

Miskolci Egyetem
Gazdaságtudományi Kar
'Vállalkozásmélet és gyakorlat' Doktori Iskola

Győrffy Ildikó:

Elérhetőségi viszonyok területi különbségekre gyakorolt hatása
a magyarországi kistérségek esetében
PhD értekezés tézisei

Témavezető:

Dr. Nagy Zoltán

Doktori Iskola vezetője:

Prof. Dr. Szintay István

Miskolc, 2011.

Tartalomjegyzék

1. A témaválasztás indoklása	1
1. 1. Kitűzött célok, alkalmazott módszerek	2
2. A kutatás új és újszerű megállapításai	7
2. 1. A kutatás elméleti alapjai – a gazdaság térbeliségének kérdései	7
2. 1. 1. Telephely-elméleti megközelítések	7
2. 2. Az elérhetőség modellezési lehetőségei – tér-idő szemlélet	9
2. 2. 1. Az elérhetőségi potenciál mérése	9
2. 2. 2. A kistérségek elérhetőségi vonzaskörzetének vizsgálata.....	10
2. 3. Elérhetőségi indexek és területi különbségek.....	19
2. 3. 1. Versenyképességi típusok elérhetőségi kategóriánként.....	22
2.4. Az elérhetőségi potenciál közvetlen és közvetett hatásainak tesztelése.....	23
3. Javaslatok az elérhetőség javítására, további kutatási irányok.....	26
4. Irodalmi hivatkozások.....	28
5. A szerző témához kapcsolódó publikációi	29

1. A témaválasztás indoklása

Tudományfilozófiai megközelítésben létünk két alapvető mértéke közül a történettudomány az idődimenzió jelentőségét, a földrajz- és regionális tudomány a tér, a természeti, gazdasági és társadalmi jelenségek területi jellemzőinek törvényszerűségeit hangsúlyozza. A telephelyelméletekkel összefüggő kutatások kivételével azonban a térszemléletet nem vált a közgazdaságtan integráns részévé. A mainstream közgazdaságtan a földrajzi „hely” és „távolság” kérdését a gazdasági folyamatok vizsgálata során nem kezelte kiemelten [Erdősi F., 2000; Nemes Nagy J., 1998; Varga A., 2009.].

A térbeliség felértékelődésével, XX. századi „újrafelfedezésével” a tér és idő viszonyának vizsgálata napjainkra ismét a területi kutatások kiemelt témája, mellyel egyidőben folyamatosan növekszik az érdeklődés a közlekedési infrastruktúra hálózatok, kapcsolatok modellezése iránt.

A regionális gazdaságtani szakirodalom szerint közlekedési feltételek alakulása erős kölcsönhatásban áll egy adott térség gazdasági helyzetével. A gazdaság térbeliségével kapcsolatban ugyanis számos jelentős probléma vetődik fel – pl. a vállalatok telephelyválasztása, a termelés egyenlőtlen földrajzi eloszlásának jelensége, vagy a termelés koncentrációjából fakadó externáliák. A közlekedési hálózat alágazattól függetlenül¹ térszerkezetet alakító hatású, amely alkalmas az ágazati és regionális szerkezet, valamint mikroökonómiai szinten egyes vállalatok nemzetközi versenyképességének javítására is. A vállalatok telephelyválasztási döntései során az input és output piacokról való távolságot fontos faktorként kezelik, melyet elsősorban a szállítási költségek minimalizálása indokol. A vonalas infrastruktúra állapota hatással lehet a belföldi és külföldi befektetések alakulására, ahogyan a gazdasági teljesítmény növekedése is elősegítheti a hálózatok bővítését. A közlekedési infrastruktúra erősen összefügg a vidék-és területfejlesztéssel, befolyásolhatja a regionális kapcsolatokat, ezért fejlesztésük iránti igény egyre nagyobb szerepet kap [Baum H., 2002; Jensen-Butler C. N., 2005; Button K., Hensher D., 2005.].

A közlekedési feltételek, a hálózatok fizikai paraméterei, a kiépítettség foka, a területi lefedettség vizsgálata mellett a fekvés, elérhetőség regionális fejlődésre gyakorolt hatása gyakori kutatási téma. A hálózatok az elérhetőség eszközei, amelyek egy térség fejlődése szempontjából alaptényezőként szerepelnek. A megközelíthetőség sokirányúsága olyan kiépült, belső kapcsolatrendszer mellett érvényesül leginkább, amely képes a külső kapcsolatokból származó előnyök kihasználására. A többirányú kapcsolatok kívánalma egyszerű fizikai előnyt rejt magában: nincs kiszolgáltatva a térség kevés számú pályának - amelyek hiánya ellehetetlenítené a külső kapcsolatokat - illetve nem áll fenn a kényszerkapcsolatok okozta gazdasági, társadalmi függőség. Magyarország főváros centrikussága például érezhető az országos térszerkezet alakulásában, a régiók egymás közötti kapcsolatában [Erdősi F., 2005; Fleischer T., 2006].

Kutatásaim során a téma iránti személyes érdeklődés motivált: vizsgáltam a magyar közlekedési rendszert, a magyarországi közúti közlekedés infrastrukturális feltételeit, a gazdasági-társadalmi életben betöltött szerepét és a fejlesztések lehetséges irányait, foglalkoztam szállítási, szállítmányozási kérdésekkel. Az elemzés súlypontját kezdetekben a közúti közlekedési hálózatok fizikai paramétereire helyeztem, a negatív hatásokat és a ráfordítások szükségességét értékeltem, végeztem összehasonlító elemzéseket az egyes magyarországi régiók és más tagállamok úthálózatának helyzetével. Tekintettel arra, hogy a közlekedési

¹ Jelen kutatásomban a közúti alágazattal kapcsolatos hatásokra fókuszáltam.

infrastruktúra szoros kapcsolatban áll a területfejlesztéssel, egyik fő okozója lehet a regionális egyenlőtlenségeknek, ezt az irányt is kiemelt jelentőségűnek tartottam. A magyarországi hálózatok elemzését követően a doktorandusz éveim alatt választott témaköröm egyre inkább az elérhetőségi vizsgálatok felé irányult, melyet az adott területi egységek versenyképességének tükrében értékeltem².

