

**A KÖZLEKEDÉSI HÁLÓZATOK ÉS A TÉRSÉGI
(REGIONÁLIS, ORSZÁGOS) FEJLETTSÉG
ÖSSZEFÜGGÉSEIRE VONATKOZÓ HAZAI ÉS NEMZETKÖZI
SZAKIRODALOM ÁTTEKINTÉSE,
ÉS ENNEK ALAPJÁN A HÁLÓZATI HATÉKONYSÁG ÉS
VERSENYKÉPESSÉG MEGFOGALMAZÁSA, ÉRTELMEZÉSE**

Réthelyi Zsolt – Túry Gábor

A Gazdasági és Közlekedési Minisztérium: „VIII. A hazai közlekedési hálózatok hatékonysága, versenyképessége növelésének lehetőségei a nemzetközi tapasztalatok alapján” című kutatási témához készülő tanulmány

a kutatás vezetője: Fleischer Tamás

TARTALOM

1. BEVEZETÉS	1
2. A REGIONÁLIS VERSENYKÉPESSÉGRŐL	3
3. A KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK ALTERNATÍVÁJA ÉS EZEK TÉRSÉGI ÁLTALÁNOS KÖVETKEZMÉNYEI.....	4
3.1. A hatások térbeli lehatárolása	10
4. A KÖZLEKEDÉSI HÁLÓZATOK FEJLESZTÉSE ÉS A REGIONÁLIS GAZDASÁGI FEJLŐDÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI	11
4. 1. Az infrastruktúra fejlesztések, regionális folyamatok alakulására, valamint a gazdasági fejlődésre vonatkozó elméleti és gyakorlati kérdései a hatástanulmányok tükrében	15
5. A KÖZLEKEDÉSPOLITIKA A HATÁSTANULMÁNYOK TÜKRÉBEN	19
6. ÖSSZEGZÉS	21
7. IRODALOM	25

Budapest, 2003. november 21.

1. BEVEZETÉS

Az infrastruktúra regionális fejlődésre gyakorolt hatását sokféleképpen értelmezhetjük. Fejlődésnek tekinthető például a foglalkoztatottság növekedése ugyanúgy, mint a helyi gazdaság megerősödése (GDP/fő érték, adózott jövedelem) vagy a régió „hálózatba kapcsolása”, megközelíthetőségének javulása (utazási idő csökkenése). Egyes szerzők a lokális jelleget tekintik elsődlegesnek (helyi adók-, jövedelmi viszonyok-, munkanélküliség-, GDP/fő alakulása), mások az export-versenyképesség javulását tartják szem előtt.

A téma taglalása során számos olyan fogalmat használunk, mely a közlekedési hálózat tényezőellátottság funkciójából adódik. „Termelés-gazdasági” fogalmakat, mint *kereslet*, *kínálat*, illetve a beruházások vizsgálata során a *költség* és a *haszon* fogalmát. Mindenekelőtt azonban szem előtt tartottuk a közlekedési infrastruktúra társadalmi hasznosságának funkcióját is, melyet nem lehet a használatból eredő bevétel és a beruházási költség egyenlegével leírni.

Szakirodalom tekintetében külföldi tapasztalatok terén bőségesen el vagyunk látva elemzésekkel, hazai vonatkozásban és különösen a téma aktualitásához mérten kevés konkrét hatástanulmánnyal találkoztunk. Ami fellelhető, abban sem merülnek fel olyan kérdések, hogy *miként használhatjuk fel a költségvetési forrásainkat, hogy a legnagyobb hatékonyságot érjük el a regionális politika területén?* Ezáltal a politikai-szakmai vezetésben sem fogalmazódik(hat) meg kérdés ezen aspektusa. Problémát jelent, ha akár a gazdasági szereplők, sajátos érdekeik miatt, akár az egyes minisztériumok, saját presztízszük erősítése érdekében, a hatékonysági célt nem a legmegfelelőbb eszközzel kívánják elérni.

Dolgozatunkban a regionális politika egyik fontos területével, az infrastruktúra hálózatok fejlesztésével foglalkozunk. Milyen hatással van a regionális gazdaság fejlődésére *az infrastruktúra kiépítése és fejlesztése, a hazai és nemzetközi hálózatba kapcsolás?* Milyen típusú infrastruktúra *szolgálja legjobban a fejlődést?* Milyen *feltételek megléte* esetén érheti el a befektetett összeg a *legnagyobb hozamot (hatékonyságot)?*

Felvetődik továbbá a kérdés, hogy egy régió vonzerejét és lokális gazdaságának fejlődését a *közösség vagy az egyén szintjén* érdemes-e vizsgálni. Vagyis a főútvonalak és gyorsforgalmi utak jelentenek-e megoldást, vagy egyes esetekben a kötöttpályás közlekedés a fejlődés záloga? Valószínű, hogy ilyen éles vagy-vagy formában nem érdemes a kérdést feltenni. A nagy tömegű- és mennyiségű áru előállításánál – „kitermelő ipar” és a feldolgozóipar egyes ágazatai – a vasút-; kis szállítási rugalmasságú áruk esetében pedig a közút közelsége jelent előnyt. Kérdésként merül fel az is, hogy *az infrastruktúra megléte generálja a gazdasági*

növekedést, vagy fordítva, a gazdasági növekedés igényli az infrastruktúra kiépülését (Wang, 2002).

2. A REGIONÁLIS VERSENYKÉPESSÉGRŐL

A versenyképes infrastruktúra hálózatok megteremtésekor az egyik legfontosabb cél a régió versenyképességének növelése. A versenyképességgel kapcsolatban azonban több probléma is felvetődik. Elsősorban az, hogy ez egy mikroökonómiai fogalom és a gazdaság mezo szintjén igen nehezen értelmezhető (Porter, 1990). Az alapjaiban ugyan nem különböző, de azért érezhetően eltérő *versenyképesség értelmezések* ugyanis más-más gazdaságfejlesztési, és így más-más infrastruktúrafejlesztési opciókat vázolnak fel. A globális felfogás szerinti *exportképességen* alapuló versenyképesség áll szemben a *helyi* (regionális) életszínvonal szintje által generált *vonzósággal*¹. Ugyan a modern felfogás szerinti versenyképességben együtt szerepel az exportpiaci sikeresség és a magas szintű foglalkoztatottság (Lengyel, 2000), de ez a két cél gyakran üti egymást (például a hatékonyságnövelés egyik módja lehet a munkások elbocsátásával járó költségsökkentés). A multinacionális vállalat a befektetett állóeszköz állománynak, a know-hownak, a gazdasági kapcsolatrendszernek köszönhetően jellemzően költséghatékonyabb, mint a kis- és középvállalkozói szint, azaz relatív értelemben kevesebb munkaerőt foglalkoztat azonos bevétel előállításához, ezáltal a versenyképesség egyik oldalán jól áll, de a másikon (foglalkoztatás) rosszul (Botos, 2000).

A *regionális szintű versenyképesség mérésével is problémák adódnak*, mert nehezen mérhető egy régió külkereskedelme a bruttó hazai össztermék, GDP alapon történő számolással. A probléma az, hogy az össztermékbe a külföldi tőke bevételeit és profitját (már ami statisztikailag realizálható) is bele számítjuk, ami nem minden esetben az adott régióban kerül felhasználásra.

Erre nagyon jó példa a magyar feldolgozóipar esete a külföldi működőtőkével. Az összes többi nemzetgazdasági ágazatban a külföldi tőke lényegesen nagyobb hozadékat termel, mint a hazai. A feldolgozóiparnak viszont, amely olyan, a fejlődés szempontjából kulcsfontosságú ágazatokat tartalmaz, mint a közúti gépjárműgyártás, elmarad a hatékonysága a hazai magántőkétől. Botos (2000) szerint valószínűleg az export-import relációban tűnik el a hiányzó jövedelem. Az átlagbéreken alapuló összehasonlítás helyesebb képet ad, hiszen a régió attraktivitását mi reprezentálhatná jobban, mint az ott élők piacon elkölthető jövedelme.

¹ E pontnál kell megjegyezni, hogy a mezo szinten elérni kívánt versenyképességet, célszerűbb a *régió vonzóképességének* (vonzásának) nevezni.

A nemzeti statisztikák eltérő számítási és besorolási módszerei miatt az Európai Unióban a NUTS 2 szint² az, amely a legalkalmasabb a viszonylag homogén területi megjelenítésre, bár ez a területi egység túl nagy a területi különbségek valós ábrázolásához. Erre jellemző eset a kohéziós országoké. A csatlakozás óta Görögországban nőttek a területi egyenlőtlenségek, míg Portugália a nivellálódás útját járta (CEC, 1999 in: Farkas-Lengyel). Azt azonban elfelejtik, hogy Görögország igen erőteljesen egyközpontú a népesség és a gazdaság területi elhelyezkedése szempontjából. Amíg Portugália mindkét szempontból kétpólusú (Portó és Lisszabon) és a pólusok közt a tengerparti sávban egy fejlődési tengely van kialakulóban, amelyet a magas szintű közlekedési kapcsolatok is erősítenek (nem mellékesen a portugál közlekedéspolitikában elsőszámú fejlesztési irányként), a népesség és a gazdaság is egymást erősítve fejlődik a térségben, miközben a belső területek elnéptelenednek. A népesség és gazdaság területi átrendeződéséből azonban statisztikai szinten nem látni semmit, mivel Portugália NUTS 2 beosztása K-NY irányban nem tagolt. Ránézésre tehát úgy tűnik, hogy a portugál területi különbségek csökkennek, pedig valójában pont az ellenkezőjéről van szó (Légmán, 2003).

