

Szent István Egyetem
Gazdasági Kar
Békéscsaba

A vasúti közlekedés jelene és jövője
A megszüntetett szárnyvonalak helyzetértékelő
elemzése

TDK 2011

Békéscsaba

Konzulens:
Bodnár Gábor
Tanársegéd

Készítette:
Bobály György
Gazdálkodási és menedzsment
II. évfolyam

Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS	3
1.1. Munkám aktualitása és célja.....	3
2. ELMÉLETI ÁTTEKINTÉS.....	4
2.1. Rövid történeti áttekintés.....	4
2.2. A szállítás fontosabb jellemzői.....	5
2.3. A gyors közlekedés helyzete és kilátásai Kelet-Európában	7
3. A MEGSZÜNTETETT SZÁRNYVONALAK HELYZETÉRTÉKELŐ ELEMZÉSE	10
3.1. A 2007-es és a 2009-es vasútbezárási koncepciók.....	10
3.2. Bezárt mellékvonalak és érintett települések.....	11
3.3. Sikeres németországi példák a szárnyvonalakra - ahol más döntést hoztak	16
4. ZÁRÓ GONDOLATOK ÉS LEVONHATÓ TANULSÁGOK	21

1. BEVEZETÉS

1.1. Munkám aktualitása és célja

Naponta mindannyian, kicsik és nagyok egyaránt gyakran változtatják a helyüket, tehát közlekedünk. A gyerekeknek minden nap el kell jutniuk az iskolába, szüleiknek pedig a munkahelyre. Szabadidőnkben, hétvégéken, a szünidő vagy a nyári szabadság ideje alatt talán különböző városok, tájak megismerésével, vagy esetleg máshol élő rokonaink, barátaink meglátogatásával töltjük időnket. Bármilyen is motiváljon minket, egy dologban biztosak lehetünk, minden utazás közös célja annak a távolságnak a legyőzése, ami köztünk és az úti célunk között áll. Bár a technika jelenlegi fejlettsége miatt bőven válogathatunk a közlekedési eszközök színes választékából, különböző ésszerűsítő tényezők (anyagi helyzet, költségek, minőség, távolság, szállítási mennyiség, útvonal, úti cél elérhetősége stb.) jelentősen korlátozzák lehetőségeinket, befolyásolják döntéseinket mind a személy- mind a teherszállítás esetében.

A tucatnyi közlekedési és szállítási eszközök és lehetőségek egyike a vasút. Mint minden másnak, ennek is megvannak a maga előnyei és hátrányai, amit választásunk során mérlegelni szoktunk.

Munkámnak kettős célja van. Egyrészt, hogy felhívjam a figyelmet a vasút jelentőségére azon nehéz helyzetbe került települések példáján keresztül, amelyek a közelmúlt szárnyvonal-bezárás legnagyobb károsultjai. Továbbá néhány németországi esettanulmány feldolgozásával kívánom alátámasztani, hogy vannak alternatív megoldások, amelyek a hazai sajátosságok figyelembevételével mellett hazánkban is járhatóak lennének.

Célom elérése érdekében dolgozatom első részében a vasút fontosabb jellemzőit fogom tárgyalni különböző szerzők munkái alapján, míg a második részében saját kutatási eredményeim alapján ismertetem azokat a településeket, és azok rövid helyzetét, amelyek a szárnybezárások nagyon nehéz helyzetbe sodortak. A települések kiválasztásában óhatatlan, hogy némi szubjektív értékítélet is van, de mindenképp törekedtem az objektív tényezőket figyelembe venni. Munkám harmadik nagy szerkezeti egységét pedig a német esettanulmányok feldolgozása adja, amelyek analógiáján munkám végén megfogalmazok néhány alternatívát, olyan lehetséges utat, amely segítségére lehet az említett településeknek.

2. ELMÉLETI ÁTTEKINTÉS

2.1. Rövid történeti áttekintés

Egészen a 20. század elejéig az emberiség igen nagy része rendkívül egyszerű és zárkózott életet élt. Éltek, dolgoztak és művelték földjüket nap, mint nap ugyanúgy, életük ritmusát az évszakok váltakozása és a vallási előírások határozták meg. Figyelmük annak a falunak (és legfeljebb a szomszédos falvaknak) az eseményire terjedt ki, ahol éltek. Távolról érkezett emberekkel és árukkal ritkán találkoztak. Mindennek ellenére már az ókor elejétől fogva léteztek olyan emberek, akik különböző okoktól vezérelve hajlandóak voltak akár jelentős távolságokat is megtenni. Ezeknek az utazásoknak a nagy részét a hódító hadjáratok tették ki, de a történelem előrehaladása nyomán egyre nagyobb szerepet kaptak a kereskedelmi, a vallási és az egyéb célú utazások is.

Napjainkra ez a helyzet jelentősen megváltozott. A nagy földrajzi felfedezések, a rendkívül tehetséges feltalálók találmányai, egyre több új energiaforrás felfedezése, illetve a különböző háborúk is lehetővé tették, hogy

bolygónk minden tájára eljussunk és a világ egyre kisebbé vált számunkra. Ma, a globalizáció korában az emberek, az áruk, a tőke és az információ mozgása általános tendencia helyi, regionális, országos és nemzetközi szinten is. Napjainkban megfigyelhető bizonyos gazdasági tevékenységek térbeli koncentrálódása, a kis távolság jelentőségének felértékelődése, a szállítási költségek erőteljes csökkenése. A különböző közlekedési és szállítási módok és eszközök közötti választás során érdemes több szempontot is mérlegelni.

A regionális mikroökonómia (a gazdasági tevékenységek térbeli eloszlásával, lokalitásával és azok kölcsönhatásaival foglalkozva) is több szempont alapján mérlegel. A különböző tevékenységekhez szükséges források és az ebből származó eredmények szállítási igénye eltérő. A légvonalban mért távolság gyakran megtévesztő, mert különböző tényezők (domborzati akadályok, úthálózat stb.) nem teszik lehetővé a két pont közötti egyenes haladást. Az egyes szállítási és közlekedési módok és eszközök alkalmazása különböző költségeket von maga után. Napjainkra jelentőssé vált az információ szállítása, valamint az interaktív kommunikáció költségeinek visszaesése. (Lengyel – Rechnitzer 2004)

2.2. A szállítás fontosabb jellemzői

A szállítási döntések meghozatalánál felmerül egy rendkívül fontos tényező: a távolság. A távolság fogalmának többféle értelmezése lehetséges. Ez lehet hétköznapi, matematikai vagy egyéb értelmezés is (Ezzel kapcsolatosan Lengyel és Rechnitzer (2004, 120. o.) ad átfogó leírást).

A távolság fogalmának egyéb értelmezéseit a Mellékletekben szereplő 1. táblázat mutatja.