A Világ- és Regionális Gazdaságtan Intézet oktatási tevékenységébe PhD hallgatóként kapcsolódtam be. Oktatási feladataim szorosan kapcsolódnak kutatásaimhoz; kiemelten a „Regionális gazdaságtan”, a „Nemzetközi regionális gazdasági kapcsolatok” és a „Nemzetközi szállítmányozás” c. tárgyak, melyek tananyagainak kidolgozásában 2005-től részt veszek.

Disszertációm készítése során a közúti közlekedési infrastruktúra-ellátottságon keresztül az elérhetőség és a fejlettséget jelző mutatók közötti kapcsolatokat vizsgáltam, kiemelten a centrum-periféria viszonyok szempontjából. A közlekedési infrastruktúra fejlesztésével a szakirodalom a közúti beruházások kapcsán elsősorban az elérési idők rövidülésével számol pozitív hatásként, ez azonban nem azonos a dolgozatban számszerűsített „népességtömeg” elérhetőségével, amely jelentős mértékben változtatja meg a kistérségek egymáshoz viszonyított pozícióit.

Vizsgálataimban kiemelten foglalkoztam az Észak-magyarországi régióval. A térség elérhetőségi viszonyait befolyásolja közúthálózatának korszerűtlensége, műszaki paraméterei, a főutak alacsony részaránya, a hiányzó összekötő és bekötőutak, nagy mértékben hátráltatva a megfelelően el nem látott területek gazdasági és társadalmi fejlődését. Azok a kistérségek, amelyek az infrastruktúra hiányos kiépítettsége miatt viszonylagos elzártsággal küzdenek, felzárkóztatásuk is nehezebben kezdhető el. Ezen feltételek fejlesztése az életminőség és a települési környezet javítása, a gyorsabb elérhetőség biztosítása, valamint a közlekedésbiztonság növelése érdekében is egyre inkább indokolt.

1. 1. Kitűzött célok, alkalmazott módszerek

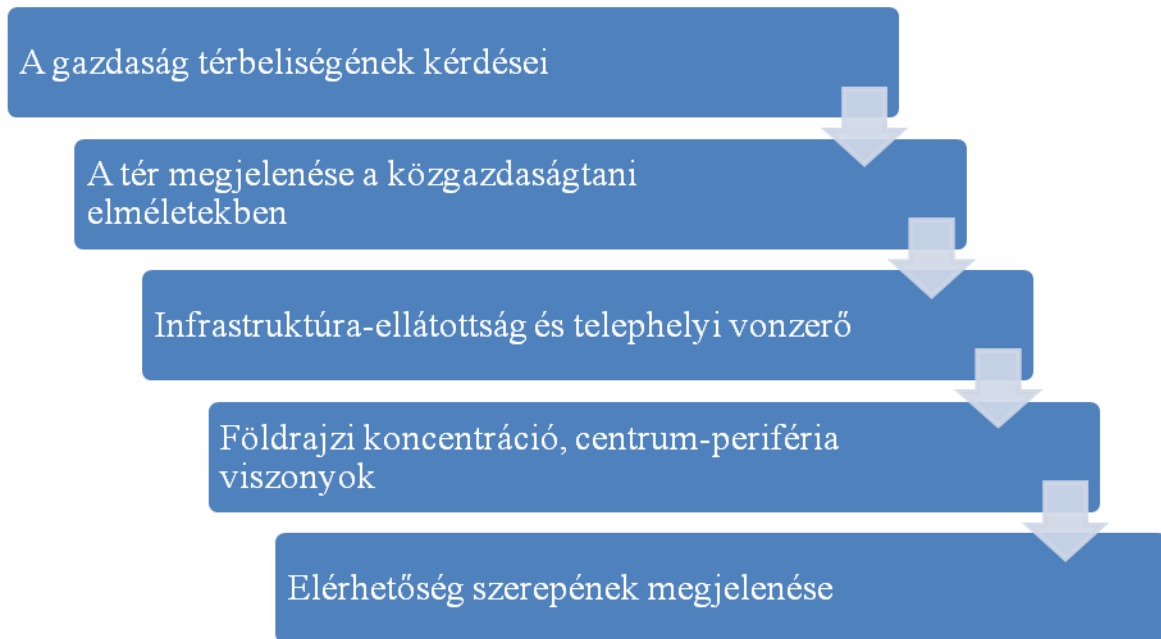
A szakirodalmi áttekintés során a térbeliség közgazdasági elméletekben való megjelenését vizsgáltam, amely kérdés a tudományos kutatásban leggyakrabban a távolsági viszonyok hatásának, szerepének vizsgálatával kezdődik.

A tér, térbeliség megjelenése a klasszikus német telephely-elméleti iskolában már felfedezhető, azonban a mainstream közgazdaságtan felfogásában a gazdasági jelenségek a térbeli távolság kérdését nélkülözik. A térbeliség XX. századi újrafelfedezésével a közlekedési infrastruktúra, mint centrifugális erő jelenik meg kiemelten a centrum-periféria modellekben, melyen keresztül az elérhetőség, illetve annak gazdasági folyamatokra irányuló hatását vizsgáltam [1. ábra].

Az elérhetőség többféle módon és tartalommal mérhető. Kiindulópontja leginkább annak a kérdésnek a vizsgálata, hogy azok a térségek, amelyek kedvezőbb elérhetőségűek, egyértelműen fejlettebbek-e. Elsősorban arra kerestem a választ, hogy a közúti infrastruktúra fejlesztése az elérhetőség javításán keresztül milyen tovagyűrűző hatásokkal járhat, hogyan

²A relatív földrajzi helyzetet reprezentáló elérhetőségi potenciál, mint a közlekedési rendszer fő terméke, egy térség helyzeti előnyét, illetve hátrányát mutatja más térségekhez viszonyítva. Az elérhetőségi vizsgálat fontosságát indokolja, hogy a térszemléletben az idő egyre nagyobb szerepet kap. A vonatkozó szakirodalmak alapján a motorizációs folyamat hatására a kulcsszó ugyanis a térről egyre inkább a mobilitásra terelődik át: a fizikai távolságok helyett tehát a megtételükhöz szükséges idő jelentőségét kell prioritásként figyelembe vennünk. Az időtartamokat korábban a természeti viszonyok befolyásolták, ma a közlekedési infrastruktúra állapota [Dusek T. – Szalkai G., 2007.; Watanabe, C., 1995.].

befolyásolhatja egy adott térség gazdasági-társadalmi helyzetét, milyen várható hatásai lesznek a felzárkózás folyamatára, egyáltalán beszélhetünk-e közvetlen hatásokról.