3. A KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK ALTERNATÍVÁJA ÉS EZEK TÉRSÉGI ÁLTALÁNOS KÖVETKEZMÉNYEI

Egy régió szempontjából vannak régióon belüli-, azon áthaladó-, illetve be- és kiutazások. A forgalom nagysága és jellege is ennek megfelelően különböztethető meg. A különböző jellegű forgalom lebonyolítására az infrastruktúra hálózatnak különböző szintjei alkalmasak. A legelső autópályák eredetileg a közúti főhálózat nagy terhelésű szakaszainak mentesítése miatt jöttek létre, azonban a használat során kiderült, hogy más funkciók ellátására is lehetőséget adnak, és a közúthálózat egy új, magasabb szintjét jelenthetik. A többszintű közlekedési hálózat minden szintje saját, elkülönült struktúrát kell, hogy alkosson, kielégítve saját szintjének feladatait, azaz a településhálózat (vagy magasabb szinten a régiók) elemeinek összekötését. Természetesen feladataik közé tartozik az is, hogy a magasabb szintet kiszolgálják, de az is, visszaulva az előző gondolatra, hogy egy meghatározott területet (pl. országot) lefedjenek. A régióközi hálózat célja az, hogy az adott területet bekösse a régiók hálózatába, azaz tranzitfolyosóként működjön, úgy hogy az átbocsátott forgalom negatív hatásai a minimálisra csökkentse. Tehát a tranzitfolyosó³:

- kösse össze a páneurópai folyosókon kijelölt határpontokat;
- minimális összhosszúságban haladjon át az országon;

² Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS), az EU által használt területi beosztás

³ Fleischer et al. 2002, p. 59

- kerülje az ökológiailag érzékeny, sűrűn lakott, forgalmilag terhelt térségeket;
- orientáljon a környezetileg kevésbé szennyező eszközök és közlekedési módok használatára;
- tegye lehetővé az áthaladás költségeinek megfizettetését az áthaladókkal.

A közlekedési hálózatok jellegüktől függetlenül (tranzit, inter- és intra regionális) szerves részét képezik, így sok más faktoral együtt hatással (aktorok) vannak a régió társadalmi és gazdasági folyamataira. A hatások előjelének megítélése értelemszerűen nézőpont kérdése, esetünkben azonban előnyt élveznek a társadalmi- gazdasági hatások, melyeket elsősorban a „fejleszteni kívánt régió⁴” szempontjából vizsgálunk. Így például a centrum periféria viszony alakulásának vizsgálata esetén, a különbségek megnövekedése (lásd alább) negatív hatásként értelmezhető.

Az infrastruktúra-beruházások eredői között megkülönböztetünk továbbá közvetlen és közvetett hatásokat. Ezek a használók és „nemhasználók” számára jelentenek előnyöket és ugyanúgy hátrányokat. Közvetlen hatások az infrastruktúra használatából és „nemhasználatából” következnek, míg a közvetett hatások, ugyanezek által keltetett hatások eredménye.

A pozitív hatások kiemelésekor hangsúlyozni kell, hogy a közvetett hatásokat, vagyis a gazdasági növekedés megvalósulását nem sikerült egyértelműen bizonyítani (Wang, 2002). Számos pozitív példát találunk, de vannak ellenpéldák is. A gazdasági konjunktúra elemzésekor számos tényezőt (externáliát) kell figyelembe venni (lásd alant 1. ábra), melyek azonban önmagukban nem képesek megteremteni a növekedés feltételeit. Az infrastruktúra a közút- és a vasúthálózat „működésének” pozitív hatásait sok esetben externáliaként értelmezik, holott maga a közlekedési hálózat a külső gazdasági hatás (Mozsár, 2000).

A kutatás során mind a közúti mind a vasúti fejlesztések hatásainak vizsgálatával illetve annak hazai és nemzetközi tapasztalataival foglalkozunk. A hazai és nemzetközi kitekintés alapján azt tapasztaltuk, hogy a tanulmányok túlnyomó része az infrastruktúrafejlesztések egyetlen formájával, a gyorsforgalmi/nagysebességű hálózat kialakításával foglalkozik. Ez nem kis részben a hatékonyabb pénzfelhasználásra hivatkozó fejlesztéseknek⁵ köszönhető (Fleischer, 2003).

⁴ Az infrastruktúra-fejlesztések indokaként amellet, hogy a nemzetközi és a belföldi tranzit útvonalak mentén javítják a térség és az ország közlekedési kapcsolatait, elsősorban a regionális politika eszközeként való működés szerepel.

⁵ „...üzemileg kifizetődőbb ugyanannyi aszfaltot egyben, nagy projektekbe beleépíteni, mint kistéleplések útjainak a fenntartásával veszödni.”; Fleischer, 2003; p. 20.

A hagyományos vasúttal ellentétben, a nagysebességű vasút (NSV) eltérő rendeltetésből adódóan elsősorban a személyautó és a légi közlekedéssel számára teremt új versenyt. Ezért a más közlekedési infrastruktúrák esetében bevezetett keresleti modellek nem alkalmazhatóak (Quinet et Vickerman, 1996). *A kötőtpályás közlekedés azonban az európai példákon keresztül egészen sajátos tapasztalatokkal szolgál, nemcsak a jövőbeni vasútfejlesztések számára, hanem a jelenlegi „erőltetettnek tűnő” gyorsforgalmi úthálózat-fejlesztés tekintetében is.*

Az elemzések nagy része az *elérési idő* (szállítási idő) *csökkenését* tekinti elsődleges eredménynek, mely leginkább a *már létező vállalkozások* számára jelent előnyt (Linneker, Spence, 1992 in: Bryan et al., 1997).

Simon (1987, p. 26 in: Bryan et al., 1997) tanulmányában kifejezetten azt hangsúlyozza, hogy az *elsődleges használói előnyök*, az utazási idő csökkenése sokkal meghatározóbbak, mint a közvetett előnyök. Így például egy új közút jobb elérhetőséget biztosít az árukhoz és a piacokhoz, ezáltal kiemelt szerepet játszhat a telephelyválasztásnál a későbbi befektetések számára.

Ehhez szorosan kapcsolódnak azok az elemzések, melyek a közvetett hatásként a *régió vonzerejének növelésével* számolnak. Ilyen a Hill és Munday (1994) tanulmánya, mely számos Nagy-Britanniai esetre hivatkozva szintén alátámasztja az infrastruktúra és a befektetések telephelyeinek kapcsolatát. *A fejlett infrastruktúra hatására nő a régió vonzereje.*

Az elsődleges előnyök által biztosított „távolságok rövidülésével” (időben!), közvetett előnyként a *kohézió erősödésének* folyamatát várhatjuk, ezért az európai területfejlesztés és a társadalmi-gazdasági kohézió egyik legfontosabb eszköze a közúthálózat fejlesztés. Természetesen a hálózat önmagában is pozitív externáliaként viselkedik, ugyanis régiók (városok és régióközpontok) közti szűk összekötést (un. bottleneck) szüntethet meg (lásd „Csalagút”), lerövidíti az elérési időt, így csökkenti a költségeket, vagyis erősíti a (társadalmi és gazdasági) kohéziót (Vickerman, 1995).

Az elemzések nagy része a gazdasági és társadalmi jólét megteremtését a *kohézió erősítésében* látja, amit az elérési idő csökkenésével tervez elérni. Az Európai Egyezmény (1992) valamint a versenyképesség és a foglalkoztatás növeléséről szóló Fehér Könyv (1994) szintén a transzeurópai folyosókra helyezte a hangsúlyt, melynek célja egyaránt elősegíteni a gazdasági növekedést, valamint elérni a gazdasági és társadalmi egyenlőtlenségek csökkenését. Az első elemzések azonban a kohézió csökkenését jelezték. Míg az egy főre jutó GDP alapján megállapított egyenlőtlenség a 60-as 70-es években kiegyenlítődési folyamatot mutatott, addig a 80-as években a területi egyenlőtlenségek növekedésének tendenciája mutatható ki.

Az infrastruktúra fejlesztése *alacsonyabb szállítási költségeket eredményez*. A közúti kapcsolatok szintjének javítása a közvetlenül érintett telephelyek esetében a *termelékenység, a versenyképesség növelését eredményezi*, azokkal a régióbeli vállalatokkal szemben melyeknél alacsonyabb fokú a megközelíthetőség. Az európai közúthálózat javítása, a TEN folyosók kialakítása éppen azért történt, hogy az ipar alacsonyabb termelési költségein keresztül, egységesen javuljon az Európai Unió versenyképessége, ugyanis a modern és hatékony úthálózat rendkívül fontos az egységes uniós gazdaság megteremtése szempontjából (Vickerman, R. et al. 1999).

A *gazdaság versenyképességének javítása* vagy fenntartása nem öncélú, hanem a már említett társadalom jólét megvalósítását, mindegyik állampolgár életszínvonalának növekedését kell szolgálnia (Farkas-Lengyel, 2001). Az állampolgárok jóléte pedig a foglalkoztatottságtól és a munkahelyektől is függ, így egy régió, ország tartósan akkor versenyképes, ha magas gazdasági növekedés mellett elegendő munkahelyet is tud teremteni, hiszen a *jólét így mondhatni „széttérül”*, a társadalom egésze élvezheti azt, ugyanakkor a jövedelmi egyenlőtlenségek sem nagyok, ami a hosszú távú stabilitást is elősegíti. Ezeket az ellentétes gazdasági és társadalmi érdekeket egyeztetni kell, és ez vezet a társadalom „európai modell”-jéhez. Ez a modell ugyanakkor a fenntartható fejlődés elvére kell, hogy épüljön. Azaz, a környezetvédelemnek is fontos szerepet tulajdonítanak, hiszen nem csak magáról a gazdaságról, hanem társadalomról is szó van.

Az autópálya *térbeni fejlődési irányokat* is kijelöl, urbanizációs sávok jönnek létre az út mentén, ami főként akkor gyors folyamat, ha dinamikusan növekedő városokat köt össze, és így, a valóságos gazdasági kapcsolatok igényének megfelelően az *agglomerálódást* is elősegíti. A kiemelkedő gazdasági potenciállal rendelkező területekkel való kapcsolat mind a fejlődő, mind a leszakadó térségek számára kitűnő lehetőségeket jelent, mert elérhetővé teszi a térséget és megteremti az esélyt a működőtőke-befektetések előtt (VÁTI, 2003). A tapasztalatok alapján a nemzetközi vagy nagytárségi szinten jelentkező hatások felülmúlják a lokálisan jelentkezőket, ami a térség külkereskedelmét megnöveli.