A szállítási döntéseket befolyásoló tényezők a következők (Lengyel – Rechnitzer 2004, 120-121. o.):

- *Determináltság:* Nem közlekedhetünk egyenes vonalban (vagy ahogy nekünk tetszik), hanem figyelembe kell venni a közlekedési hálózatok térbeli elhelyezkedését, a domborzati viszonyokat és a szállítás megszakításának lehetőségeit (repülőtér, hajókikötő, vasúti pályaudvar, buszmegálló stb.).
- *Méretgazdaságosság:* A szállítási mód kiválasztása függ a szállítandó áru tömegétől és a távolságtól.
- *Monopolisztikus szállítási piacok:* A tömegközlekedés és –szállítás piacán általában monopolisztikus vagy oligopolisztikus viszonyok működnek.
- *Szállítási módok viszonylagossága:* Gyakran előfordulhat, hogy ugyanazon terméket a legkönnyebben többféle szállítási eszközzel lehet célba juttatni átrakodva egyik eszközről a másikra.

A szállítási mód kiválasztása függ a szállítás céljától is, tehát attól, hogy mit szállítunk, személyeket, materiális vagy immateriális javakat. A Mellékletekben található 2. táblázatból ezek az összefüggések válnak nyilvánvalóvá.

A szállítási döntés meghozatalánál a legfontosabb, hogy milyen költségek merülnek fel. Ezek a költségek nagyon sokfélék lehetnek: üzemanyag-, javítási, rakodási, csomagolási, bérköltségek, bérleti díjak, jegyárak (a vonat- vagy a repülőjegy árán túl ide sorolható az autópálya-matrica és a parkolási díj is), adók, illetékek, vámok stb. Veszélyes áruk szállítása esetén különleges környezetet kell kialakítani, a megfelelő engedélyezési eljárást lefolytatni. Kimagaslóan értékes áruk szállítása esetén pedig gondoskodni kell a biztonságról is. Szintén jelentős tényező a szállítás csökkenő határköltsége, ami azt jelenti, hogy a távolság növekedésével csökken az egy km-re jutó fajlagos költség. Ez a vasúti személyszállításnál szembeutó, ahol a jegyárak tekintetében 30 övezetet alakítottak ki. Ennek érdekessége, hogy 50 km-ig

csökken, 60 km-ig nő, majd e távolság felett ismét csökken az egy km-re jutó költség. (Lengyel – Rechnitzer 2004).

A fentiekben elsősorban a tárgyi javak és a személyek szállításáról és a földrajzi távolság jelentőségéről volt szó. De az immateriális javak, az információk és a digitalizálható tudás terjedésénél már a távolság más formái játszanak szerepet. Lengyel és Rechnitzer (2004) szerint ebben az esetben az odatartozás és elfogadottság, a kölcsönös megértés jelenti a közelséget, míg a nagyobb távolság ezekben a hálózati terekben nehezen, egyfajta kirekesztődésként értelmezhető. Itt a közelségnek/távolságnak két típusa ismerhető fel. Az egyik a kapcsolati közelség. Ez a hasonló tudású egyének, szervezetek, valamint egy szervezeten, közösségen belül a tagok közötti interakciók összességét jelenti. Így a hálózati közelség (a kapcsolati közelség másik neve) előremozdítja az innovációk létrejöttét és a tapasztalatok megosztását. Ekkor lép színre az intézményi közelség. Ha az intézményi háttér közös formális és informális értelemben is (közös jogszabályok, nyelv, normák, tradíciók, szokások, vallás stb.), akkor az együttműködés általában nem szenved különösebb nehézséget. Ellenkező esetben, ha bármely szempontból különbségek merülnek fel, akkor fontos ezek ismerete és megértése, hogy az intézményi közelség kialakulhasson (Lengyel 2010).

2.3. A gyors közlekedés helyzete és kilátásai Kelet-Európában

Napjainkban egy világméretű egységesülési folyamatnak lehetünk tanúi, elsősorban gazdasági értelemben. Ezzel párhuzamosan létezik egy másik folyamat is, az EU keretein belül működő gazdasági egységesülés. Ezen folyamatok kialakulása és felgyorsulása jelentősen támaszkodik a távközlés és a közlekedés eredményeire is. Míg a távközlés tekintetében az információk rádióhullámokon keresztüli eljuttatása során az időigény nem jelentős, addig a

közlekedés viszonyai között már más helyzet tapasztalható. Ez különösen Kelet–Közép–Európa volt szocialista államaira igaz. Míg Nyugat-Európában a 20. század 2. felében gőzerővel folytak az építkezések, az újjáépítések és a fejlesztések mind a közúti, mind a vasúti, mind a légi közlekedés terén, addig Kelet–Közép–Európában ezen folyamatok nagy része elmaradt, vagy csak jelentős késéssel valósult meg. Pedig, ahogy Erdősi (2006, 1-3. o.) is leírja, „az egykori szocialista országok kelet-európai tömbjének csak a nagysebességű közlekedési hálózatok kellő színvonalú kiépítésével lehet esélye a felzárkózásra, a szerves és valóságos eurázsiai integrációra”.

A gyors közlekedési módok egyike az autópályán való utazás autóval. Ez a közlekedési mód abban különbözik a tömegközlekedéstől, hogy a közösségi befektetéseken túl jelentős egyéni beruházásokat is igényel (paradox módon ez egyszerre az egyik legnagyobb előnye és hátránya is), hiszen az autóvásárlással kapcsolatos korlátozások lebontása óta mind magánszemélyek, mind gazdálkodó szervezetek jelentős számban birtokolnak autókat. Hátrány az egyéni költségek miatt, előny pedig a saját jármű birtoklása miatt, ami függetlenít a tömegközlekedéstől. További hátrányai közé tartozik a jelentős energiafogyasztás, a kedvezőtlen területfoglalás (egy dupla vágányú vasútvonal szállítási kapacitása nagyobb, mint egy tízsávós autópályának), a közlekedést nehezítik dugók, valamint kedvezőtlen tényező a környezet- és a zajszennyezés is. Az előnyei a következők: háztól házig szállítás, rugalmasság és nem kötött semmiféle menetrendhez. Teherszállítás esetén saját jármű használatával nem csak a bérleti költségeket takarítjuk meg, hanem az adminisztráció is kevesebb költséget és időt vesz igénybe. Személyszállítás esetében pedig fontos tényező, hogy az utaslétszám növekedésével nem nőnek a költségek. Az autópályák kiépítése így a sebesség növekedésével mind a belföldi, mind a nemzetközi forgalom erősítésén keresztül segíti a gazdaság fejlődését.