1. ábra: A kutatás szakirodalmi háttere

Forrás: saját szerkesztés

Disszertációm fő célja, hogy a magyarországi centrum-periféria térségeket kistérségi szinten lehatároljam, vizsgálva a kérdést – vajon a földrajzi értelemben vett periféria fogalma azonos-e a gazdasági értelemben, negatív jelentéstartalmú perifériával, egybeesik vagy elválik a helyzeti és függési perifériatartalom viszonya.

Az elérhetőség, illetve a relatív földrajzi helyzet egyszerű elérhetőségi modellekkel is számszerűsíthető az időbeni távolsági viszonyok alapján. Az összetett modellek potenciálértékei ennél komplexebbek, alkalmazásukkal az egységnyi idő alatt elérhető „népességtömeg”, illetve a „jövedelemtömeg” nagysága határozható meg, amely alapján a kistérségek egymáshoz viszonyított centrum-periféria, ill. relatív földrajzi pozícióit rangsorolhatjuk.

A gravitációs- és potenciálmmodellek adaptálása során abból a feltételezésből indulunk ki, hogy a gazdasági tevékenység intenzitása részben magyarázható a térségi központi szerepet betöltő várostól számított távolsággal. Az alapfelvetés értelmében a forgalom nagysága, sűrűsége két település között közvetlenül arányos a népesség számával és fordítottan arányos a két település közötti úttávolság négyzetével. A modellek a települési, illetve regionális tömegek és a térségek közötti távolságok alapján határolják le a teret (a „tömeg” általában a népességszám, vagy a GDP abszolút volumene, esetemben ez utóbbit az szja alapot képező jövedelemmel helyettesítettem).

Mivel a modell jelen elemzésben saját és belső potenciálból épül fel, a módszertan szerint azok a helyek, térségek minősülnek a legjobb elérhetőségűnek, azaz a legnagyobb potenciálúnak, amelyek maguk is nagy gazdasági erőt (népesség, vagy jövedelem abszolút volumene) tömörítenek, vagy a legfontosabb erőközpontok közelében fekszenek.

Vizsgálataim során annak számszerűsítésére is törekedtem, hogy egy adott dimenzióban centrumpozíciót betöltő térség vagy társadalmi csoport más viszonylatban milyen szerepet kaphat, és az elérhetőség kapcsán milyen ok-okozati összefüggések mutathatók ki.

Munkám során összefoglalva a következő feltételes állítások vizsgálatából indultam ki [2. ábra]:

1. hipotézis: A közúti infrastruktúra bővítések hatását a helyi gazdaságra a térség/település elérhetőségi idejének csökkenésével méri a gyakorlatban, ez azonban torzíthat a tényleges eredményhez vélhetően jobban közelítő, egységnyi idő alatt elérhető népesség arányához képest.

Hipotézisem tesztelésére potenciálmodellt alkalmaztam, centralitás-számításokat végeztem.

2. hipotézis: A hazai megyeszékhelyek kistérségeinek népességpotenciálja jelentősen szóródik, amin a fejlesztések nem változtatnak érdemben, vagy csak gyengén befolyásolnak.

Hipotézisemet klaszteranalízis segítségével teszteltem.

3a. hipotézis: A 2000-2009 közötti infrastrukturális fejlesztések ellenére a földrajzi perifériára szorult kistérségek felzárkózása lassú, vagy nem teljesül.

b: Az Észak-magyarországi régió kistérségeiben a felzárkózás vélhetően nagyobb ütemű, mert fajlagosan nőtt a régióban végzett közúti hálózatbővítések aránya.

Hipotézisemet potenciálmodellel és klaszteranalízis segítségével teszteltem.

4. hipotézis: A megyeszékhelyek kistérségeinek többsége jövedelempotenciál alapján vélhetően kedvezőbb elérhetőségi kategóriába kerül, mint népességpotenciál alapján.

Hipotézisemet jövedelempotenciál alkalmazásával teszteltem.

5. hipotézis: Valószínűsíthető, hogy a földrajzi értelemben vett periféria azonos a gazdasági perifériával.