Az *ingatlanpiacra gyakorolt hatásokat* is pozitívnak tekinthetjük, amellet, hogy például hazánkban a termőföld ára nem a valós értékét tükrözi, és így a feláldozott haszon nem a reális értéken jelenik meg. Az autópálya mentén fekvő ingatlanok és szabad földterületek ára felértékelődik a gombamód szaporodó beruházások területigényének köszönhetően, amit a spekulációs hatás is tovább gerjeszt (Réthelyi, 2002). Ugyanakkor persze a továbbra is *mezőgazdasági hasznosítású földterületek ára csökkenhet* a környezetszennyezés és a romló elérhetőségi viszonyok

következtében, mivel az autópálya átszelhetősége viszonylag ritkán megoldott⁶. Ez utóbbi hatás természetesen nem csak a mezőgazdasági földterületekre igaz.

A tanulmányok egy része azonban a közlekedési hálózatok térbeli vizsgálata során a *negatív hatásokra* is felhívja a figyelmet. A hátrányos helyzetű, elmaradott vidéki területeken az új infrastruktúra révén a fejlett területeken lévő tőkeerős vállalatok versenyelőnyeiket érvényesítve, kiaknázzák a feltárt terület erőforrásait. Így hiába növekedik a terület gazdaságának kibocsátása az újonnan kapott költség- és időmegtakarítást hozó beruházás által, ha a termelés irányítása, ellenőrzése a fejlett térségben maradt az üzleti haszonnal együtt. Ez pedig, akár *növelheti is a területi különbségeket*, azaz eredeti célunk a visszajára fordult. Ez a „szivattyú-effektus”. A megoldás erre a problémára az autópályák hálózatának kiépítése. A meghatározott vonalokon felépített hierarchikus kapcsolatokkal szemben ez a megoldás teljes területi lefedettséget biztosít, és ezzel megóv az „alagút-hatástól” és a nagy agglomerációk létrejöttétől. A kellő sűrűségű hálózat sajnos, gazdaságilag (elsősorban pénzügyileg) nem a leghatékonyabb megoldás. „Alagút-hatásnak” nevezzük azt, amikor az autópálya a hatóterületén, amely jól lehatárolható pozitív gazdasági, társadalmi hatásokat produkál, de ezt a távolabb fekvő „árnyék területek” rovására teszi (Erdősi, 2000). Ezek a hatások a folyosók mentén urbanizációs tengely kialakulását eredményezik, amíg a háttérterületeken a „szivattyú” hatására előbb a gazdaság lehetetlenedik el, majd a népesség is elvándorlásra kényszerül. Ennek hatására nagy üres és kis területű koncentrált népességű területek jönnek létre, ami nem felel meg az ideális térszerkezetnek, talán csak gazdasági szempontokat figyelembe véve (Erdősi, 2000). Mellesleg a gazdaság teljesítménye így sem nő meg bizonyítottan, viszont területileg átrendeződik.

A közúti hálózat további *negatív hatásként* említhető, hogy a fejlett és az elmaradott térségek közti kapcsolat megteremtésével növekedtek a különbségek a fejlett térségek és a hinterlandjuk (perifériatárségek) között (Vickerman, R et al. 1999). Erre példa az európai „tranzit hálózat” a TEN (trans-European networks), mely hátrányos helyzetbe hozza azokat a területeket, melyek kapcsolódási pontok vagy elégtelen összeköttetés miatt nehezen elérhetők.

A nagysebességű vasutak (NSV) működése során megvont egyenleg sem mentes a negatívumoktól. Ez részben a már meglévő „normál vonalakat” érinti, melyek szerves kapcsolatban állnak a NSV-tal és hatékonysági szempontból kulcsszerepet játszanak. Az egyik következmény pénzügyi-finanszírozási jellegű. A nagysebességű hálózat valós hasznának kimutatásakor ugyanis a működtető hajlamos figyelmen kívül hagyni a hagyományos hálózat fontosságát, és a jövőben alulfinanszírozás

⁶ Számos országos napilap ad hírt arról, hogy egy épülő vagy előkészítési fázisban álló gyorsforgalmi-út nyomvonala mentén, helyi közlekedési kapcsolat szel ketté.

alakulhat ki. A másik a kínálat megváltozása, így bekövetkezik az egyes *hagyományos irányok és térségi kapcsolatok háttérbe kerülése* (Vickerman, 1997).

A nagysebességű vasúthálózat területi hatásainak vizsgálatakor kitűnik, hogy számos tekintetben hasonlóságot mutat gyorsforgalmi úthálózat regionális hatásaival. A legfontosabb az „*alagút-hatás*”, mely a fejlődési koncentrációk hálózat mentén való kialakulását takarja. Az ilyen típusú koncentráció ellentétes a regionális politika céljaival. Nagyobb problémát jelent, hogy a koncentrációk kialakulása a kapacitások allokációjával hozható kapcsolatba, vagyis a *növekedés máshonnan von el erőforrásokat*, így a regionális gazdasági fejlődés kiegyenlítetlenné válhat. E mellett azon területek, melyek nem kapcsolódnak a hálózathoz egyértelmű veszteseivé válnak az infrastruktúra-fejlesztésnek. A nagykapacitású hálózatok környezetterhelése miatt a használók által elért előnyöket a „nemhasználók” fizetik meg, mert fokozott zaj és környezetkárosító hatásnak vannak kitéve. E mellett megvan a veszélye annak, hogy a térben másfajta népségi allokáció is kialakulhat. A csomópontoknál és a hálózathoz történő kapcsolódási helyeken városi koncentrációk jöhetnek létre, az ezeket körülvevő és ezek között lévő térben pedig un. lyukak, vagyis alacsony (egyes helyeken extrém) népsűrűség alakulhat ki (Vickerman, 1997).

A nagysebességű vasutak, melyek elsősorban közvetítő szerepet töltenek be, köztes típusú kapcsolatot teremtenek, így „sikerességük” (hasznosságuk) a hálózatok más szintjeivel (regionális- és helyi hálózatok illetve nemzetközi- és interkontinentális hálózatok) való kapcsolat megteremtésétől és működésétől függ (Vickerman, 1997).

Egyes szerzők a gazdasági fejlődés elemzésekor során kibővítették a vizsgált tényezőket. Így jutottak arra a megállapításra, hogy a közúti szállítás és az infrastruktúra- és a hely, mint geográfiai tényező szerepét a távközlés fejlődése az „IT-szektor” technológiai szintjének fejlődése lényegesen átalakította (Masser, 1992 in: Vickerman, 1997). A telepítő tényezők közt az infrastruktúra mellett megjelentek az un. másodlagos vagy *puha tényezők* is. Az *infrastruktúra elveszítette „egyeduralmát”* (ha egyáltalán létezett ilyen) mely a földrajzi determinizmus gyöngülésével is párhuzamba állítható. Fontossá vált a helyi szolgáltatások színvonala, az életminőségi jellemzők vagy az információhoz való hozzáférés lehetősége, illetve a politikai és közigazgatási viszonyok jellege is.

A puha tényezők előtérbe kerülése mellett, az utóbbi időben az EU regionális – és ezzel párhuzamosan közlekedési – politikájában is szemléletváltás tükröződik, ugyanis a területi kohézióban a *méltányosság helyére a hatékonyság kerül*, és a homogén régiók támogatása helyett a térbeli koncentrációk (városok) támogatása lép (CR, 2000 in: Farkas-Lengyel, 2001). Az integrációval járó piaci liberalizáció miatt a verseny erősödik a régiók és azon belül is azok központjai, a városok között. Ennek következtében a *területi egyenlőtlenségek növekedhetnek az egyenlőtlen feltételek*

okán. A területfejlesztési politika célja egy kiegyensúlyozott policentrikus városhálózat, amelyben újradefiniálásra kerül a város-vidék kapcsolat is. Az elérhetőség szerepe felértékelődik. Az eltérő nagyságú és gazdasági erejű városok versenyképessége is eltérő. A kiemelt globális és regionális központok, mint növekedési pólusok fejlett, magas szintű (légifolyosó, nagysebességű vasút és autópálya) közlekedési összeköttetése elsődleges fontosságot kap az EU stratégiájában, hiszen ezek a települések rendelkeznek megfelelő erőforrás potenciállal a globális versenyképességhez. A kedvezőtlen adottságú régiókra is gondolnak, mégpedig a fejlett régiók fő közlekedési hálózatához való csatlakozással és a távközlési hálózat fejlesztésével, amellyel a régió iparának versenyképességét kívánják elősegíteni.

A hálózathoz való csatlakozás így igen fontos szempont. A gyorsforgalmi úthálózat térségi vizsgálatakor ez a probléma nem kap kellő hangsúlyt. Ellentétben a vasúti hálózat- és különös tekintettel a nagysebességű hálózatok kialakításának és területi hatásainak vizsgálatakor, ahol az egyes hálózatok közti kapcsolat megteremtésének fontosságát nagy hangsúllyal kezelik. A kérdés fontosságát és aktualitását jól szemlélteti a Londont és régióját összekötő infrastruktúrahálózat helyzete. Londonból kivezető infrastruktúra túlszűfolttsága, a távolabbi térségekre is jelentős negatív hatással van. A régiótól sokszor egészen távol eső „hálózati szakasz” is befolyással van az „egész” (rendszer) működésére. A helyi hálózat fejlesztése kevésbé lesz hatékony, ha magát a hálózatot (egészében) nem fejlesztik (Vickerman, 1997).

