerővel is rendelkező (dél-európai, észak-afrikai, közel-keleti és óceánon túli) országokba vezető charter járatok iránt.
- *Az utasforgalom nagysága tekintetében mind repülőtéri, mind országos szinten erős átrendeződés ment végbe.*
 - *A visegrádi és nyugat-balkáni országok ma az 1 millió lakosra jutó légi utasszám tekintetében messze megelőzik a délkelet- és kelet-európai (szovjet utód) államokat (Csehország 0,95; Magyarország 0,81; Szlovákia 0,38; Lengyelország 0,18; Szlovénia 0,74; Horvátország 0,58; miközben Ukrajna 0,08; Oroszország 0,14; Belarusz 0,04; balti országok 0,26–0,32; Románia 0,19; Bulgária 0,16; Szerbia 0,09; Bosznia-Hercegovina 0,05; Macedónia 0,13).*
 - *A FÁK országokban, de egyes balkáni térségekben is a repülőterek forgalma még 2006-ban sem érte el az 1980-as évek végét, miközben a fővárosoké az egykori forgalmat lényegesen meghaladta. Oroszország utóbbi időbeli (alapvetően az olaj- és földgáz exportból keletkező) gazdasági növekedése túlnyomóan Moszkva négy repülőtere forgalmának dinamizálásában (2005-ben összesen 13 millió utas) nyilvánul meg, miközben a többiek közül csak Szentpétervár és az urali hadiipar központja, Jekatyerinburg forgalma haladja meg az 1990. évit (Erdősi 2006).*
 - *Moszkvától eltekintve, ma Prága és Budapest a két legforgalmasabb repülőtér (9, illetve 8 millió utas/év), melyektől látványosan elmarad két nagyterületű ország fővárosának, Varsónak (5,5 millió) és Bukarestnek (3 millió) a forgalma (2. ábra).*

2. ÁBRA
Európa keleti felének jelentősebb repülőterei
(The Major Airports of the Eastern Part of Europe)



Jelmagyarázat: utasszám 2004-ben, millió fő.

Forrás: Számos honlap, ICAO, nemzeti statisztikai kiadvány adataiból a szerző szerkesztése.

- *Megtöbbszörözött azoknak a repülőtereknek a száma, amelyeket nemzetközi járatok kötnek be a globális légi hálózatba.* (A Szovjetunióban 1980-ban csak Moszkvából, Leningrádból, Kijevből és Taskentből lehetett külföldre repülni.) E jelenség különösen Oroszország és Ukrajna nagy, esetenként középvárosaiban a legfeltűnőbb. A Volga menti és urali nagyobb városokból átszállás nélkül elérhetők a kaukázusi országok, Törökország, néhány közel-keleti ország, Észak-

Oroszországból pedig egyes finn, norvég és svéd városok, Közép- és Kelet-Szibériából meg Japán, mindkét Korea, Kína. Szinte mindegyik 300 ezernél népesebb oroszországi városnak van légi járata legalább egy nyugat-európai csomóponti repülőtérre.

- A két évtizeddel korábbiakkal szemben, amikor csak néhány fővárosból indultak az óceánon túlra *interkontinentális járatok*, a kisebb fővárosok és vidéki gazdasági centrumok igényére reagálva a megfelelő hatótávolságú repülőgépek által műszakilag lehetővé téve jóval több hely (pl. Budapest, Zágráb, Krakó, Gdansk, Temesvár, Minszk) nyert közvetlen összeköttetést elsősorban észak-amerikai, ritkábban más távoli desztinációkkal.
- Miközben valamennyi kelet-európai országban növekvő irányzatú a nemzetközi légi közlekedés (a határok könnyebb átjárhatósága, turizmus, élénkülő üzleti kapcsolatok, tömeges nyugat-európai munkavállalás, áttelepülés stb. okán), *a belföldi légi közlekedés az állami szubvenció megszűnése óta a legtöbb országban a desztinációk és viszonylatok számát tekintve, de gyakran utasszám tekintetében is tovább zsugorodik. E folyamat nagyobb gondokat Oroszország ritkábban lakott térségeiben okoz, ahol 1990 óta 140 kis repülőteret iktattak ki a légi szolgáltatásokból, miután a lakosság a nehéz életkörülmények helyett egyre inkább a városokat választja lakóhelyéül, és így a forgalmi igények a periférikus területeken messze nem érik el a szolgáltatásüzemeléshez szükséges gazdaságossági küszöböt.*