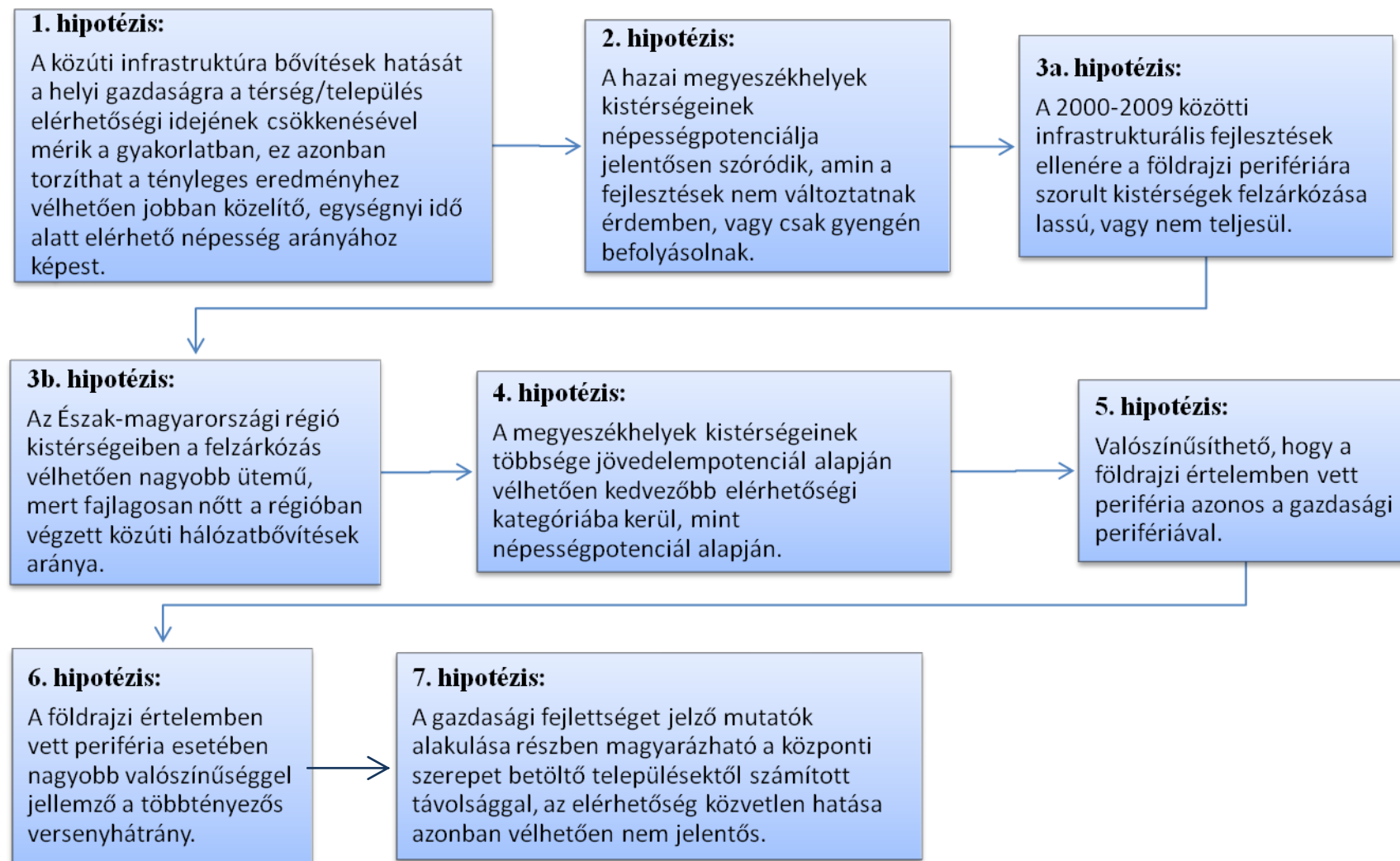
Hipotézisem tesztelésére megoszlási viszonyszámokat alkalmaztam.

6. hipotézis: A földrajzi értelemben vett periféria esetében nagyobb valószínűséggel jellemző a többtényezős versenyhátrány.

Hipotézisemet multiplikatív tényezőkre bontás módszerével teszteltem.

7. hipotézis: A gazdasági fejlettséget jelző mutatók alakulása részben magyarázható a központi szerepet betöltő településektől számított távolsággal, az elérhetőség közvetlen hatása azonban vélhetően nem jelentős.

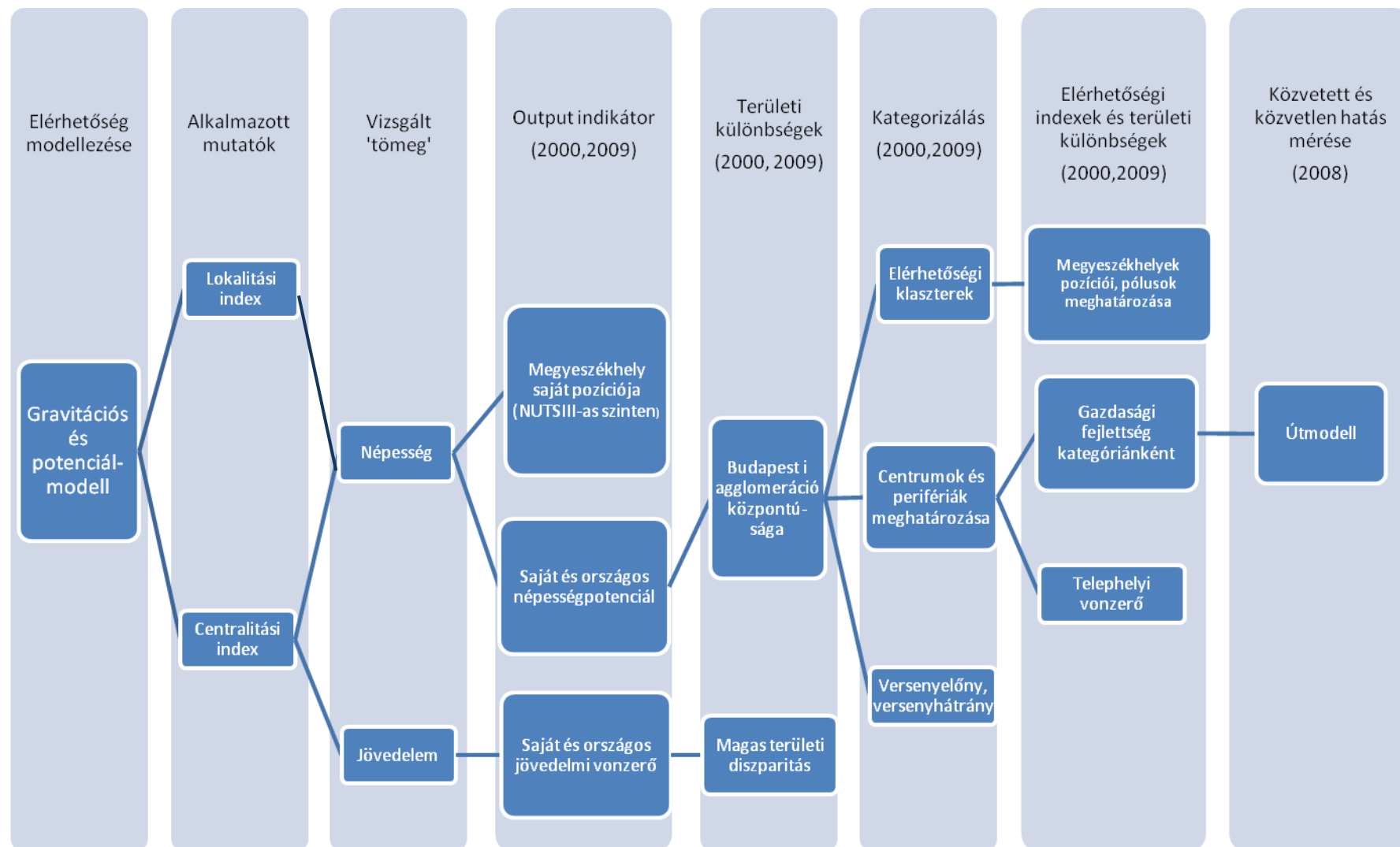
Hipotézisemet regresszió analízissel, útmodellel teszteltem.