3.1. A hatások térbeli lehatárolása

Az infrastruktúra által keltett hatás nem érvényesül mindenütt azonos súllyal, pontszerűen jelenik meg bizonyos kitüntetett helyeken, sőt egyes szakaszokon és az „árnyék-területeken” negatív hatások is megjelenhetnek, mint pl. az aprófalvak recessziója. A már meglévő autópályák meghosszabbítása esetén az eredetileg is autópályával rendelkező területeken az újabb pozitív hatások sokkal kisebbek, mint az újonnan a vérkeringésbe bekapcsolt területek esetében. Az autópálya hatásterületének lehatárolása több tényező számításba vételével történik meg. Mivel a hatásmechanizmusok ágazonként is különbözőek, ezért azok területe is eltér egymástól. A területi fejlődés szempontjából így megkülönböztethetünk egy közvetlen és egy közvetett hatásterületet.

A Terra Stúdió által készített tanulmány (Terra Stúdió Kft., 1996) szerint, közvetlen hatásterületnek az a terület fogható fel, ahol a társadalmi-gazdasági szereplők életét az autópálya megvalósulása konkrét módon befolyásolja. Ekként értelmezhető a modernizálódó szállítási és közlekedési kapcsolatok hatására letelepedő új iparágak megjelenése, melynek következtében például új munkaerőigény lép fel. Új keresők munkavállalásával – elsősorban a közvetlen

hatásterületen – csökken a munkanélküliség, nő a szolgáltatások iránti kereslet, gazdasági élénkülés mutatkozik. A közvetlen hatásterületen kialakul egy speciális szolgáltató övezet, amely részben a lakosság, részben a gazdasági társaságok kiszolgáltatásában meghatározó jelentőséggel bír, és letelepedésre csábíthat olyan vállalkozásokat, befektetőket, melyeket az autópálya nyújtotta előnyök vonzanak. Az újonnan letelepülő vállalkozások a működésükhöz megfelelő intézményi háttérrel és képzett munkaerőt igényelnek. A közvetlen hatásterületet elsősorban ezek a tényezők határolják le.

Közvetett hatásterület az a terület, ahová a közvetlen hatásterületről kisugároznak az egyes hatótényezők. Természetesen a közvetlen hatások nem köthetők konkrét földrajzi határokhoz, ennél fogva a közvetett hatások sem fednek le pontosan körülírható területet.

4. A KÖZLEKEDÉSI HÁLÓZATOK FEJLESZTÉSE ÉS A REGIONÁLIS GAZDASÁGI FEJLŐDÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI

A régió és infrastruktúrája szerves egységet alkot. A társadalmi gazdasági folyamatok működése, térbeli terjedése az infrastruktúra hálózat segítségével valósul meg. Így könnyű belátni, hogy mind az egyén, mind a vállalatok szintjén meghatározó, milyen a térség belső feltártsága (infrastrukturális), milyen interregionális és nemzetközi közlekedési kapcsolatokkal rendelkezik. A gazdasági és társadalmi fejlődés egyik externáliája az infrastruktúra hálózat. *Így a közlekedési hálózatok minősége és mennyisége meghatározó a régió vonzóképessége (versenyképessége) szempontjából.*

Számos vizsgálat elemzés látott napvilágot a regionális fejlődés és az infrastruktúrafejlesztés kapcsolatának témakörében, a *pontos mechanizmus a regionális infrastruktúra és a területi fejlődés között azonban még nem tisztázott*. Diamond és Spence (1984, pp. 268-269, in: Bryan et al. 1997) a regionális infrastruktúrának a gazdaság fejlődésében betöltött szerepe vizsgálata alapján arra a következtetésre jutott, hogy mialatt az infrastruktúra ellátottság javulása csökkent a költségeket – a jobb megközelíthetőség által – a közvetlen termelési szférában, addig a *közlekedési hálózatok fejlesztésének stratégiája és a gazdasági növekedés közötti összefüggés nem tisztázott*, azaz a gazdasági növekedés egyaránt bekövetkezik az infrastruktúra ellátottság javulásának hatására, vagy kényszerűen az infrastruktúra hiánya által. Ugyanerre a következtetésre jutott Linneker és Spence (1992, p. 32, in: Bryan et al. 1997), akik rámutattak a közutak kínálati kapacitásának területi különbségei a „nyertes számára” megkönnyíthetik a regionális fejlődést, de a kölcsönhatás iránya, erőssége és terjedelme nem meghatározott.

Erre a versengésre jó példa, mikor két régió hasonló árut termel, de piacaik különbözőek, az növelheti piacait, melynek termelési költségei (beleértve a szállítási költségeket) alacsonyabbak, míg a másik régió ez első piacává válik (Button, 1993).

Az európai infrastruktúra hálózatok fejlesztésének regionális fejlődésre gyakorolt hatásairól szintén megoszlanak a vélemények. Számos szerző eredményesnek mások eredménytelennek minősítették a regionális politika eme eszközét. A kutatásokból kiderült azonban, hogy az előzőekben említett jobb elérhetőség következtében kialakult *nagyobb verseny miatt*, valamint a nyitottságból következően a *regionális monopóliumok piacvesztése negatív hatásként jelentkezik* (Vickerman, 1991). Az európai hálózatok építésénél elsősorban a kereslet határozta meg a hálózatok építését, így azok elsősorban a magterületek között vagy azok érintésével épültek ki. Így mindaddig, amíg a pillanatnyi kereslet határozza meg a jövőbeni fejlesztések irányát addig a közúthálózat a centrumtérsegeknek (magterületek) kedvez (Vickermann, 1994, 1995).

A nagysebességű vasutak térségi hatásának vizsgálatai során készített elemzésekben utalnak arra, hogy a gyorsforgalmi hálózatok esetében a *lokális fejlődés mindig valamilyen helyi potenciálhoz kötődik*. A nagysebességű vasutak esetében sincs ez másként. A csomópontokban és a megállóhelyeken (autópályánál a lehajtókat jelenti) várható fejlődés, a hely felértékelődése, lokális feltételektől, azaz a helyben kínált üzleti szolgáltatások- és a helyi vállalkozások színvonalától függ (Vickerman, 1997).

Versenyképes lehet a *vasúti szállítás* olyan régióban, ahol célirányú nagy szállítási igényű tevékenység van, ami lehet akár a munkaerő ingáztatása is, természetesen megfelelő szolgáltatási színvonalon (Erdősi, 2002). Európában a személygépkocsi állomány növekedése még korántsem ért véget, így a vasút az elkövetkező években (és a környezetünk is) komoly kihívások elé néz.

Részben a kihívásokra való válaszként az európai kontinensen a nyolcvanas évek elején (1981-83 TGV SUD-EST) adták át az első nagysebességű vasútvonalat. A vonalak létrehozását az alábbi célok vezérelték:

- a meglévő vasúti kapacitás megnövelése, különösen a forgalmas és így kritikusnak számító szakaszok tekintetében;
- a sebesség növelése, különösen a lassabb szakaszok esetében, ahol a meglévő felépítmény már nem volt alkalmas az új követelmények kielégítésére;
- a távol eső területek irányába történő kapcsolat javítása (magterületek és a „peremtérsegek” között).

Nem csak a gyorsvasúti hálózat kialakítása során, hanem az autópályák és a területfejlesztés relációjában is felvetődik a kérdés: *előidéznek-e valójában a területek között nivellálódást, hatnak-e a gazdaság területi kiegyenlítetttségének*

irányába? Ha az autópályák azokon a területeken jönnek létre, – és ezek a területek egyértelmű regionális politikai prioritásokat élveznek – amelyeknek szüksége van gazdaságélénkítő megoldásokra. Ezeket a területeket kötnék össze a gazdasági magterületekkel, így kapnának egy plusz esélynövelő tényezőt. Azonban felvetődik itt egy probléma, ez az *ágazati és a területi érdek konfliktusa*. Jellemzően defenzív jellegű az ágazati politika, vagyis a beruházások döntően ott valósulnak meg, ahol szűk keresztmetszetek vannak és az ehelyütt lévő igen jelentős forgalom mellé a bővítés, fejlesztés még további forgalmat vonz, általában a háttér területekről. Ezek a szűk keresztmetszetek általában és jellemzően a gazdaságilag fejlett régiókban vagy közt találhatók. A megtérülése ezeknek a beruházásoknak ebben az esetben jóval gyorsabb és biztosabb, mint egy területfeltáró jellegű, bizonytalan megtérülésű projekté, ami egy olyan területen jön létre, amely egyelőre csak az előre „belévetett bizalommal” rendelkezik. Gazdaságilag jobban megéri rövidebb, de nagyobb kihasználtsági fokú hálózatot fenntartani. Ez a nagy agglomerációknak és ezen keresztül a transznacionális vállalatoknak kedvez a helyi kis- és középvállalatokkal szemben, amelyek a kis, regionális léptékű piacokra utaltak és ezért jól működő regionális hálózatokra van szükségük.

Tehát az *ágazati érdek a gyors megtérülésű projekteket támogatja* és ezzel a dinamikus területeket a hátrányos és ezért fejlesztésre, beruházásra szorulókkal szemben (Fleischer, 2003).

Az Európai Unióban egyértelmű *kapcsolat* – nem oksági, hanem területi – *figyelhető meg a közlekedési hálózati ellátottság és a GDP/fő érték között* (Bröcker és Peschel, 1988). A fejlett térségek és az elmaradott térségek valamint a vasút és közúthálózat sűrűsége közt összefüggést lehet megállapítani. Pozitív irányú kapcsolat állapítható meg továbbá a közlekedési hálózatok létesítése, vagyis a megközelíthetőség, és a területi mutatók javulása (lásd GDP/fő) között. Az *okság mégsem látszik egyértelműnek*. Számos szerző vizsgálta a kérdést, és megállapításuk szerint a *területi fejlődés a területi fejlettségi mutatók és az infrastruktúrahálózatok elérhetősége közt korántsem lehet egyértelmű oksági összefüggést* megállapítani. A fejlettség kérdésének tisztázásához mindenképpen *figyelembe kell a történelmi hátteret is*, mely elsősorban az agglomerációs folyamatok számításba vételét jelenti (Bröcker és Peschel, 1988).