A légi közlekedés a gyors közlekedési módok egy másik formája. Előnyei közé tartozik a nagyobb gyorsaság (a közúti és a vasúti közlekedéshez képest) és a kisebb infrastruktúra-igény (a légifolyosókat nem kell megépíteni, elég kijelölni). Nagy távolságok megtételénél további előnyt jelent, hogy nem kell minden országhatáron külön-külön útlevél- és vámellenőrzésen átesni, ez csak az indulási és a célhely repülőterein történik meg. Valamint Kelet-Európában (elsősorban Oroszország), ahol kicsi a népsűrűség, ritka a városhálózat és óriási lakatlan területek is vannak, a légi közlekedésnek nagyarányú versenyelőnye van a belföldi távolsági közlekedésben is a másik két közlekedési móddal szemben. Egy olyan kis területű ország esetében, mint Magyarország, a repülőtereket elsősorban a nemzetközi járatok indítására-fogadására és a nemzetközi utasforgalom lebonyolítására kell képessé tenni. Persze az is tény, hogy néhány évtizede még jóval jelentősebb volt a belföldi forgalom, és ma is sok magyar városnak van olyan repülőtere, ami állapota, felszereltsége vagy/és mérete miatt nem alkalmas rendszeres forgalom lebonyolítására.

A gyors közlekedési módok harmadik módszerét a nagysebességű vasutak jelentik. Míg Nyugat-Európában már 2006-ban is kb. 3100 km hosszúságú nagysebességű kötöttpályás vasútvonal (200-350 km/h) állt rendelkezésre, addig Kelet- és Közép-Európában ezen hálózatok kiépítése napjainkban is jobbára csak tervek szintjén létezik. A FÁK-országok többségében a nagy terület, az alacsony népsűrűség, így a valószínűleg alacsony forgalom és a jelentős mértékű határ- és vámellenőrzés miatt beálló időveszteség ezen hálózatok kiépítését és üzemeltetését valószínűleg nem tenné gazdaságossá. Ezzel ellentétben, mivel az EU tizenkét új tagállamában ebből a szempontból kedvezőbbek a feltételek, érdemes lenne ezekben az országokban a legjelentősebb, nemzetközi forgalommal is rendelkező vonalakon a nyugat-európai nagysebességű vasúthálózat folytatása.

Viszont nem szabad elfelejteni azt a tényt, hogy a magyar társadalom egy jelentős részét azok a személyek teszik ki, akik a lakóhelyükön rendelkezésre nem álló lehetőségek miatt napi rendszerességgel a tömegközlekedést használva jutnak el a munkahelyre vagy az iskolába a környező kistelepülésekről a közeli nagyvárosokba, valamint szintén rendszeresen (havonta több alkalommal) teszik meg ugyanezt az utat vásárlás céljából. Mivel a biztos utazókat ők teszik ki, ezek az olcsó bejárási lehetőségek mind az egyének, mind a nemzetgazdaság számára pótolhatatlan lehetőséget jelentenek. Ezért fontos megtalálni az összhangot a nemzetközi, a távolsági, a helyközi és a helyi közlekedés között.

3. A MEGSZÜNTETETT SZÁRNYVONALAK HELYZETÉRTÉKELŐ ELEMZÉSE

Jelen fejezetben először a 2007-ben és 2009-ben meghozott tömeges vasútbezárási koncepciókról írok általánosan, majd kiemelek néhány olyan vasútvonalat, ahol ezek a döntések a vasúton lévő településeknek (vagy legalábbis egy részüknek) súlyos kárt okoznak. Minden bezárt vasútvonalnál megemlítek legalább egy olyan települést, ahol a vasút megszüntetése súlyos problémát okozott, és az ígéretekkel ellentétben a közúti tömegközlekedés nem biztosított megfelelő alternatívát. Végül olyan sikeres németországi példákat dolgozok fel, ahol másképp döntöttek és a vonal megszüntetése helyett annak fenntartása és fejlesztése mellett álltak ki.

3.1. A 2007-es és a 2009-es vasútbezárási koncepciók

A rendszerváltás után a vasút szállítási teljesítménye visszaesett. Sok addig vasúton szállító nagyüzem leállt vagy a közúti szállítást választotta. A lakosság körében pedig egyre többen vásároltak személyautót, így a tömegközlekedésre

egyre kevésbé lett szükség. A MÁV és az állam egyre növekvő adósságállománya miatt elmaradtak a mellékvonalakon a szükséges fejlesztések. Az 1990-es években nem volt jelentős mellékvonal-bezárási hullám, összesen 3 vonalon szűnt meg a forgalom többnyire a pálya rossz állapota miatt. A vonalbezárások első nagy hulláma 2007. március 4-ével jött el, amikor 14 vasútvonalon állt le a személyforgalom, amitől a kormányzat kb. 6-7 milliárd forint megtakarítást remélt. Az érintett településeken nagyrészt azután a Volán-társaságok menetrendszerinti járatai folytatták a személyszállítást. 2009-ben új döntés született a közösségi közlekedés átalakításáról, ami során a 2009. december 13-i menetrendváltással 24 vonalon szűnt meg a személyszállítás. A vonalak megszüntetésétől évi 7 milliárd forint megtakarítást várt a Bajnai-kormány. Ekkor már nem került napirendre minden bezárt szakaszon a vasút helyettesítése a Volán-társaságok járataival. A 2010-es kormányváltás után 2 hullámban 11 vonalon indították újra a személyforgalmat. A térségi vasútvonalak bezárásán alapuló takarékosági program nem hozta meg a várt eredményt, a vasút pénzügyi egyensúlya nem javult. Bár több vonalon a Volán menetrend szerinti járatai sikeresen pótolták a vasúti forgalom megszűnése miatt előadódó kiesést, de ez a helyzet nem mindenhol valósult meg. Így az érintett települések lakóit a külvilágtól elzárva tovább növelte a vidék elszigeteltségét. A továbbiakban néhány olyan bezárt mellékvonalról írok, ahol a vasút megszüntetése nem hozta meg a várt eredményt.

3.2. Bezárt mellékvonalak és érintett települések

Az első olyan vasútvonal, amire felfigyeltem egy Békés megyében lévő vonal, a 127-es. A vonalat több részletben építették, utolsó szakaszát 1891-ben adták át a forgalomnak. Hossza 84 km, Gyomától Körösnagyharsányig tart. 2009. december 13-tól kezdve Vésztő és Körösnagyharsány között a

személyszállítás szünetel, így a vonal 52 km-re rövidült. Ez a döntés 4 település 7185¹ lakóját érintette. Bár a vasútvonal lerövidítése több település számára is gondokat okozott, de két települést különösen súlyosan érintett. Az egyik Körösújfalú, ami 550, a másik Körösnagyharsány, ami 546 lelket számlál. A gond az, hogy a mindkét település távol fekszik a 47. számú főútvonaltól (Körösújfalú 26 km-re, Körösnagyharsány pedig 27 km-re), ami a Debrecen és Békéscsaba között közlekedő járatok fő útvonala. Bár mindkét települést két Volán társaság (Körös Volán és Hajdú Volán) buszai is érintik, de elhelyezkedésük miatt az arra közlekedő járatok a közeli városok felé (Szeghalom, Sarkad, Békéscsaba) még munkanapokon sem nyújtanak gyors elérhetőséget. Emellett Körösnagyharsány a magyar-román határ közelében található, Nagyváradtól csak 23 km-re, de tömegközlekedés ebben az irányban egyáltalán nem biztosít lehetőséget.