A légi közlekedés kilátásai Európa keleti felében

Európa keleti felében a légi közlekedés kilátásai a nagysebességű vasúti közlekedéshez, sőt a FÁK térség legnagyobb részén az autópályákon történő közlekedéshez képest is sokkal jobbak, mert

- az igen nagy, ritkán lakott területeken a jövőben sem lesz versenytársa. A hideg és hosszú tél, a műút és vasúti pályát állandóan veszélyeztető, az építési és fenntartási költségeket többszöröző tartós talajfággal küszködő területeken a légi út lesz az egyetlen (szó szerint és átvitt értelemben) igazán járható megoldás.
- Ahol viszont van megfelelő alternatívája a légi közlekedésnek, ott a gazdasági növekedés a tarifaarányok, a környezetpolitika és különféle speciális tényezők együttesen formálják a lehetőségeit. Fajlagosan (egy utaskm-re számítva) a légi közlekedés környezeti hatása károsabb a földi nagysebességű közlekedési eszközökhöz képest, viszont egyelőre még nem tapasztalható emiatt erősebb restrikciónak vele szemben.
- Kelet-Európa nemzetközi légi közlekedésének irányultságában a *keleti irányú légi vonalak magasabb reprezentációja* várható a Távols-Kelet gazdasági hatalmai, mindenekelőtt *Kína* várhatóan jóval nagyobb üzleti jelenlétének következményeként, de India vonzereje is határozottabban érvényesülhet 8–10 év múlva.

Az autópálya/gyorsforgalmi úthálózat

Az 1960-as években még csak egyes fővárosokból kivezető rövid főútszakaszokat építettek át négy-sávos gyorsforgalmi utakká. Az országos autópálya-hálózati tervek a visegrádi és balkáni országokban az 1970-es évektől a magyar–lengyel kezdeményezésre elfogadott TEM (Észak–Dél Autópálya) projekthez igazodtak és általában az érdekelt országok kormányzatai elsőbbséget is adtak a Keleti-tengertől induló, Lengyelországon, Csehszlovákián, Magyarországon át a Balkánt elérő és ott mind Trieszt, mind Bar és Isztambul felé szétágazó nemzetközi autópálya-rendszernek. A TEM ugyan egységes hálózat formájában nem készült el, de Csehszlovákia, Magyarország és Jugoszlávia területén hosszabb szakaszok készültek el belőle (Pozsony–Prága, Budapest–Kecskemét, Budapest–Zamárdi, Belgrád–Nis, Szófiától K-re egy szakasz stb.), de a TEM-hez nem tartozó rövidebb szakaszok is épültek Lengyelországban, Csehszlovákiában, Magyarországon, Jugoszláviában, Romániában.

A rendszerváltás óta a visegrádi és nyugat-balkáni országok járnak az élen az autópálya/gyorsforgalmi út építésében – Lengyelország kivételével. Kiemelkedő teljesítményt Horvátország mutatott fel, mely a polgárháború okozta pénzügyi nehézségek ellenére az ország jövedelme szempontjából különös fontosságú idegenforgalom növelése, a nagyobb turisztikai vonzerő elérése érdekében erején felüli mértékben összpontosított az 1990-es évek második felétől a magyar határtól induló, az adriai üdülőövezet központját, Split városát is elérő magisztráléból és más irányú pályákból álló hálózat létrehozására (Erdősi 2005b).