2. ábra: A dolgozatban megfogalmazott hipotézisek

Forrás: saját szerkesztés

***Elérhetőségi viszonyok területi különbségekre gyakorolt hatása
a magyarországi kistérségek esetében***



3. ábra: A vizsgálati módszerek

Forrás: saját szerkesztés

2. A kutatás új és újszerű megállapításai

2. 1. A kutatás elméleti alapjai – a gazdaság térbeliségének kérdései

A térbeliség megjelenése a tudományos kutatásban leggyakrabban a távolsági viszonyok hatásának vizsgálatával kezdődik: „amikor a közgazdaságtan kilép az „egy pont gazdaság” szemléletből, elsőként a szállítási költségeket fedezi fel, mint optimalizációs és egyensúlyi tényezőt.”³

A tér fogalma a gazdasági elemzésekben Adam Smith 'Nemzetek jóléte' c. munkájában 1776-ban megjelent, ahol a gazdasági növekedés okainak vizsgálata már a tér dimenziójának figyelembevételével történik. A térrel kapcsolatos vizsgálatok ezt követően a telephelyelmélet, a regionális közgazdaságtan, a városgazdaságtan és a gazdaságföldrajz elemzési kereteiben történtek elsősorban, egészen az 1990-es évekig [Kocziszkó Gy., 2004; Varga A., 2009.]. A XXI. századtól kerültek előtérbe a gazdaság térbeliségét meghatározóknak tartó irányzatok, melyek az országon belüli területi koncentrációkat tekintik a vizsgálatok alapegységének, tárgyalják a területi verseny és versenyképesség kérdését.

Kutatásaim során a tér és távolság elsősorban a földrajzi és társadalmi aspektusból vizsgált egy-egy formáló irányát emelem ki. Nemes Nagy J. [1998] a térbeli egyenlőtlenségi és rendezettségi viszonyokat, térfolyamatokat magyarázó alapelemeket értékelve, modellbe foglalta a térkategóriák mindegyikét. A különböző tudományterületeken a tér más-más fogalmak kapcsán kap nagyobb hangsúlyt: közülük disszertációmban a távolság, helyzet és hálózat hármására fókuszáltam és vizsgáltam az ebből adódó, regionális folyamatokra irányuló hatásokat, törekedve ezen paraméterek számszerűsítésére.

2. 1. 1. Telephely-elméleti megközelítések

A modern növekedésemelvények nélkülözik a gazdaság térszerkezetéből adódó hatásokat. Viszonylag ritkán jelennek meg olyan tanulmányok, amelyek a térszerkeztúra és a növekedés kapcsolatát feszegetik. A térszerkezettel kapcsolatos kutatások eleinte azt hangsúlyozták, hogy térszerkeztúra valószínűsíthetően hat a makrogazdasági növekedés mértékére azáltal, hogy a gazdasági tevékenységek a térben mennyire koncentráltan helyezkednek el; ennek nyomán pozitív, illetve negatív externáliákkal kell számolnunk [Varga A., 2009; Horváth Gy., 1998; Krugman P. et al., 2002.].

A szállítási viszonyokat valamilyen formában szinte valamennyi telephelyelmélet figyelembe veszi. Az árunak a kibocsátóhelyektől a vevőig megtett útjának hossza, azaz hatósugara a piaci viszonyoktól és a szállítási költségektől függ, így ez a potenciális vonzáskörzet és optimális telephely kijelölésekor fontos tényező.

A hagyományos telephelyelmelvények alapvetően a feldolgozóipar és a mezőgazdaság működésének térbeli jellemzőit modellezik, ahol a standard termékek előállítása és ehhez kapcsolódva a költségek minimalizálása a legfontosabb cél. A szakirodalom nyomán [1. táblázat] kijelenthetjük, hogy a telephelyi döntésekkel szorosan összefüggnek a termeléssel kapcsolatos döntések.

Napjainkban a telephelyelmelvények a nem gazdasági motivációkat, a nem mérhető tényezőket és a gazdasági externáliákat, a történelmi-politikai változásokat, nagy nemzetközi cégek hatását hangsúlyozzák a telepítési döntéseknél. Szerepet kap az időtér, kognitív tér, a társadalmi tér és az ökológiai tér fogalma, az élet minden területét befolyásoló új innovációk, a mikroelektronikai és informatikai forradalom.

³ Nemes Nagy J. [2009]: Terek, helyek, régiók. pp. 219.

1. táblázat: A szállítási távolság valamint a közlekedési infrastruktúra hatásainak vizsgálata a közgazdasági szakirodalomban

Szerző	Év	Tézis
J. H. Thünen	1826.	A termelést, valamint a piac kiválasztását a szállítási költségek befolyásolják.
A. Marshall	1920.	A kisebb távolságokból adódóan alacsonyabbak a szállítási költségek, a munkahely közelsége, illetve az ebből adódó elérési idő csökkenése hat a jövedelemszintre, így a munkaerőpiacra is.
M. Weber	1928.	Azok a területek élveznek prioritást a telephely választásánál, amelyek esetében alacsonyabb költségekkel érhető el a piac, vagy a nyersanyaglelőhely.
R. Rodan	1950.	Az infrastruktúra a lakosság szükségleteinek egyik alapfeltétele.
G. Myrdal	1957.	Hálózati kapcsolatok létesítése kezdő lökést biztosít, a régió a növekvő skáláhozadék révén fejlődik, ami növeli a privát befektetők profitját és elősegíti további termelők megtelepedését.
L. Moses	1958.	A szállítási költség, mint input költségfaktor hat a telephely kiválasztására, a fogyasztási arányokra.
R. Solow	1958.	Az infrastruktúra kiépülésével a régió rendelkezésre álló inputok mennyisége nő meg, ami javítja az egyes tényezők hatékonyságát, a termelékenységet.
A. O. Hirschman	1958.	Az infrastruktúra fogalma a társadalmi rezsi tőkével hozható összefüggésbe.
R. L. Frey	1970.	Az infrastrukturális kiadások szükséges jellemzője azok beruházási, valamint technikai, gazdasági és intézményi jellege.
W. Ehrlicher	1975.	A közlekedés „reprodukálható termelői vagyon”.
P. McCann	1995.	Az inputok relatív arányának változása hat a keresleten keresztül a telephelyválasztásra.
D. Puga	2002.	A szállítási költségek csökkenése megváltoztatja a centrifugális és centripetális erők közötti egyensúlyt.
Erdősi F.	2002	Minél mobilabb egy társadalom, annál nagyobb jelentősége van a térlegyzés időigényének.