Választásom másodszor a 64-es vasútvonalra esett. A vonalat 1911-ben adták át, és amíg teljes hosszában működött, 68 km-es távolságban közlekedtek rajta vonatok Baranya és Tolna megyében Pécs és Bátaszék között. Bár a 60-as évektől a pályát folyamatosan korszerűsítették, annak állapota a 90-es évek közepére kritikussá vált. Már 1997 és 2001 között a pálya rossz állapota és a Bzmot motorkocsik átvizsgálása miatt Pécsvárad és Palotabozsok között vonatpótló autóbuszok közlekedtek. A vonal keleti harmadán (Palotabozsok-Bátaszék) 2003-ban, a középső részén (Pécsvárad-Palotabozsok) 2007-ben, a nyugati harmadán (Pécs-Pécsvárad) 2009-ben szűnt meg a forgalom. A pécsi fejlesztési elképzelések között sokáig szerepelt a Pécs-Pécsvárad szakasz gyorsvasúttá való fejlesztése, de erre anyagi támogatás és valós politikai szándék híján nem sok esély volt. Ezekkel a döntésekkel 10 település 12926

¹ Ahol nem jelöltem meg külön a forrást a lakosság számáról, ott a Központi Statisztikai Hivatal által szerkesztett Magyar Köztársaság Helységnévtárának 2011-es kiadásából a 2011. január 1-jén érvényes adatokat vettem figyelembe.

lakója számára szűnt meg a vasúti közlekedés. Érdekes, hogy a vonatokat felváltó autóbusz (a Pannon Volán menetrendszerinti járatai) a közutak előnytelen vonalvezetése, rossz állapota és a falvak elszórt elhelyezkedése miatt nem tudott érdemben jobb menetidőt produkálni, mint a vonat. A vasútvonal Pécsvárad és Bátaszék közötti szakasza jelenleg annyira rossz állapotban van, hogy felújítása tetemes költségekkel járna, így itt a közúti közlekedés fejlesztését lenne érdemes megfontolni. Bár a vonalon több települést is érzékenyen érintett a vasútbezárás, de ezek közül egy települést érdemes kiemelni. Ez Szébeny, ahol 407 fő él. Mivel a falu több, mint 6 km-re fekszik az M6-os autópályától, így a Pannon Volán járatai csak minimális kapcsolatot (munkanapokon is legfeljebb napi 8 járatpár) teremtenek a közeli nagyvárosokkal (Mohács, Pécsvárad és Pécs).

A következő általam választott vasútvonal a Kecskeméti Kisvasút megszűntetett vonalai közül került ki. Ez a 149-es vasútvonal, amin 1928-ban indult meg a forgalom. Hossza 52 km, Bács-Kiskun megyében található, Kecskemét és Kiskunmajsa között húzódik. Megszűntetése már az 1967-es közlekedéspolitikai koncepció során is napirendre került, de ez akkor nem valósult meg. 1981-ben a Halasi úti felüljáró építése miatt megszüntették a Kecskemét-alsó pályaudvarhoz kapcsolódó szakaszt, így Kecskemét belvárosa ettől a vasútvonaltól csak körülményesen lett elérhetővé. Ez az utaslétszám csökkenésén is meglátszott, mert az ezredfordulóra már általánossá váltak az egy kocsis szerelvények. A kisvasúton a személyszállítás 2009 decemberében szűnt meg. A pálya, a létesítmények és a járművek további sorsa bizonytalan, nagy problémát jelent, hogy már megkezdődtek a rongálások. A vonal bezárása 5 település összesen 19961 lakóját érintette. A vasútvonalon lévő települések közül ez a döntés legérzékenyebben Bugacpusztaházát érintette. A falu összesen 302 lakót számlál, az 54-es főútról egy kb. 7 km hosszú mellékútról érhető el. A közúti tömegközlekedést a Kunság Volán autóbuszai végzik. Itt elsősorban nem

az ad okot aggodalomra, hogy a buszok csak ritkán közlekednek, hanem az, hogy a közeli nagyvárosok (Kecskemét és Kiskunfélegyháza) többnyire csak átszállással érhető el, ami a menetidőt jelentősen meghosszabbítja és így nem segíti az ott élők munkavállalását. A brüsszeli székhelyű Európai Múzeum- és Turistavasutak Szövetsége éves konferenciáját 2010-ben Magyarországon rendezték meg. A konferencia programjainak része volt egy külön menet Kecskemét KK és Bugac felső között. Némi reményre ad okot, hogy ez után szóba került, hogy a kisvasút egy része turisztikai vasútként üzemelhetne tovább.

A negyedik vasútvonal, ami felkeltette a figyelmem, a 151-es számot viseli. Hossza 49 km, Kunszentmiklós-Tass közös vasútállomás és Dunapataj között közlekedtek itt a vonatok. Átadására a forgalom számára 1902-ben került sor. Az 1962-63-as években a Kunszentmiklós-Tass és Solt között lévő vonalszakaszt teljesen átépítették, de Solt és Dunapataj között ezek a munkálatok csak részlegesen történtek meg. A Gazdasági és Közlekedési Minisztérium rendelete alapján a vasútvonalon 2007. márciusa óta szünetel a személyszállítás. A tehervonatok Kunszentmiklós-Tass és Solt állomások között közlekedhetnek. A döntés 8 település összesen 23715 lakóját érintette. Ezen települések között talán legjobban Dunatétlen helyzetére érdemes figyelni. A község Bács-Kiskun megyében található, de közel van Tolna megyéhez is. Összesen 543 fő lakja. Megközelíthetősége autóval közepesnek mondható, mert a 6 km-re fekvő Solton 3 főútvonal is találkozik, az 51-es út, ami Budapestről (100 km), az 52-es út, ami Kecskemétről (55 km) és az 53-as út, ami Szerbia felől teszi lehetővé a település elérését. Emellett Kiskőrös (20 km), Kalocsa (31 km), és a dunaújvárosi hídon keresztül Dunaújváros (30 km) is könnyen elérhető autóval. Ez a fekvés sok kistelepülés számára egyedülálló lehetőséget jelentene. Sajnos a közúti tömegközlekedés (Kunság Volán járatai) ennek a lehetőségnek a kihasználását csak részben teszi lehetővé az itt élők számára. A fent felsorolt

települések közül egyedül Kiskőrös elérhetősége mondható jónak a tömegközlekedés szempontjából, a többi közeli nagyváros a nap nagy részében csak átszállással érhető el, ami a menetidőt jelentősen meghosszabbítja és így megnehezíti az itt élők életét.