Ezt támasztja alá Banister és Berechman (2001) tanulmánya is, mely megállapítja ugyan, hogy a mezo-térség azaz a *régiók szintjén az elérhetőség kérdése* a legfontosabb szempont, azonban megjegyzi, hogy az elérhetőség – mely a közlekedési hálózatokba történő befektetések eredményeképpen alakul – befolyásolja többek közt a *régiók közti munkaerő-elosztást* is. Nem tisztázott továbbá, hogy az elérhetőség változása *jelent-e új tevékenységeket*, melyet gazdasági növekedésként definiálunk, vagy csak a telephelyek és a munkaerő allokációjának megváltozását (elszívó hatás).

David Alan Aschauer amerikai közgazdász az állami infrastruktúra-beruházások és gazdaság általános állapota közti kapcsolatot vizsgálta, és az előbbiekkal (Diamond, Spence 1984; Bröcker, Peschel, 1988) ellentétben homlokegyenest más következtetésre jutott (Aschauer, 1991).

Az amerikai gazdaság „aranykora” után, a hetvenes évek végén a nyolcvanas évek elején főleg a japán gazdasági fellendülés és -behozatal növekedése miatt, nemzetközi összehasonlításban romlottak az Egyesült Államok gazdasági mutatói. A felismerés a közgazdaság tudományt is új kihívások elé állította. Ekkor alakult ki a nemzetgazdasági versenyképesség fogalma és ezt az időszakot tekinthetjük a nagy versenyképességi kutatások kezdetének. Aschauer a problémát az infrastruktúra beruházások, a gazdaság szereplői- és az egész nemzetgazdaság működésére gyakorolt hatása felől közelítette meg. Megállapította, hogy a közlekedési infrastruktúrára költött pénz csökkentése, hosszú távon gazdasági problémákhoz vezet.

Az Egyesült Államokban a „alap-infrastruktúra”⁷ értéke a nemzeti vagyon 20 százalékát adja. Ennélfogva az infrastruktúra hálózat a termelés minden szegmensét meghatározza és az egész nemzetgazdasági produktivitásra hatással van. Az alap infrastruktúra pozitív és statisztikailag is kimutatható hatással bír, és összefüggésben van a munkaerő termelékenységével és a multifaktor termelékenységgel (total factor productivity).

Modelljének megalkotásakor Aschauer több nemzetgazdaságot is megvizsgált. A megállapításokat, hét ország (Franciaország, Kanada, Németország, Nagy Britannia, Olaszország, és az Egyesült Államok) adataira alapozta, melyeket két évtizedes (1965 és 1985 között) időszak alapján vizsgált. Kutatása során a vizsgált időszakban a magánberuházások és a foglalkoztatás növekedését, valamint a közpénzből finanszírozott beruházásokat (nem katonai) vizsgálta, és ezek alapján pozitív összefüggést állapított meg előbbiek és a termelékenység között, vagyis a fajlagos – egy foglalkoztatottra jutó – bruttó hazai össztermék (GDP) között. Ez a megállapítás önmagában nem forradalmi, ugyanis a GDP egyik fontos összetevőjének (az infrastruktúra-beruházásoknak) a növekedése egyértelműen pozitív kapcsolatban áll a bruttó hazai termék bővülésével. Jelen esetben a beruházások szerkezete a döntő. A feldolgozóipari cégek adatai 1970 és 1978 között szoros összefüggést mutattak a közpénzből megvalósított beruházásokkal (autópályák, szennyvízcsatorna hálózat, és -tisztítók).

A modell több szempontból kérdéses. Regionális szempontokkal nem foglalkozik a nemzetgazdaság egészét nézi, és nem kapnak elég hangsúlyt a depressziós és fejletlen térségek, melyek nem rendelkeznek elég potenciállal a

⁷ erre Aschauer a *core infrastructure* kifejezést használja

közlekedési infrastruktúra által nyújtott előnyök kihasználásával. A gazdasági növekedés alakulásakor túlzottan nagy figyelmet szentel az ország belső struktúrájának alakulására, miközben elemzéseiben háttérbe szorul a nemzetközi gazdasági környezet részletes elemzése.

A fejlett országokban, ahol már a fejlett kapcsolati rendszerrel rendelkező és jó minőségű infrastruktúrahálózat kiépült, a jövőbeni beruházások során az *infrastrukturális beruházások komplex rendszerbe illeszkednek bele*, eredőjük nem csak magában hat a gazdasági fejlődésre. A közlekedési infrastruktúra beruházások *kiegészítenek más fontos tényezőket*, melyekkel együtt hatnak a gazdasági fejlődés megvalósulására. A járulékos közlekedési beruházás nem mindenáron feltétel, de a *többi faktor működése estén* pozitív tényezőként működik (Banister, Berechman, 2001).

4. 1. Az infrastruktúra fejlesztések, regionális folyamatok alakulására, valamint a gazdasági fejlődésre vonatkozó elméleti és gyakorlati kérdései a hatástanulmányok tükrében

Számos empirikus kutatás foglalkozott az új infrastruktúra régiókra gyakorolt hatásával. Jónéhány szerző igen szkeptikusan fogalmazott a beruházások sikerességével kapcsolatban. Dogson (1974) a trans-Pennine (M62-es autópálya, Anglia) autópálya hatásait vizsgálta, a helyi ipar szállítási költségei területén, és arra a megállapításra jutott, hogy a beruházás hatása nem számottevő, mivel a szállítási költségek csökkenése és a területi növekedés között csekély összefüggést állapított meg. *A szerző megkérdőjelezi a közlekedéspolitika eredményességét, összehasonlítva más vizsgált regionális politikával, melyek előmozdították a térség felzárkózását.*

Más kutatások eredménye is megerősíti a *közúthálózat fejlesztés mérsékelt hatásosságát*. Botham (1980) az 1950-es és 1960-as brit közúthálózat fejlesztési program tapasztalatai alapján a munkaerő tekintetében egy *centralizációs folyamatot*, míg a beruházások területi fejlődésre gyakorolt hatása tekintetében csekély kölcsönhatást mutatott ki. Megállapította azonban, hogy a kiépült infrastruktúra mérsékli a területi hatásokat, mérlegelési lehetőséget adva más helyi tényezők (munkaerő költsége és minősége) kihasználására. Ezáltal megerősítve a térség kompetitív előnyét.

Simon (1987) megerősítette, hogy az *infrastruktúra-fejlesztések* elengedhetetlenek a perifériatérsegek felzárkózásának előmozdításában, *azonban önmagukban hatástalanok*. Kiegészítőként, más területfejlesztési eszközzel együtt érhetnek el kellő hatást. Magában azonban az infrastruktúra csupán egy pozitív hatótényező azok között, melyek a gazdasági növekedést, a versenyképességet és a felzárkózás növekedését eredményezik (Vickerman, R et al. 1999).

Bryan, Hill, Munday és Roberts (1997) tanulmányukban a Wales északi partjainál haladó A55-ös autópálya hatásait vizsgálták. Az új közút nem csak a közvetlen használók számára jelentett mindenképpen új lehetőségeket, hanem más térségbeli gazdasági szervezetek számára is. A feldolgozóipari vállalatok körében végzett vizsgálatok alapján megállapítást nyert, hogy az autópálya, működése során számos előnnyel jár. Ezek a gazdaság szereplői számára a termelés során a bekerülési költség valamint a logisztika, a szállítás területén jelentkeznek. Az infrastruktúra ellátottság javulásával, a jobb elérhetőségnek köszönhetően az így kialakult nagyobb verseny miatt a helyi szállítókkal szemben jobb alkupozíció harcolhatnak ki. A vizsgálat során kapott eredmények tükrében azonban kijelentik, hogy a *beruházás költségei, az építésre fordított pénzek nagysága nincsen arányban a várt eredményekkel.*

A fejlett európai tagállamok közlekedési hálózatát vizsgálva Blum (1982) és Biehl (1986) arra a megállapításra jutott, hogy a *fejlett infrastruktúra hálózattal rendelkező országokban a közlekedési beruházásoknak kisebb hatásuk van.* A beruházásoknak ott tapasztalható és várható a regionális fejlődésre nézve pozitív következménye, ahol *valamilyen szűk keresztmetszetet szüntet meg* (missing link effektus illetve bottle-neck).

Ezzel kapcsolatban Banister és Berechman (2001), egy fontos szempontra hívja fel a figyelmet. A közlekedési fejlesztések (és persze a hálózat) *eredményességének és hatékonyságának vizsgálatakor* komoly problémát jelent, hogy főként a tervezési időszakban történő becslések állnak rendelkezésre, a beruházás megtörténte után kevesebb hatástanulmány készül. Ez alapvetően egy nagyon fontos szempont háttérbe kerülését eredményezheti. Az infrastruktúra *hálózati szolgáltatás*, mely elsősorban azt jelenti, hogy az infrastruktúrát *rendszerben és hálózatban kell elemezni*, nem pedig a kiragadott, illetve újabb építésű részeinél. A részek kiemelése fontos szempontokat hagy figyelmen kívül, ami hibás következtetésekre adhat alapot. Például két nem csatlakozó hálózat közé beékelte kapcsolat megítélése estén a „missing link” effektus fennáll ugyan, de a beruházás gazdasági hozadékának számszerűsítését már helytelenül befolyásolhatja az összefüggések pontatlan figyelembevétele (Banister, Berechman, 2001).

Az empirikus vizsgálatok során fontos szempont kell legyen a *célok és az elvárások előtérbe helyezése.* Az infrastrukturális beruházás legfontosabb előnyei elsősorban közlekedésben kell, hogy jelentkezzenek, a *többszörös hasznosságot* (double counting) a nem közlekedés jellegű előnyök kiszűrésével *kerülni kell.* Természetesen szükséges a funkcionális kapcsolatokon keresztül összefüggést teremteni az elsődleges közlekedési előnyök (pl. a jobb elérhetőség) és a gazdasági növekedést előidéző hatások között (Banister, Berechman, 2001).

Banister és Berechman (2001) a területi fejlődés és az infrastruktúra beruházás problémakörének megvitatása során, több szinten (makro, mezo mikro) vizsgálta,

milyen tényezők játszanak szerepet a hatékony regionális fejlődés, az erőforrások – s így az infrastruktúra – helyes allokációjának megteremtésének érdekében.