A nyugat-európai összefüggő nemzetközi hálózathoz való közvetlen kapcsolat előnyét a legnyugatibb fekvésű volt szocialista országok élvezik (3. ábra). Csehország hálózatának Németország, a magyarországinak Ausztria, Szlovéniának Ausztria és Olaszország felé van közvetlen kapcsolata, de ugyanilyen fontos, hogy a cseh, a szlovák, a magyar, a szerb, a horvát és a szlovén hálózat összekapcsolásával és néhány éven belül a magyar–horvát, illetve a magyar–szlovén, valamint a Prága–Drezda kapcsolat létrejöttével a Keleti-tengertől az Adriáig, az Alpoktól a Kárpátok közeli területekig, illetve a Vardar-völgyig tartó irányokban végig nagy sebességgel lehet közlekedni. A szintetikus országok (Csehszlovákia, Jugoszlávia) több részre osztódásával létrejött új határokon azonban a gyakori hosszabb várakozás rontja a nemzetközi autópálya hálózat hatékonyságát.

A balti országok közül csak Litvániának van számottevő autópályája, és újabban a kicsiny Észtország tiszteletre méltó erőfeszítéseinek lehetünk tanúi.

Oroszországban, Ukrajnában ugyan a nemzetközi főutak egyes forgalmasabb szakaszait négy-sávosra szélesítették, de *igazi autópálya szakaszok csak a nagyvárosi agglomerációkban épültek* (pl. a Moszkvát körülvevő gyűrű). Épülőben van a Moszkva–Szentpétervár és Kijev–Odessza, tervezés alatt van a Harkov–Krim és a Kijev–Lviv pálya.

3. ÁBRA
Európa keleti felének autópálya-hálózata
(The Motorway Network of the Eastern Part of Europe)



Forrás: Különféle úttérképek, regiszterek adataiból szerkesztette a szerző.

A FÁK államok közlekedéshálózat-fejlesztési politikájában sokáig harmadrangú kérdésként jelent meg az autópálya problematika. Gazdasági erejükhöz, képzettségi/kulturális színvonalukhoz képest anakronisztikus helyzetbe kerültek az autópályák tekintetében, pedig a hatalmas iparvidékek, nagyvárosi agglomerációk igazi terenumai lehetnek a gépjárműforgalom gyorsítását lehetővé tevő infrastruktúráknak. Középtávon, de még tíz éven belül sem lehet számítani arra, hogy a FÁK térség legalább Kelet-Közép-Európához felzárkózik. Pedig, ha nem épül meg a nagy-

sebességű vasút Moszkva és Berlin között, egy ilyen viszonylatú autópálya is nagy haszonnal járna Oroszország európai gazdasági integrációjának előmozdításához.

A FÁK térségen kívül a rászorultság mértékéhez képest legnagyobb a viszonylagos elmaradottság Európa két gazdasági nagyhatalma, Németország és Oroszország között nélkülözhetetlen tranzitszerepet ellátó *Lengyelországban*, ahol az országon belüli interregionális közlekedésben is új helyzetet teremthetne. *Romániában* az 1970-es évek óta összesen csak 40 km autópálya épült. Ahhoz, hogy az EU új tagországa Konstancán keresztül bekapcsolódhasson a Kína–Közép-Ázsia–Kaukázus–Európa viszonylatú (az EU által a TRACEA programmal támogatott, épülőben levő) Új Selyemút forgalmába, annak hallatlan előnyét élvezni tudja, sürgősen meg kellene hogy építse a Konstanca–Bukarest–Arad irányú, Dél-Magyarországon át az M9-ben folytatódó autópályáját, azt követően pedig a IX. PEN korridorhoz tartozó É–D irányút, mely Ukrajnával, Belarusszal, a balti államokkal kötné össze (Erdősi 2005c).