Az utolsó általam választott megszüntetett vasútvonal a 84-es számú vonal. Hossza 55 km, Kisterenye és Kál-Kápolna állomások között húzódik, részben Nógrád, részben Heves megyében. A vonal több szakaszban épült, az utolsó szakasz megnyitása 1899-ben történt meg. A rendszerváltás után viszont nem kerülhette el sorsát: Az elmaradt felújítások, a felhagyott bányászat és a közúti közlekedésre átálló magáncégek miatt jelentősen csökkent versenyképessége a közúti közlekedéssel szemben. A Horn-kormány ideje alatt felmerült ennek a vonalnak a bezárásának a lehetősége, de akkor még elvetették ezt az ötletet és kisebb felújítások is történtek a Recsk és Kál-Kápolna közötti szakaszon. A vonalon sokáig 9 pár személyvonat járt, de ezt 2006-ban már 5 párra csökkentették. A 2006 decemberében kiadott menetrend súlyos hibájának számított, hogy Kál-Kápolnán nem biztosított Budapest felé csatlakozást (ezek a személyvonatok a menetrend szerint 5 perccel késték le a Budapest felé menő gyorsvonatot), hasonló volt a helyzet Kisterenyén, ahol sem Hatvan, sem Salgótarján irányába nem indult csatlakozó vonat. Mindennek ellenére a vonalon lévő turisztikai szempontból jelentős települések (Recsk, Parádfürdő, Sirok, Mátraderecske, Tarnaszentmária) viszonylag sok utast vonzottak. A vasútvonal elmaradottsága (az átkelőkben nem gépesített sorompók voltak, hanem fizetett személyzet kezelte őket) és az állomásokon se történt jegyeladás (a vonaton kellett megvenni a jegyet), mindezek következtében az utolsó években drámaian csökkent a bevétel. Az utolsó vonatok 2007 márciusában közlekedtek. A döntés összesen 12 település 16920 lakójának változtatta meg az életét. Kál-Kápolna és Recsk között még ma is rendszeresen működik a teherszállítás, de a vonal másik szakaszán Kisterenye és Recsk között ez már ritkább. Különvonat rendelésére

hétfő és csütörtök között van lehetőség. Ezen a vonalon fekszik Tarnaszentmária, amely Egertől 17 km-re nyugatra található. Lakóinak száma 230 fő. Bár Eger (az egyetlen nagyváros, ami a közelben található), közúton tényleg nincs messze, de elérhetőségét rontja az a tény, hogy az Agria Volán munkanapokon is kevés közvetlen járatot indít a két település között, ez hétvégén viszont teljesen minimálisra csökken, így szintén rontja azt itt élők munkavállalási esélyeit.

Az utolsó település, amit ki fogok emelni egy nagyon fontos szempontból különbözik a többitől. Ez a település fekvése szerint egyáltalán nincs elzárt helyzetben. Közúton a 46-os főúton, vasúton pedig a 120-as vasúti fővonalon érhető el. Ez a település Nagylapos². Lakóinak szám 172 fő (az adat a 2001-es népszámlálás eredményéből származik). Közigazgatásilag nem számít önálló településnek, Gyomaendrődhez tartozik. Van buszmegállója és van felújított vasúti megállóhelye is. A faluban mégis napi 1 autóbuszpár és 5 vonatpár áll meg minden nap, és a gyomaendrődi helyi járatok se érintik. Bár a lakosság létszáma és a forgalom alapján nem indokolt a „percenkénti” ütemes menetrendet, de ez a ritka járatszám a kedvező fekvés ellenére is megsemmisítő csapást mér az itt élők munkavállalási és elhelyezkedési esélyeire.

3.3. Sikeres németországi példák a szárnyvonalakra - ahol más döntést hoztak

Az egyik sikeres példát az Észak-Rajna-Vesztfália tartományban húzódó Kaarst-Mettmann vasútvonal jelenti. Az 1990-es években az üzemeltető DB (Deutsche Bahn) ezt a vonalat gazdaságtalannak minősítette és tervbe vette annak megszüntetését. 1992-ben a vasútvonalon fekvő városok és járások megalapították Regiobahn-t (Regiobahn Fahrbetriebsgesellschaft GmbH), ami a

² Nagylapossal kapcsolatban a szakirodalom mellett részben személyes tapasztalatokra is támaszkodtam.

1998-ban átvette ennek a vonalnak az üzemeltetését és elvégezte felújítását. 1999-ban indult meg itt a vasúti közlekedés. Legfontosabb változtatás a 2000-ben bevezetett 20-30 perces ütemes menetrend volt, így a környékbeli kistelepülésekről jól el lehet jutni a közeli nagyvárosba, Düsseldorfba. Mivel új Talent típusú szerelvényeket helyeztek forgalomba, így azok gond nélkül be tudtak illeszkedni a város HÉV-forgalmába és az utasok átszállás nélkül tudnak eljutni a belvárosba, ahol a gyakori dugók miatt ez a megoldás jelentős versenyképességet biztosított a vasútnak az autós közlekedéssel szemben. Így az eredetileg 8 szerelvényből álló járműparkot 12-re kellett bővíteni, hogy ki tudja szolgálni a nagy forgalomból adódó igényeket. A Regiobahn az ütemes menetrenden kívül egyéb szolgáltatásokat is kínál utasainak: ezek közé tartozik a pályaudvarokon a parkolók és kerékpártolók létesítése, a helyi járatokkal való kiváló csatlakozási lehetőség, a klímával felszerelt szerelvények, amiket naponta többször takarítanak, a dinamikus utastájékoztató rendszer, a vonatokon üzembe helyezett jegykiadó automaták és a jelentős számú utaskísérő is (akitől probléma esetén lehet segítséget vagy tájékoztatást kérni). További előny, hogy a tapasztalatok szerint a vonatok 98%-a pontosan közlekedik. Tervbe van véve a vonal meghosszabbítása Wuppertal irányába és további két szerelvény beszerzése, de ezek az elképzelések pénzügyi okok miatt még nem valósultak meg.