Forrás: saját szerkesztés

A telephelyelméletek szállítási költségek elsődlegességére alapozó gondolkodásmód kifogásolható. Nem csupán a költségek, hanem a várható bevételek is meghatározóak a gazdaságosság-orientált vállalat döntési folyamataiban. Ha ugyanis a telephely más tényezőket jól hasznosítva nagy bevételt tesz lehetővé, a ráfordítások másodlagos szerepűvé válhatnak. Egy új közlekedési pálya megépítésének előnyei tehát nem szükségképpen a szállítási költségek csökkenésében keresendők – figyelembe kell venni, hogy az új közlekedési pálya által mennyire bővíthetők az értékesítési és beszerzési piacok.

2. 2. Az elérhetőség modellezési lehetőségei – tér-idő szemlélet

Az elérhetőség szerepe napjainkra jelentősen felértékelődött, mind a hazai, mind a nemzetközi szakirodalom által egyre gyakrabban kutatott terület. Kiindulópontja leginkább annak a kérdésnek a vizsgálata, hogy azok a térségek, amelyek kedvező elérhetőségűek, egyértelműen fejlettebbek-e [Tóth G., 2007.; Dusek T. – Szalkai G., 2007.; Watanabe, C., 1995.].

Mind az elérhetőségnek, mind a hozzá fűződő kiszolgáló infrastruktúrának a fogalmát a különböző megközelítések más-más módon definiálják. Általánosságban kijelenthetjük, hogy egy hely fekvése kedvezőtlen, ha nehezen megközelíthető. Nemes Nagy J. [2007] kihangsúlyozza, hogy ennek ellentéte is fennállhat: védelmi, katonai szempontból pozitívum a nehezen elérhető helyzet, illetve a turizmus szempontjából is jelenthet vonzerőt, felértékelve a térség üdülöhely-értékét.

Tóth G. [2006] az elérhetőség (mint a közlekedési rendszer fő terméke) fogalmával kapcsolatban többek között Keeblet idézi, aki szerint a periferialitás szinonim a gazdasági tevékenység relatív elérhetőségével, illetve annak hiányával. Problémát jelent ezen térségek számára, hogy az elérhetőség az infrastruktúra bővítésével általában nem javul, mert a nagyberuházások ott valósulnak meg leginkább, ahol az igény felmerül: így a haszonélvezők a centrumterületek.

Az elérhetőség és a gazdasági összefüggések vizsgálatának eredményei arra mutatnak rá, hogy a gazdasági központok kedvező elérése hatással van a vállalatok belső fejlesztési döntéseire, valamint a külső környezet növekedési rátáira is. Elsőként 1954-ben magyarázzák a piaci elérhetőséggel a javuló méretgazdaságosságot és az ennek hatására kialakuló térbeli koncentrációt [A. Pires, 2008.].

Az elérhetőség, illetve ennek eszköze, az infrastrukturális kiépítettség többféle módon és tartalommal mérhető, melyet disszertációmban ismertettem. Az elérhetőség térszervező szerepének értékelése során az elemzésekben a főváros, regionális központ, megyeszékhely, határátkelőhely, illetve autópálya-csomópont vonzáskörzeti viszonylatai képezik a vizsgálatok alapját, melyeken az elemzéseim során kívánok túlmutatni [Nemes Nagy J., 2009; Bajmócy P. et. al., 1999; Edelényi B., 2004.].

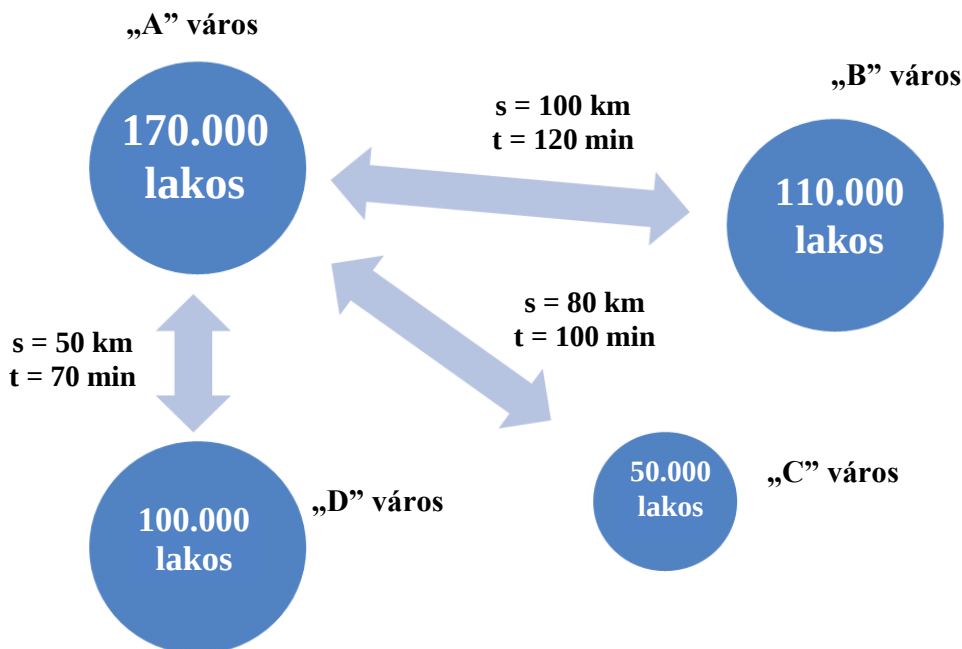
2. 2. 1. Az elérhetőségi potenciál mérése

A gravitációs és potenciálmodellek mindig térben mozgó tömegeket elemeznek. A modell szerint a tömegközéppontok, központok vonzereje a távolság növekedésével csökken, a vonzáshatárok azonban nem azonosak a közigazgatási határokkal.