Összefoglalás

Kelet-Európa felzárkózásának feltétele az üzleti kapcsolatokat és a lakosság turisztikai, kulturális és magán célú távolsági mobilitását egyaránt megkönnyítő nagysebességű közlekedési hálózatok kiépítése. A visegrádi és nyugat-balkáni országok kivételével a nagysebességű vasutak és autópályák szükségleteknek megfelelő hálózatának kiépítésével nemcsak középtávon, hanem 10–20 éven belül sem lehet számolni. Oroszország legnagyobb részén továbbra is a légi közlekedés lesz a meghatározó, de a népesség városokba irányuló területi koncentrációja miatt a korábbinál kevesebb desztinációra szorítkozik a szolgáltatás. A diszkont légitársaságok egyelőre csak mutatóban vannak jelen a FÁK (angolul CIS) államokban. A nemzetközi légi közlekedés ma erősen nyugati orientációjú, de a jövőben a Táv-Kelet (különösen Kína) nagy vonzerejével kell számolnia.

Irodalom

- Erdősi F. (1998) *A légi közlekedés földrajza, légiközlekedés-politika*. I–II. kötet. MALÉV, Budapest.
- Erdősi F. (2005) *Európa közlekedése és a regionális fejlődés*. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs.
- Erdősi F. (2005a) A Balkán közlekedésének főbb földrajzi jellemzői. – *Balkán Füzetek* 3. Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar Földrajzi Intézet Kelet-Mediterrán és Balkán Tanulmányok Központja, Pécs. 124 o.
- Erdősi F. (2005b) *A Baltikum közlekedése és a kapuszerep*. – OTKA-tanulmány. MTA RKK, Pécs.
- Erdősi F. (2005c) Az M9 mint az „Új Selyemút” része? – *Tranzit* 7. (április). 24–26. o.
- Erdősi F. (2006) *Kelet-Európa légiközlekedésének átalakulása*. – Kézirat, MTA RKK, Pécs. 64 o.
- Glonti, A. (2005) Über den Zustand und zur Entwicklung des Personenschnell- und Hochgeschwindigkeitsverkehrs in den OSSHd – Mitgliedsländern. – *Ztsch. der OSSHd*. 1. 5–10. o.
- Kovaljov, W. (2005) Aktualität des Baus einer Eisenbahnhochgeschwindigkeits – Magistrale für die Personenbeförderung zwischen St. Petersburg und Moskau. – *Ztsch. der OSSHd*. 1. 18–21. o.
- Pechterjew, F. (2005) Entwicklung von Schnell- und Hochgeschwindigkeitsverkehren auf den Eisenbahnstrecken Russlands. – *Zeitschrift der OSSHd*. 1. 11–17. o.
- Platzer, G. (2005) Herausforderungen für die Verkehrspolitik in Ost- und Mitteleuropa. – *ZEVrail Glasers Annalen*. April 124–133. o.
- Schinkarjow, W. (2005) Traktionstechnik für den Schnell- und Hochgeschwindigkeitsverkehr in den Mitgliedsländern der OSSHd. – *Ztsch. der OSSHd*. 1. 22–25. o.

THE CURRENT SITUATION AND THE PERSPECTIVES OF HIGH SPEED TRANSPORT IN EASTERN EUROPE

FERENC ERDŐSI

Building high-speed transport networks facilitating business links and residential mobility for tourism, cultural and private purposes is essential for closing-up the East European region to the Western world. With the exception of the Visegrád and the Balkan countries there are no signs that an adequate system of high speed railways and motorways harmonising with demands will be built in Eastern Europe in medium-term perspective or even within the next 10–20 years. In the major part of Russia air transport will preserve its dominance but due to the territorial concentration of population in urban areas this service will be limited to fewer destinations. The presence of low-cost airlines is very low yet in CIS states. The present international airlines are very strongly oriented to the west but the role of Far Eastern countries (especially China) will significantly increase in the future.