A következő sikeres példa a BOB (Bayerische Obelandbahn GmbH) esete, ami Németország délkeleti tartományában, Bajorországban üzemeltet szárnyvonalakat. A társaságot 1998-ban alapították magántőkéből. A BOB ugyanebben az évben át is vette a München és Bayrischzell/Tegernsee/Lenggries pályahálózat kezelését. Ez nem egyetlen mellékvonal, hanem három különböző, amik Münchenből indulnak ki, és út során szétválnak, így a pályahossz összesen eléri a 120 km-t. A társaság Integral típusú szerelvényeket állított helyezett üzembe, de ezek műszaki állapota nem

volt megfelelő, a hibák gyakoriak voltak, ezért ezeket be kellett vonni és át kellett vizsgálni. Természetesen ebben az időben se állt le a közlekedés, a kieső szerelvényeket más típusúakkal pótolták. A felülvizsgálat sikeres volt és az Integral típusú szerelvények azóta is ezeknek a vonalaknak a fő vonata. A vonatok Münchenből óránként (csúcsforgalomban félóránként) indulnak, többnyire 3 kocsival. Az első Hozkirchenben kapcsolódik le és továbbhalad Bayrischzelle felé. A másik két rész Schaftlachban kapcsolódik szét és Tegernsee, ill. Lenggriesig felé folytatja útját. Visszafelé fordított sorrendben kapcsolódnak össze egy újabb háromrészes motorvonattá. A BOB azzal is szolgálja az utasok kényelmét, hogy csatlakozott a Bayertakthoz (ütemes menetrendrendszer tartomány-szerte), így a menetrendje kiváló csatlakozási lehetőségeket biztosít más vasutak és a buszjáratok felé. A kocsik akadálymentesek, így alkalmasak mozgáskorlátozottak szállítására és a járműveken lehetőség van kerékpárszállításra is. 2003 júniusában három Talent típusú szerelvényt helyeztek üzembe az egyre növekvő utasforgalom miatt. A társaságnál rendszeresek az utasfelmérések, így könnyebben tudnak reagálni a felmerülő problémákra is.

A következő sikertörténet a Dettenhauses-Böblingen vasútvonal (Baden-Württemberg tartományban), ahová több mint három évtized szünetelés után költözött új élet. Itt 1966-ban több mint fél évszázados üzemelés után szűnt meg a személyszállítás, majd 1988-ban a DB kezdeményezte a vonal teljes felszámolását. Az első lépés az volt, hogy a böblingeni és a tübingeni járás által alapított ZVS (Zweckverband Shönbuchbahn-Schönbuchi Vasúti Célegyesülés) 1993-ban „megvette” a vasútvonalat egy márkás jelképes vételáron. Mivel a hosszú üzemszünet alatt a pálya gyakorlatilag használhatatlanná vált, az infrastruktúra egy részét újra létre kellett hozni. Ezek a munkálatok három évig tartottak, de 1996. december 2-án a vonalat átadták a forgalomnak. A várakozások napi 2500 utasról szóltak, de ez már az első napon meghaladta a

3700-t, aminek a száma 2005-ös adatok szerint már eléri a 6800 főnyi utasközönséget is egy nap. Ennek egyik oka a rendkívüli pontosság (2005-ben a vonat az esetek 98,9%-ában pontosan közlekedett), az ütemes menetrend (munkanapokon és szombat délelőtt félóránkénti, szombat délután és vasárnap pedig óránkénti vonatindulás) és Böblingenben a kiváló csatlakozás a stuttgarti HÉV-vel. A 24 perces menetidő révén a vonat messze maga mögött hagyja a konkurenciát, megszüntette a közlekedési dugókat és feleslegessé tette a párhuzamos buszjáratokat. Bár eredetileg a vonalon 4 motorszerelvény közlekedett, de az egyre növekvő érdeklődés miatt 2001-ben 2 új szerelvény beszerzéséről döntöttek. 2009-ben felmerült a 15 perces ütemes menetrend bevezetése, valamint a vonal villamosítása is, de ezeknek a terveknek a megvalósítása finanszírozási okok miatt még várat magára. A Schönbuchbahn esete nemcsak az utasok körében népszerű, de a közlekedési szakma is példaként tekint rá mind Németországban, mind Európa összes többi országában.

Figyelemre méltó a hannoveri S-Bahn (bár technikailag az S-Bahn-nak nincs konkrét magyar megfelelője, de magyar viszonylatban leginkább a HÉV-hez hasonlít) megjelenése és fejlődése is. Bár voltak már tervek egy ilyen közlekedési hálózat létrehozására a város és a környező települések között, de a projekt felgyorsulása a 2000. évi hannoveri világkiállításnak volt köszönhető. A projekt során összesen egy 385 km hosszú S-Bahn hálózat épült ki, ami jelenleg 8 vonallal és összesen 74 állomással rendelkezik. Ezek közül is kiemelkedő az S4 vonal teljesítménye, amely rövid távolsága (26 km) ellenére már 2005-ben elérte a napi 7000 fős utaslétszámot. Ez a vonal eredetileg Hannover Hbf. és Bennemühlen között közlekedett, de 2008-ban a pályát meghosszabbították déli irányban egészen Hildesheim-ig. Az S-Bahn vonzereje abban rejlik, hogy külön pályahálózattal és rövid vonalszakaszokkal rendelkezik, valamint a vonalon elérhető csúcsebesség 120km/h. Így a tapasztalatok szerint a vonatok 98%-a

pontosan közlekedik és a kedvező gyorsulási tulajdonságokkal rendelkező szerelvényeknek köszönhetően sűrűbben állhat meg a vonat. A vonalon közlekedő 424. és 425. sorozatú szerelvények mindegyike rendelkezik 1. és 2. osztályú kocsikkal, WC-vel és klímával. A peronok magassága eléri a 760 mm-t, ami már a mozgássérültek felszállását is lehetővé teszi a vonatra, aminek a padlója a 798 mm-es magasságon van. A korszerű állomások zökkenőmentes átszállást biztosítanak a városi vasútra és az autóbuszokra is. Az utasok kényelmét szolgálják a segélykérő és tájékoztató pontok, a térfigyelő rendszerek és a jegykiadó automaták is. A hannoveri S-Bahn különlegessége, hogy hétvégén éjszaka is indulnak szerelvények két órás ütemben.

Az utolsó németországi példa, amiről írok a Freiburger Muldentalbahn Freiberg és Hozhau között húzódik Németország Szászország nevű tartományában. A '90-es évek végén az Ércheység vonalait (köztük a bekezdésünkben említett Freiberg-Holzhaus vasútvonalat is) már a megszűnés fenyegette, 1998-ban a freibergi járás és a tartomány mégis a vonal fenntartása mellett döntött, felújítására és üzemeltetésére pályázatot írt ki, amit a Freiburger Muldentahlbahn nyert meg. A társaságban többségi tulajdonos a Rhenus Veniro GmbH & Co. KGa, de emellett a freibergi járás és négy magán busztársaság is rendelkezik tulajdonrészrel. A felújított vonalon 2000-ben indulhatott újra a forgalom. A közlekedő szerelvények kedvező gyorsulási adottságokkal (csúcssebesség 80 km/h), klímával, mozgáskorlátozott-barát felszállóval és többfunkciós tárolótérrel is rendelkeznek. A vonatokon ingyenes és kényelmes a kerékpárszállítás, valamint a holzhauai megálló a helyben található sífelvonó völgyállomása mellett helyezkedik el, így a Muldentahlbahn nemcsak a bevásárló, a diák- és a hivatásforgalom, hanem a szabadidős turizmus résztvevői között is népszerű. Egy időben tervbe volt véve a vonal meghosszabbítása a csehországi Moldava felé, de ez a terv pénzügyi forráshiány miatt nem valósult meg.