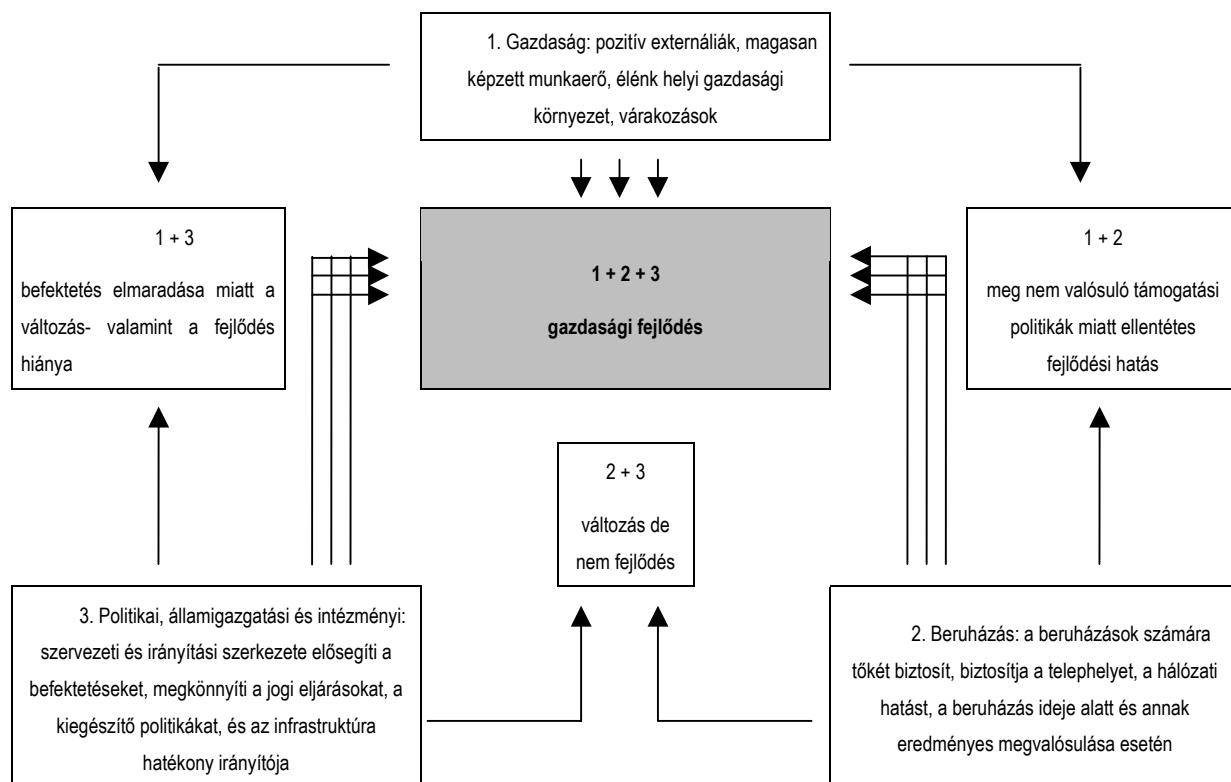
A közlekedés és a gazdasági fejlődés között az alábbi tényezőket találták⁸:

- Gazdasági externáliák: a munkaerő fejlettségi szintje a munkaerő-ellátottság, a helyi gazdaság dinamikája. Ha ezek a tényezők pozitív előjellel szerepelnek, és a helyi (lokális) gazdaság lendületes, akkor az új infrastrukturális beruházás a többi szükséges feltétel teljesülése esetén lökést ad a gazdasági növekedésének.
- Befektetési tényezők (beruházás): a befektetés számára elérhető tőke, a befektetés nagysága, a hálózati hatékonyság (missing link) és a befektetés ideje. A közlekedési hálózati befektetések nem elkülönítve zajlanak, vagyis a beruházás térbeli összefüggései nem hagyhatók figyelmen kívül.
- Politikai tényezők: ahogy a szélesebb politikai környezettel összefüggésben a közlekedési döntéshozatal folyik. A gazdasági növekedés elérése érdekében kiegészítő döntések szükségesek és előnyös körülményeket kell kialakítani, más esetben a hatás nem lesz megfelelő. Beleértve ezeket a tényezőket is, mindegyik a befektetés egy forrása, tehát a beruházás szintje, a jogi támogatás, a szervezeti és intézményi politikák és folyamatok, és egyéb szükséges politikák (kedvezmények, adókedvezmények, oktatás).

Az 1. számú táblázat az előbb felsorolt, a gazdasági fejlődéshez szükséges externáliák oldaláról közelíti meg növekedés problémakörét. Ha a három feltétel közül valamelyik nem teljesül a fejlődés vagy féloldalas vagy „félresikerült” lesz.

⁸ Banister, Berechman 2001

1. táblázat



Forrás: Banister, Berechman (2001), p. 210

Banister és Berechman kidolgoztak egy modellt az erőforrások eloszlásának regionális fejlődésre gyakorolt hatásának rendszerbe foglalására. Bevezették a nyitott és a zárt dinamikus rendszer fogalmát, melynél előbbi akkor teljesül, ha a gazdasági és a politikai tényezők (pozitív értelemben) megléte biztosított. A másik fontos szempont az infrastruktúra hálózatba kapcsolása, az elérhetőség. Az elérhetőségi tengelyen pozitív irányban történő mozgás önmagában még nem jelent automatikusan gazdasági növekedést, csak ott, ahol nyitott dinamikus rendszer létezik. A nyílt dinamikus rendszerben ott is részben tapasztalható valódi hatás, ahol az infrastruktúra csak alacsony elérést nyújt. Ez a tény a mechanizmus megértését még bonyolultabbá teszi, ugyanis a modell szerint az infrastruktúra befektetések hasznossága a területi fejlődés szempontjából nem kizárólagos.

NYITOTT DINAMIKAI RENDSZER	
1.	2.
Gazdasági önellátás és szigorú ökológiai kontroll alatti termelés	Nemzetközi és nemzeti piacok melyek a jövőben növekedésnek erős körülményeket biztosítanak
Közlekedési beruházás fontos és a maximális hatást éri el	A közlekedési beruházások magas szintje mely biztosítja a növekedést – de nem szükséges körülménye
elérhetetlenség	elérhetőség
Szegényes közlekedés hozzájárulhat a csökkenéshez, de magától képtelen a régió fejlődését megteremteni	Közlekedési javak a folyosók mentén, de a jövőbeni beruházásoknak kis hatása van, mikor a gazdasági körülmények gyengék
Statikus helyi területek melyek elkülönülnek a csökkenő gazdaságtól	A hozzáférhetőség csak a folyosók mentén biztosított és a régiók hanyatlanak, kivéve a közlekedési csomópontokban
4.	3.
ZÁRT DINAMIKAI RENDSZER	

FORRÁS: BANISTER, BERECHMAN (2001), p. 213

5. A KÖZLEKEDÉSPOLITIKA A HATÁSTANULMÁNYOK TÜKRÉBEN

Egy autópálya természetesen nem automatikusan a régióközi hálózat része, sőt nagyon fontos, hogy pontosan meg legyen határozva a célja, azaz a közlekedési főhálózat része vagy pedig egy tranzitfolyosó, ugyanis akkor az annak megfelelő igényeknek és prioritásoknak kell, hogy megfeleljen. Igen gyakran felmerülő probléma az, hogy az adott közúthálózati elem (autópálya) funkciója nem egyértelmű, és így nem felel meg a vele szemben támasztott igényeknek. Ezek lehetnek funkcionális vagy gazdasági hatékonysági problémák. Egy 2x1 sávós gyorsforgalmi út gazdasági hatásai egy 2x2 sávós autópályához képest kb. 80% (Terra Stúdió Kft., 1996), miközben, ha az építési költségeiket összehasonlítjuk, utóbbi háromszor annyiba kerül (Monigl et al., 2002). Így talán érdemes elgondolkodni egyes tervezett autópálya szakaszok szükségességén, amihez az átlagos forgalom nagyság és a terhelhetőségek aránya is támpontot jelenthetne. Természetesen optimális esetben ezt a két funkciót (tranzit és helyi közúti főhálózat) össze lehet bizonyos szakaszokon hangolni, ami költséghatékony megoldásnak tűnik.

A közlekedéspolitikai koncepció feladata az, hogy ezeket az anomáliákat kezelje, a már meglévő rendszert valóban hatékonyan működő hálózattá alakítsa. Az aktív közlekedéspolitika megpróbálja a forgalmat irányítani, kezelni pl. új kapcsolatokat épít. A passzív, a már meglévő túlterhelt utak mellett „betonoz” még egy kicsit, és ezzel is további forgalmat vonz oda. Szinte mindig egy hierarchiában fejlettebb

elemet jelent ez, és sokszor a legfelső szintbe, autópályába „torkollik”. Ez utóbbi mellett szólnak a *költség-haszon elemzések*, amelyek ma előszeretettel használnak, gazdasági alapúak és szinte mindennel számolnak csak a környezetvédelemmel és a regionális fejlesztéssel sem⁹.

Igen érdekes, hogy egyes elemzések a gyorsforgalmi közúthálózat szempontjából például olyan szakaszokat ítélnék költséghatékonyak, mint a 6-os főút bevezető szakasza Budapest és Ercsi (esetleg Dunaújváros) között (Kálnoki, 2003). Tipikus elővárosi ingázó övezetről van szó, ahol a közösségi közlekedést nemcsak lényegesen alacsonyabb környezetterhelése okán kellene preferálni, hanem azért is, mert a sínek már le vannak fektetve és így a közlekedési pálya kiépítésére sem kell áldozni. Természetesen ehhez a MÁV beillesztését meg kellene oldani a még létre sem jött Közlekedési Szövetségre, és való igaz, ezt másfél évtizede nem sikerül elérni.