Az elérhetőség többféle módon vizsgálható: a közlekedés-földrajzi elemzések egyes térségek megközelíthetőségét vizsgálják, amely szerint Magyarország középső területe van relatíve jobb helyzetben. A határok felé közelítve a hálózatok gyűrűs-sugaras szerkezete miatt a térségek perifériának számítanak. Más megközelítés szerint vizsgálható az a tény is, hogy egyes településekről kiindulva mekkora népességtömeg, gazdasági tömeg érhető el. Ezen számítások azért is jelentősek, mert az elérési idők rövidüléséhez képest jelentős mértékben változtatják meg a kistérségek egymáshoz viszonyított helyzetét.

A területi szerkezet, a területi folyamatok modellezésére, a társadalom térbeli jelenségeinek, folyamatainak feltárásához elterjedtek a fizikai analógián alapuló modellek. A potenciálmodell a kvantitatív területi kutatásokban gyakorta alkalmazott módszer. Az általam adaptált gravitációs modell a Newton által leírt vonzerőt a testek tömege és egymástól való távolságuk függvényében határozza meg [Nemes N. J., 2007, Tagai G., 2007.].

A gravitációs modellek Stewart (1984) által alkalmazott, legegyszerűbb alapváltozata szerint a „népességi erő” a P_i és P_j népességszám, valamint i és j közötti fizikai távolság alapján határozható meg. Ezt továbbgondolva Bramhall 1960-ban már az időtényezőt is számításba vette. A 3. ábra alapján az „A” városba várt áramlás intenzitása „A” és „D” város között a legnagyobb, és „A” és „C” városban a legkisebb.



3. ábra: A gravitációs modell elvei

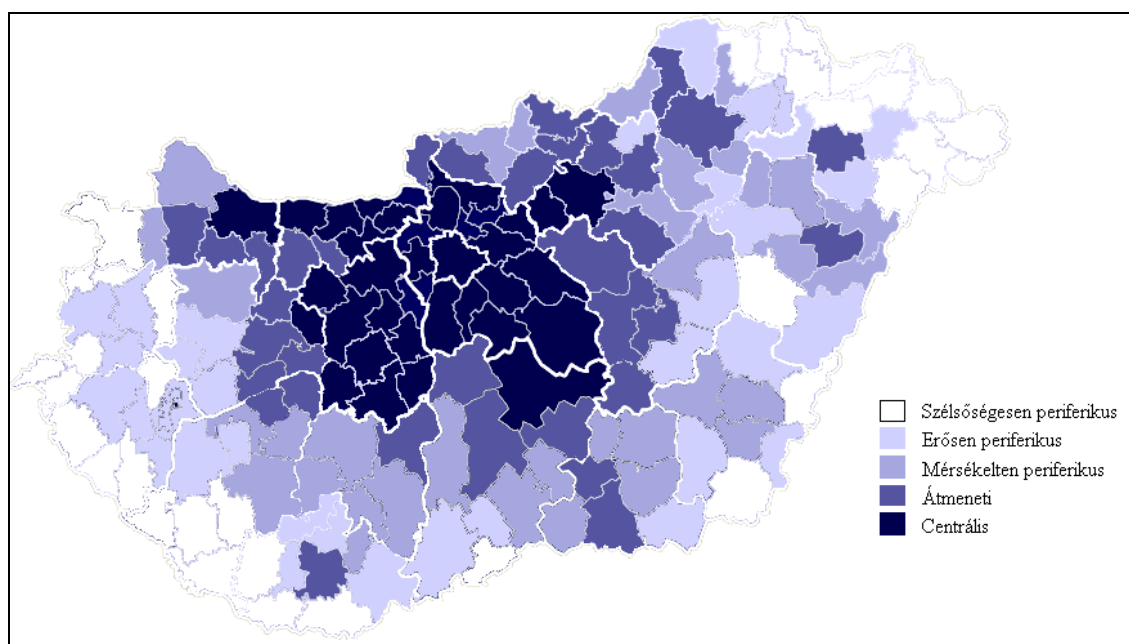
Forrás: Tagai G., 2007. p. 238. alapján saját szerkesztés

E modell szerint azok a térségek minősülnek a legnagyobb potenciálúnak, amelyek maguk is nagy gazdasági vagy népességerőt tömörítenek vagy kiemelt erőközpontok közelében fekszenek. A térségi potenciálmodell a települési, illetve regionális tömegek (amely lehet a népességszám, vagy a GDP abszolút volumene) a térségek közötti távolságok mellett az idő alapján generalizálja a teret.

2. 2. 2. A kistérségek elérhetőségi vonzáskörzetének vizsgálata

Egy korszerű gazdaság kapcsolatrendszerének a jellemzője a sokoldalú, sokirányú kapcsolatokat nyújtó hálózat. A közúthálózat fejlesztésének köszönhetően az ország időtere folyamatosan „zsugorodik”. Az adott régióba, megyébe tartozók számára nem csak a központba vezető kapcsolatuk javítása képezi a fejlődés zálogát; lehetőséget jelent lakosság számára, ha vannak a periférián lévő térségben városi funkciókat ellátó központok. A városok eloszlását, arányát tekintve országos viszonylatban kevés a városhiányos térség, ugyanakkor egyes városi rangot kapott települések nagyságukból, funkciójukból eredően nem képesek térszervező feladatokat ellátni. Az alacsonyabb rendű utak állapota, így a rossz elérhetőség, a helyi szolgáltatások színvonala és a munkalehetőségek szűkössége miatt az aktív népesség ingázásra kényszerül. Ha városi funkciókat ellátó központok nincsenek a térségben, a lakosság elvándorlása jellemző. Az említett problémák miatt az aprófalvak jelentős részének a népességmegtartó képessége alacsony.