4. ZÁRÓ GONDOLATOK ÉS LEVONHATÓ TANULSÁGOK

Látható, hogy a vasúti tömegközlekedés mind gazdasági, mind környezetvédelmi, mind társadalmi szempontból fontos területet jelent. A 2000-es évek második felében az akkori kormányzatok számos szárnyvonal bezárásával kapcsolatos döntést hoztak. Ezeknek a döntéseknek bár voltak pozitív hatásai is, de nem teljesen gondolták át az árnyoldalait és sok esetben nem voltak nyitottak az alternatív megoldásokra sem. Mint a tapasztalatok mutatják, ezek a döntések pénzügyi szempontból se hozták meg a várt eredményt. A magyarországi helyzetet látva már felmerült bennem az a gondolat, hogy a MÁV és központi költségvetés által biztosított források nem elegendőek a vasúti tömegközlekedés olyan mértékű fejlesztésére, hogy jelentős változások indulhassanak el ezen a téren. A sikeres németországi példák feldolgozása során teljes mértékben világossá vált számomra, hogy a magántőke bevonása a vasúti tömegközlekedésbe elkerülhetetlen. Így értelemszerűen több forrás adódna a vasúti tömegközlekedés fejlesztése számára. Persze a magántőke bevonása során rendkívüli módon figyelni kell az ezzel kapcsolatos szerződésekre és azok körülményeire, hogy ne jöhessenek létre olyan megállapodások, amelyek valamelyik fél számára különösen kedvezőtlenek. Emellett fontos tényező a társadalmi szempont is, így a közlekedés biztonságának megőrzése érdekében az infrastruktúrának központi ellenőrzés alatt kell maradnia. Munkámat Selmeczi Zsuzsanna (2005) szavaival zárom: „Önámítás lenne azt hinni, hogy a vasút még valaha visszanyerheti vezető szerepét, de minden esélye megvan arra, hogy még egyszer meghatározó legyen a személyszállítási piacon.”

Irodalomjegyzék

Lengyel I. – Rechnitzer J. (2004): *Regionális gazdaságtan*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest.

Krugman, P. (2000): A földrajz szerepe a fejlődésben. *Tér és Társadalom*, 4, 1-21. o.

Erdősi F. (2006): A gyors közlekedés helyzete és kilátásai Európában. *Tér és Társadalom*, 4, 15-30. o.

Lengyel I. (2010): A regionális tudományok „térnyerése”: reális esélyek avagy csalfa délibábok? *Tér és Társadalom*, 3, 11-40. o.

Selmeczi Zs. (2005): Van-e jövője a vasúti személyszállításnak az Európai Unióban? *Főiskolai jegyzet*. Budapesti Gazdasági Főiskola Külkereskedelmi Főiskolai Kar.

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Vas%C3%BAt>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6r%C3%B6snagyhars%C3%A1ny%E2%80%93V%C3%A9sz%C5%91%E2%80%93Gyoma-vas%C3%BAtvonal>

<http://portal.ksh.hu/pls/portal/!CP.hnt2.telep?nn=10764>

<http://portal.ksh.hu/pls/portal/!CP.hnt2.telep?nn=30164>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6r%C3%B6s%C3%BAjfal>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6r%C3%B6snagyhars%C3%A1ny>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/P%C3%A9cs%E2%80%93B%C3%A1tasz%C3%A9k-vas%C3%BAtvonal>

<http://portal.ksh.hu/pls/portal/!CP.hnt2.telep?nn=03018>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Szeben>

http://hu.wikipedia.org/wiki/Kecskem%C3%A9ti_Kisvas%C3%BAt

http://portal.ksh.hu/pls/portal/cp.hnt_telep?NN=33631

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Bugacpusztah%C3%A1za>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Kunszentmikl%C3%B3s-Tass%E2%80%93Dunapataj-vas%C3%BAtvonal>
<http://portal.ksh.hu/pls/portal/!CP.hnt2.telep?nn=14766>
<http://www.dunatetetlen.hu/info/terkep>
<http://hu.wikipedia.org/wiki/Dunatet%C3%A9tlen>
<http://hu.wikipedia.org/wiki/Kisterenye%E2%80%93K%C3%A1l-K%C3%A1polna-vas%C3%BAtvonal>
<http://portal.ksh.hu/pls/portal/!CP.hnt2.telep?nn=09052>
http://www.tarnaszentmaria.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=86
<http://hu.wikipedia.org/wiki/Tarnaszentm%C3%A1ria>
<http://hu.wikipedia.org/wiki/Budapest%E2%80%93Szolnok%E2%80%93B%C3%A9k%C3%A9scsaba%E2%80%93L%C5%91k%C3%B6sh%C3%A1za-vas%C3%BAtvonal>
<http://portal.ksh.hu/pls/portal/!CP.hnt2.telep?nn=33455>
http://hu.wikipedia.org/wiki/Nagylapos_%28Gyomaendr%C5%91d%29
http://vasut.kteam.hu/Hu_ApS_Positivbeispiele_Aufl2_070622_klein.pdf
http://de.wikipedia.org/wiki/Regiobahn_GmbH
http://hu.wikipedia.org/wiki/Bayerische_Oberlandbahn
<http://de.wikipedia.org/wiki/Sch%C3%B6nbuchbahn>
http://de.wikipedia.org/wiki/S-Bahn_Hannover
http://de.wikipedia.org/wiki/Hildesheim_Hauptbahnhof
http://de.wikipedia.org/wiki/Hannover_Hauptbahnhof
http://hu.wikipedia.org/wiki/DB_425
http://de.wikipedia.org/wiki/Freiberger_Eisenbahn
http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=hu&prev=/search%3Fq%3DFreiberger%2BMuldentalbahn%26hl%3Dhu%26biw%3D1280%26bih%3D860%26prmd%3Dimvns&rurl=translate.google.hu&sl=de&u=http://w

ww.rhenus-
veniro.de/strecke_feg.html&usg=ALkJrhgDUAxL15niBsO3gXi4-tG-
GUEBVA
http://elib.kkf.hu/edip/D_11696.pdf