Itt elértük az egyik általános problémát, ami az infrastruktúra gazdasági hatásait elemző tanulmányokra jellemző. Rengeteg készül belőlük, ami a várható előnyökről szól, de igen keveset látni, ami „ex post” megalapozottan bizonyítja is azokat¹⁰. Egyes esetekben ezeknek a tanulmányoknak a szemléletmódja eleve megkérdőjelezhető. Mivel a gazdaságilag amúgy is erős, környezetük népességét vonzó települések elérik azt, hogy az autópálya „feléjük” vezessen, ezért utólag nem nehéz azt bizonyítani, hogy ez a plusz elem is tovább erősítette pozíciójukat. Viszont az korántsem biztos, hogy ez valós gazdasági növekedést produkált, és nem csak átrendezte a területi erőviszonyokat, azaz ugyanaz a teljesítmény máshol jön létre. Legtöbb esetben a *működőtőke* beáramlására alapoznak, ami a gazdaság teljesítményét egy szorzótényezővel javítja¹¹. Ez alapján a várható bevételek mindig a legnagyobb gazdasági potenciállal rendelkező településeket érintő nyomvonalak mentén maximalizálódnak. Pont ez az, ami a passzív közlekedéspolitikát örökké bebetonozza, hiszen a jövőben várható, területfejlesztő hatásokból adódó, gazdasági teljesítményt (illetve azt, hogy az emberek nem kényszerülnek a „világtól elzárt” helyzetük miatt elvándorlásra) nem lehet mérni, és így csak a szűk keresztmetszetet „tágítjuk” a végtelenségig.

Érdekes példája ennek a M8-as autópálya északi és déli verzióját összehasonlító tanulmány (KTI, 2000), ami az előbb említett tényező okán az északit (Székesfehérvárt érintő változatot) javasolja, bár azzal nem számol, hogy az M7-es autópálya érintésével a déli verzió irányából is megérkezik Stájerországból a várva várt tőke, igaz nem négy, hanem négy óra tíz perc alatt. Ugyanakkor a déli verzió egy ún. belső perifériát érintene a Balatontól délkeletre és ott valóban többlet energiákat szabadíthatna fel¹² (Réthelyi, 2002).

Az egyes minisztériumok és ágazati szervezetek számára készített tanulmányok megállapításai, tanulságai több szempontból kérdésesek. A közút és vasútfejlesztési

⁹ lásd Monigl, 1994

¹⁰ lásd Monigl, 1994; Kálnoki, 2003 tanulmányokat

¹¹ lásd KTI, 2000; Árva et al.; Lengyel, 2000 tanulmányokat

¹² shift-share elemzés alapján

koncepciók vizsgálata során *ezek kritikája nem kerülhető meg*. Probléma az, hogy ezek a tanulmányok tartalmuk alapján valószínűsíthetően csak háttéranyagnak jöttek létre az amúgy már eldöntött projekt mellé.

Nem véletlen, hogy elsősorban autópályák építéséhez készítene ilyen tanulmányokat, mivel előnyként szinte csak a vonzott külföldi működőtőke hatásaival számolnak. Itt vissza is kanyarodunk a kutatási témánk céljához, a *regionális versenyképességhez és a közlekedési infrastruktúra ahhoz való hozzájárulásához*. A globális szintű versenyképesség alapja az exportképesség, amely legkönnyebben a kulcságazatokba (vagy máshova) érkező működőtőke segítségével érhető el (Porter, 1990). A minisztériumok és ágazati szervezetek részére készített tanulmányok (lásd Monigl, 1994; KTI, 2000), a működőtőke vonzás egyetlen megoldását az autópálya beruházásokban látják. A pozitív hatásokat utólag bizonyító tanulmányból már kevesebb akad. Az egyik ilyen a Kálnoki Műszaki és Gazdasági Tanácsadó Kft. által készített, ami az M3-as és M5-ös autópálya hatásaival foglalkozik 2003-ban készült, tehát friss és hazai tapasztalatok alapján készült. A módszerrel az a probléma, hogy egy már meglévő főút mellé épült autópálya hatásait vizsgálja kistérségi szinten, azaz a térstruktúrát már a megelőző közlekedési hálózat is erősen befolyásolta. A főút (és az autópálya is) a már évezredes vásárvonalon épült, tehát oda, ahol a helyi energiák már eleve sikeresebb településeket hoztak létre, azonkívül a települések egy részén az agglomerációs hatások is pozitív lenyomatot hagytak (hasonlóan Bröcker és Peschel, 1988 érveléséhez). Az összehasonlításra kiválasztott települések között akad olyan, amely régóta strukturális válsággal küzd (Salgótarján, Miskolc, Karcag), illetve olyan, amelynek vonzáskörzetének jó része a határváltoztatások idején a másik oldalra került (Balassagyarmat, Salgótarján, Baja, Makó), hogy más rájuk jellemző problémát már ne is említsünk. Ugyanakkor az elmúlt tíz év adatsoraiból szignifikáns különbség csak az exportárbevétel dinamikájában és a nyereségadó növekedésében észlelhető. Az összehasonlítandó kistérségeket figyelembe véve az egy főre eső jövedelemadó dinamikájában adódó különbségek tulajdonképpen elhanyagolhatóak. Egy másik hasonló célú tanulmány, ami az adózók számával, jövedelmükkel és a munkanélküliséggel operál, szintén nem talál összefüggést az autópályák és a biztos területi fejlődés között¹³ (Réthelyi, 2002).

6. ÖSSZEGZÉS

Az infrastruktúra hálózatok esetében a hatékonyság és versenyképesség értelmezése nagyban eltér a klasszikus közgazdasági szemléletmódtól és meghatározástól. Elvont fogalom (megfoghatatlan), így a kérdés megközelítése csak az azt „indukáló” dimenziók/összetevők felől lehetséges.

¹³ shift-share elemzés alapján

A probléma az, hogy az infrastruktúra szolgáltató jellegéből adódóan jónéhány kulcsfogalmat használunk, melyeket egyben el is kell vetnünk. Gondoljunk csak arra megállapításra, hogy azért építünk autópályát, mert nagy a forgalom a fő közlekedési út adott a szakaszán. Tehát *fennáll a kereslet*, melyet a térben ki is lehet jelölni (közlekedési korridor). Azonban ha a leendő gyorsforgalmi hálózatot nem párhuzamosan a főút mellé építjük, hanem számolunk az autópálya által betöltött szereppel miszerint „...a régióközi hálózat célja az, hogy az adott területet bekösse a régiók hálózatába, azaz tranzitfolyosóként működjön...”¹⁴ és teljesül az a feltétel is, hogy „...kerülje az ökológiailag érzékeny, sűrűn lakott, forgalmilag terhelt térségeket...” az, *teljesen új megvilágításba helyezi a kereslet-kínálat eredőjét*. Így a beruházásoknál nem releváns a kereslet kínálat paradigmája a hálózati funkciók, hatékonyság szempontjából.

Vickermann tanulmányaiban (1994, 1995) ezt így fogalmazta meg: *mindaddig, amíg a pillanatnyi kereslet határozza meg a jövőbeni fejlesztések irányát addig a közúthálózat a centrumtérségeknek (magterületek) kedvez.*

Hasonló a helyzet az idő és a távolság fogalmával is (gondoljunk csak az árúk különböző árrugalmasságára)

A problémát legcélszerűbb a feldolgozott téma felől megközelíteni. Mi hasznos egy régiónak, hogyan építsük ki a közlekedési hálózatot úgy, hogy az a legoptimálisabb mennyiségi és minőségi jegyeket mutassa.

A legfontosabb elméleti megállapítások a következők:

1. nem tisztázott az ok-okozati viszony, az infrastruktúrafejlesztés és a területi gazdasági növekedés között;

Kérdésként merül fel, hogy az infrastruktúra megléte generálja a gazdasági növekedést, vagy fordítva, a gazdasági növekedés igényli az infrastruktúra kiépülését (Wang, 2002).

2. a gyorsforgalmi hálózat fejlesztése során nem sikerült igazolni az elmaradott térségre gyakorolt pozitív hatásokat, ezen túl a gyorsforgalmi hálózat mentén jelentkező hatások a területi kiegyenlítődés ellen hatnak;

Az infrastruktúrafejlesztés a regionális politika egyik legmarkánsabb eszköze. Míg a beruházások eredményeképpen az elérhetőség javulásával csökkenek a szállítási költségek, valamint javul a szegényebb térségek közlekedési helyzete is,

¹⁴ Fleischer et al. 2002, p. 59

a gazdagabb régiók gazdasági potenciáljuknak köszönhetően könnyebben és nagyobb volumenben eszközölnek beruházásokat, így az infrastruktúra pozitív hatását jórészt ők „fölszik le” (Vickermann, 1994, 1995). A gazdasági termelés során a termelés irányítása, -ellenőrzése a gazdasági haszonnal együtt, a fejlett térségben maradt un. „szivattyú-effektus” lép fel (Vickerman, R et al. 1999).

Ugyanakkor az autópálya mentén is fellépnek a területi nivellálódással ellentétes folyamatok. A gyorsforgalmi úttól távolabb fekvő un. „árnyék területek” rovására, a pozitív gazdasági, társadalmi hatások az autópálya jól lehatárolható hatóterületén jelentkeznek. Ezt nevezzük „alagút-hatás”-nak (Vickerman, R et al. 1999).

3. a beruházás építési szakaszának pozitív eredőjéből nem következik a beruházás pozitív egyenlege;

Kérdéses, hogy a befektetés építési szakasza önmagában képes-e pozitív externáliaként a helyi gazdaság növekedését elősegíteni, a növekedés forrásává válni. Rövidtávon mindenképpen. Hosszú távon azonban a beruházásokból a fejletlen térségek veszteséggel kerülnek ki, mivel cégeik nem tudják felvenni a versenyt a fejlett térség tőkeerős vállalkozásaival szemben, melyek így saját piacukat is bővíthetik (Erdősi, 2000; Vickerman, R et al. 1999).

4. ugyanakkor, az infrastruktúra fejlesztésének hatása, az elérési idő csökkenése a társadalmi-gazdasági kohézió erősödése tapasztalható;

Az infrastruktúra beruházások által biztosított „távolságok rövidülésével” (időben!), közvetett előnyként a kohézió erősödésének folyamatát várhatjuk. Természetesen a hálózat önmagában is pozitív externáliaként viselkedik, ugyanis régiók közti szűk összekötetést (un. bottleneck) szüntethet meg (lásd „Csalagút”), lerövidíti az elérési időt, így csökkenti a költségeket, vagyis erősíti a társadalmi-gazdasági kohéziót (Vickerman, 1995). Ami nem feltétlenül azonos a regionális politika célkitűzéseivel, a regionális különbségek csökkenésével a permterületek cetrum-térségekhez történő felzárkózásával, csupán a kapcsolatok erősödését eredményezi.

5. a hálózathoz való csatlakozás fontos szempont;

A nemzetközi és regionális gyorsforgalmi hálózat szempontjából, a helyi lakosok- és vállalkozók számára a hálózathoz való hozzáférés körülményei meghatározóak. A nagysebességű vasutak esetében az állomások-, a közúti infrastruktúra esetében pedig a csomópontok-, vagyis a kapcsolódási pontok megléte, helye és milyensége meghatározó az egész régió megközelíthetőségi foka szempontjából, valamint az ez által elérhető szolgáltatások miatt.

Természetesen ehhez szükség van egy jól és pontosan működő ráhordó és kiegészítő közlekedésre, amely a régió feltárását és a főhálózat kihasználtsági fokának magas szintjét biztosítja (Vickerman, 1997).

6. az infrastruktúra hatékonysága az egész hálózati működés függvénye;

A helyi hálózat fejlesztése kevésbé lesz hatékony, ha magát a hálózatot (egészében) nem fejlesztik. A hálózati hatékonyságra sokszor a régiótól egészen távol eső „hálózati szakasz” is befolyással van (Vickerman, 1997).

7. infrastruktúra-fejlesztések önmagukban hatástalanok.

Az infrastruktúra-fejlesztések elengedhetetlenek a perifériatérsegek felzárkózásának előmozdításában, azonban önmagukban hatástalanok. Kiegészítőként, más területfejlesztési eszközzel együtt érhetnek el kellő hatást. Magában azonban az infrastruktúra csupán egy pozitív hatótényező azok között, melyek a gazdasági növekedést, a versenyképességet és a felzárkózás növekedését segítik elő (Vickerman, R et al. 1999).

Mindezek alapján a versenyképes és hatékony infrastruktúra hálózat az alábbi jegyekkel rendelkezik:

- **nincs kiemelt szint az infrastruktúra összes szintje rendelkezésre áll;**
- **a csatlakozási pontok és infrastruktúra kapcsolatok rendelkezésre állnak, feltárják a térség hagyományos belső kapcsolatait;**
- **minden infrastruktúra szint a térben „rendeltetése szerint” működik (tranzit, inter- és intra regionális);**
- **az infrastruktúra mennyisége és minősége, és a helyi potenciál (vonzerő vagy versenyképesség) összhangban van.**

7. IRODALOM

- Árva László, Árva Tamás, Cséfalvai Zoltán, Diczházi Bertalan: Az Autópályák építésének közvetett gazdasági és társadalmi hatásai. Kutatási beszámoló Növekedéskutató Intézet Budapest
- Aschauer, D. A. (1991): Infrastructure: America's third deficit. Challenge, Mar/Apr 91 Vol. 34 Issue 2.
- Banister, David and Berechman, Yossi (2001): Transport investment and the promotion of economic growth, in: Journal of Transport Geography No. 9. pp. 209-218
- Biehl D. (1991): The role of infrastructure in regional development, in Vickerman R. W. (Ed) infrastructure and Regional Development, European Research in Regional Science vol. 1, pp. 9-35, Pion, London
- Botham, R. W. (1980): The regional development effects of road investment. Transport Planning and Technology 6, 97-108.
- Botos József (2000): Versenyképesség elemzés: fogalmi körüljárás, hazai esélyek. JATEPress, Szeged.
- Bröcker J. and Peschel K. (1998): Trade, in Molle W. and Cappelin R. (Eds) Regional impact of community policies in Europe, pp. 127-151. Avebury, Aldershot
- Bryan, Jane and Hill, Stephen and Munday, Max and Roberts, Annette (1997): Road infrastructure and economic development in the periphery: the case of A55 improvements in North Wales, in: Journal of Transport Geography Vol. 5 No. 4. pp. 227-237
- Blum U. (1982): Effects of transportation investments on regional growth: a theoretical and empirical investigation, Pap. Reg. Sci. Ass. 49, 169-184.
- Button, K. J. (1993): Transport Economics. Edward Elgar, Aldershot.
- Diamond, D. and Spence, N. (1984): Infrastructure and regional development theories. Built Environment 10, 262-269.
- Dodgson, J. S. (1974): Motorway investment, industrial transport costs and sub-regional growth - a study of the M62. Regional Studies 8, 75-91.
- Erdősi Ferenc (2000): Európa közlekedése és a regionális fejlődés. Dialóg-Campus Kiadó, Budapest-Pécs
- Erdősi Ferenc (2002): Gondolatok a közlekedés szerepéről a régiók/városok versenyképességének alakulásában. Tér és Társadalom XVI. évf 1.-2. pp.135.-159.

- Farkas Beáta, Lengyel Imre (2001): Regionális versenyképesség és kohézió az Európai Unióban. *Tér és Társadalom* XV. évf. 3-4. pp. 231-252.
- Fernard, Martin (1997): Justifying a high speed rail project: social value vs. regional growth. *The Annals of Regional Science* 31: 155-174.
- Fleischer Tamás, Magyar Emőke, Tombácz Endre, Zsikla György (2002): A Széchenyi terv autópálya fejlesztési programjának stratégiai környezeti hatásvizsgálata. A Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Környezettudományi Intézetének tanulmányai. 2002/6.
- Fleischer Tamás (2003): Az infrastruktúra hálózatok és a gazdaság versenyképessége. (A „Gazdasági versenyképesség: helyzetkép és az állami beavatkozás lehetőségei” című kutatás résztanulmánya) Pénzügyminisztérium Kutatási Füzetek
http://www.pm.gov.hu/Dokumentumok/Hirek/PM%20kozlemenyek/Kiadvanyok/pmfuzetek_2.pdf
- Hill, S. and Munday, M. (1994): The Regional Distribution of Foreign Manufacturing in the UK. Macmillan, London.
- Kálnoki Műszaki és Gazdasági Tanácsadó KFT. (2003): A gyorsforgalmi úthálózat fejlesztésének gazdaságélénkítő hatása. Budapest.
- Közlekedés Tudományi Intézet (KTI, 2000): Az M8-as autópálya várható terület- és gazdaságfejlesztő hatásai. KTI, Budapest.
- Lengyel Imre (2000): A regionális versenyképesség tényezői, különös tekintettel a Dél-Alföldre. JATEPress, Szeged.
- Légmán Ágnes (2003): Regionális különbségek Portugáliában. ELTE TTK Szakdolgozat.
- Linneker, B. J. and Spence, N. (1992): An accessibility analysis of the impact of the M25 London Orbital Motorway on Britain. *Regional Studies* 26(1), 31-47.
- Masser I. and Svidén O. and Wegener M. (1992): The geography of Europe's future. Belhaven, London
- Mozsár Ferenc (2000): Az externáliák szerepe a regionális gazdasági teljesítmény magyarázatában és növelésében, JATE Press Szeged
- Dr. Monigl János (1994): Magyar gyorsforgalmi úthálózat fejlesztési terve, a hálózatfejlesztési változatok értékelési módszere. KHV Autópálya Igazgatóság részére készített beszámoló
- Dr. Monigl János et al. (2002): M3 és M35 gyorsforgalmi utak Polgár-Nyíregyháza-Debrecen térségében tervezett nyomvonalváltozatainak összehasonlító hatásvizsgálata, Budapest
- Porter, M. E. (1990): The competitive advantage of nations. The Free Press, New York.

- Quinet, E and Vickerman R. (1996): Introduction. In: Quinet E, Vickerman R (eds.) The Econometrics of Major Transport Infrastructure. Macmillan, London
- Réthelyi Zsolt (2002): Az 1990-es évek magyarországi autópálya-építkezései. ELTE TTK Szakdolgozat
- Simon, D. (1987): Spanning muddy waters: the Humber Bridge and regional development. Regional Studies 21(1), 25-36.
- Terra Stúdió Kft. (1996): A közlekedési infrastruktúra fejlesztések hatása az elmaradott és válság térségekre, Budapest
- VÁTI Kht. – Területfejlesztési Igazgatóság Elemző és Értékelő Iroda (2003): A gazdasági térszerkezet vizsgálatát elősegítő új dimenziók illetve az ezzel kapcsolatos módszerek kutatása. Zárójelentés, kutatási összefoglaló, Budapest
- Vickerman, Roger and Spiekermann, Kalus and Wegener, Michael (1999): Accessibility and Economic Development in Europe, Regional studies, Vol. 33.1 pp. 1-15.
- Vickerman R. W. (1991): Introduction, Vickerman R. W. (Ed) Infrastructure and regional development. pp. 1-8. Pion, London
- Vickerman R. W. (1994): Regional science and the new transport infrastructure, in Cuadrado Roura J., Nijkamp P. and Salva P. (Ed) Moving frontiers: Economic Restructuring, Regional development and emerging networks, pp. 151-165. Avebury, Aldershot
- Vickerman R. W. (1995): Regional impacts of trans-European networks, The Annals of Regional Science 29: 237-254
- Vickerman, Roger (1997): High speed rail in Europe: experience and issues for future development. The Annals of Regional Science 31: 21-38
- Wang, Eric C. (2002): Public infrastructure and economic growth: a new approach applied to East Asian economies, in: Journal of Policy Modeling 24 (2002) 411–435

Budapest, 2003. november 21.