Mellékletek

1. táblázat: *A távolság fogalmának eltérő típusai*

<i>Távolság típusa és definíciója</i>	<i>Mértékegysége</i>	<i>Példák</i>
<i>Földrajzi (fizikai) távolság:</i> légvonalban mérve (euklideszi)	Méter, kilométer, mérföld stb.	Győr és Szeged távolsága légvonalban kb. 245 km
<i>Közlekedéshálózati távolság:</i> a tényleges közúti, vasúti útvonalon mérve	Méter, kilométer, mérföld stb.	Győr és Szeged távolsága közúton kb. 288 km
<i>Időtávolság:</i> mennyi idő szükséges a szállításhoz	Nap, óra, perc stb.	Megnöveli az államhatárokon történő várakozás, a városokon való lassúbb átutazás, a sebességkorlátozások
<i>Gazdasági (költség) távolság:</i> mennyibe kerül a szállítás	Ft, euro stb.	A szállítási költség mellett az autópálya-használat, az esetleges illetékek stb.
<i>Kognitív távolság:</i> a képzeletünkben létező távolság	-	Közelebbinek érezzük, amiről több és pozitív információnk van.
<i>Társadalmi távolság:</i> az egyes társadalmi rétegek közötti különбözőség (elfogadottság), avagy távolságtartás	Szubjektív preferenciarendszerek	Kommunikáció, barátkozás, házasság stb.
<i>Virtuális távolság (kibertér):</i> számítógépes hálózaton (interneten)	Másodperc, perc	A letöltés sebessége, költsége eltérő

Forrás: Lengyel, Rechnitzer, 2004

2. táblázat: *A szállítási módok és célok alaptípusai*

<i>Szállítási módok</i>	<i>A szállítás elsődleges célja</i>			
<i>Típusai</i>	<i>Emberek mozgatása</i>	<i>Tárgyak mozgatása</i>	<i>Energia mozgatása</i>	<i>Információ mozgatása</i>
Személyszállítás (gyalogos, személyautó, busz, személyvonat, repülőgép stb.)	Személyek mozgatása	Emberek viszik	Utazás munkába (fizikai munkaerő)	Futások, üzenethordók, tanácsadók stb.
Teherszállítás (teherautó, vasút, hajó, repülőgép, csővezeték stb.)	-	Teherszállítási eszközzel	Üzemanyag (energiahordozó) szállítása	Levelek, avagy egyéb írásos anyagok szállítása
Kábelen vagy vezetéken történő szállítás	-	-	Elektromos energia szállítása	Kommunikáció vezetéken (vezetékes telefon, kábeles Internet stb.)
Rádióhullámok segítségével történő szállítás	-	-	-	Kommunikáció rádióon, tévén, mobiltelefonon

Forrás: Hoover, Giarratani, 1999

3. táblázat: Az egyes közlekedési eszközök és utak jellemzői

Közlekedési eszköz/út	Az egységnyi (1 km-re jutó költségek)	Költségek	Távolság	Tipikus szállítmányok
Vasút	1,0	Tökeigényes, magas építési költségek, a gazdaságosság a használatától függ: az alsó rentabilitáshatár 500-700 ezer tkm/év. Mellékvonalakon 200-300 ezer tkm/év. Magas üzemi költségek.	Kevésbé alkalmas rövid szállítási távolságokra. A gazdaságosság javul a növekvő távolsággal (optimális = intercitytól a transzkontinentális távolságig).	Tömegárúk, különösen ásványi és mezőgazdasági nyersanyagok, fa, építőanyagok, kémiai anyagok, darabárúk. Személyszállítás (visszafejlődőben a fejlett államokban).
Tengeri hajó/tengeri út	0,29	A hajóépítés és a kikötői berendezések erősen költségesek, a tengeri, vízi út költségei csekélyek. Végző soron a szállítási költségek alacsonyak.	Nagy távolságokra (kontinentális-transzkontinentális). A távolsággal növekszik a gazdaságosság.	Tömegjavak, félkészárúk és készárúk. Darabárúk, amennyiben az időnek nincs szerepe. A személyszállítás erősen csökken.
Belvízi hajó/belvízi út	0,29	A csatornaépítés beruházási költségei nagyok. A folyószabályozás és a kikötői létesítmények drágák. Csekély szállítási költségek, de ennél többszörösen nagyobbak az átrakási költségek.	Közepetől nagyig terjedő távolságokra (regionális, inter-, transzkontinentális).	Tömegárúk, különösen szén, koks, gabona, homok, kavics, cement, fa. Nem számottevő már a személyszállítás.
Repülőgép/légi út	16,3	Igen nagy beruházási és magas szállítási költségek. A közlekedési költségek viszonylag alacsonyak, a fenntartási költségek magasak. Mivel pályára nincs szükség, az állandó költségek összességükben nem nagyok.	Közepetől nagyig terjedő távolságokra (regionális, inter- és transzkontinentális).	A személyszállítás dominál, kisebb részben nagy értékű, könnyen romló és egyéb javak szállítása, amelyek számára fontos szerepet játszik az idő (pl. újságok, postai küldemények, különleges levelek).
Gépkocsi/út	4,5	Viszonylag magas pályaberuházási költségek, az útfenntartási költségek nem nagyok. Magas az üzemeltetési költség, mivel gyorsabb a gépjármű elhasználódás és drága az üzemanyag.	Kis, közepes távolságokra (helyi-regionális).	Elsősorban személy- (egyéni) közlekedés, nagy értékű, illetve romló árúk, nagy szétosztási tevékenységet igénylő árúk.
Csővezetékes szállítás/pipeline	0,21	Magas építési (és állandó) költségek (keresztmetszet-növeléssel csökkenthetők), viszonylag alacsony szállítási és fenntartási költségek. A szállítási költségeket befolyásolja az áru viszkozitása.	Közepetől nagy távolságig (regionális-tól interkontinentálisig).	Folyékony és gáz halmazállapotú anyagok: kőolaj, benzin, földgáz, vegyi anyagok, folyósított szilárd anyagok (pl. érc, zagyosított szén).

Forrás: Erdősi, 2000.

Megjegyzés tkm/év = az egy km-re jutó szállított súly (tonna) egy évben

4. táblázat: a MÁV által alkalmazott jegyárövezetek

<i>Távolság (km)</i>	<i>Jegyár</i>	<i>Egy km költsége</i>	<i>Távolság (km)</i>	<i>Jegyár</i>	<i>Egy km költsége</i>
-5	155	62,0	100-120	2160	19,6
5-10	245	32,7	120-140	2480	19,1
10-15	305	24,4	140-160	2790	18,6
15-20	365	20,9	160-180	3080	18,1
20-25	460	20,4	180-200	3360	17,7
25-30	550	20,0	200-220	3630	17,3
30-35	640	19,7	220-240	3890	16,9
35-40	735	19,6	240-260	4130	16,5
40-45	825	19,4	260-180	4360	16,1
45-50	915	19,3	280-300	4580	15,8
50-60	1100	20,0	300-350	5080	15,6
60-70	1280	19,7	350-400	5500	14,7
70-80	1470	19,6	400-450	5840	13,7
80-90	1650	19,4	450-500	6110	12,9
90-100	1830	19,2	500-	7640	-

Megjegyzés: A MÁV-START Zrt. teljes árú vonatjegye 2010. február 1-jétől. Az egy km-re jutó költséget az övezet (intervallum) középértékével számoltam.