Az elérhetőség meghatározásához centralitási indexeket alkalmaztam, a térségek relatív, egymáshoz viszonyított pozícióit rangsoroltam. A centralitási indexek összehasonlíthatóságát elősegítve, a 2009-es kistérségi beosztást alkalmaztam a 2000. évre vonatkozóan is. A közúti, lineáris ellenállási tényezővel számított elérhetőség szempontjából Budapest és agglomerációja centrális szerepe emelhető ki, emellett egy-egy nagyváros hatóközponti szerepe a térségben szembeűnő – pl. a Szegedi, Pécsi kistérség esetében. A modell lényegéből adódóan egy-egy központi kistérség és vele szomszédos településcsoportok helyzetére, illetve összekötetésükre vonatkozóan is vonhatunk le következtetéseket (az átmeneti csoportba tartozó Pécsi kistérséget körülvevő térségek pl. szélsőségesen periferikus kategóriába tartoznak).

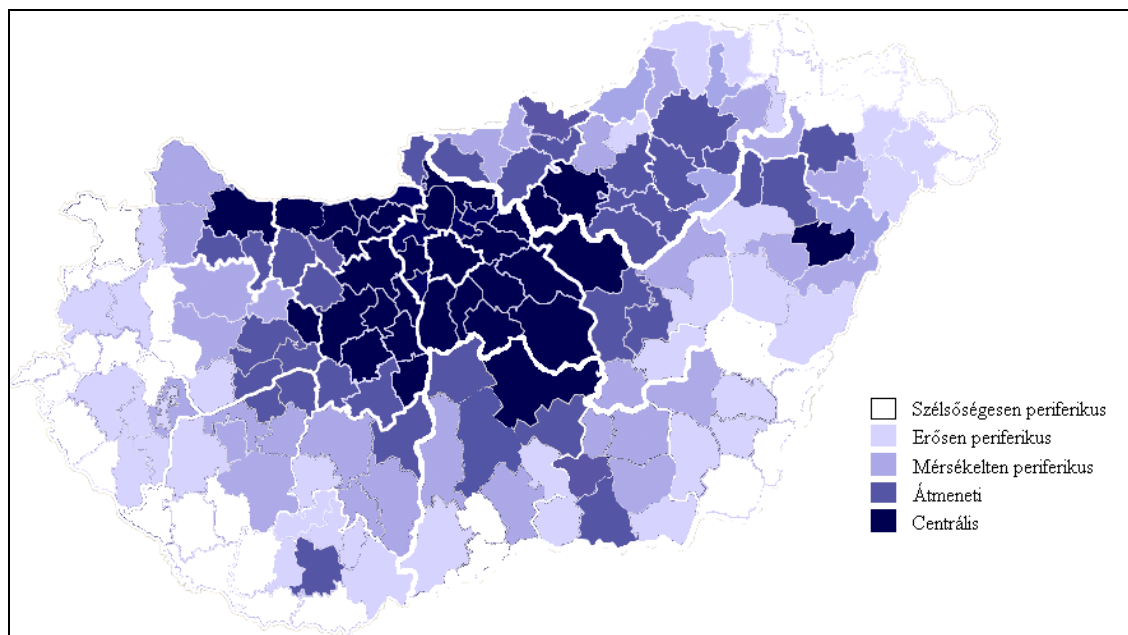


4. ábra: A kistérségek elérhetőségi potenciálja a centralitási indexek alapján (2000)

Forrás: saját számítás

Az elérhetőségi indexek változását a közúti infrastruktúra beruházások – leginkább a gyorsforgalmi úthálózat bővülése – egyes nagyobb városokat érintve az elérési idők csökkentésével nagy mértékben befolyásolták. A 2000. évi állapot szerint az Észak-magyarországi régió kistérségeinek többsége – részben a keleti, határ menti területek – mérsékelt periferikus, illetve erősen periferikus kategóriába tartozott. Bár egy-egy nagyváros vonzáskörzete itt is jelentős, a budapesti agglomeráció mellett árnyaltan egyes gyorsforgalmi nyomvonal hatása rajzolódik ki [4. ábra].

A 2009-es vizsgálat esetében abból a feltételezésből indultam ki, hogy a vizsgált időintervallumban nő a vonzereje a periférián lévő kistérségeknek, azonban összességében nem változott szignifikánsan az elérhető tömeg volumene, azaz a fejlesztések hatása lokálisan jelentkezik. 2009-ben a legtöbb periferikus elhelyezkedésű kistérség Észak-Alföldön és Dél-Dunántúlon található, Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, Vas, illetve Somogy megyében – az átlagos elérési időket figyelembe véve azonban Somogy megye már egy elérhetőségi kategóriával feljebb, az erősen periferikus csoportba került [5. ábra].



5. ábra: A kistérségek elérhetőségi potenciálja a centralitási indexek alapján (2009)
Forrás: saját számítás

Az Észak-magyarországi régió kistérségeinek centralitási indexei kedvezően pozícionálják Heves megyét. A mutatót felbontva látható, hogy az Észak-magyarországi értékek vonatkozásában egyetlen megyeszékhely, Miskolc szerepe hangsúlyozható ki szignifikáns saját potenciállal. Azonban a Miskolcra, saját kistérségen kívül, egységnyi idő alatt elérhető népességtömeg alacsony. A régió legtöbb kistérsége, beleértve két megyeszékhely agglomerációját, a 2. csoportba tartozik – saját népességpotenciájuk alacsony, emellett nincs a közelükben olyan kiemelt erőter, ahogyan pl. Hatvan esetében ez megfigyelhető.

T1: Az infrastruktúra bővítése és az elérhetőségi idők közötti kapcsolat direkt és inverz, ugyanakkor a két tényező kedvező változása nem jár együtt minden esetben az egységnyi idő alatt elérhető népességtömeg növekedésével.

2. 3. 2. 1. A kistérségek elérhetőségi klaszterei 2000-ben és 2009-ben

A kistérségek besorolását az előző pontban szereplő módszer mellett klaszterelemzéssel is elvégeztem. A főváros és agglomerációjának kiugró értékei miatt eltolódás figyelhető meg a periferikus csoportok irányába, ezért Budapest és Budaörs térségét a számítás során nem vettem figyelembe [2. táblázat].

A klaszterelemzés által létrejött első csoportba az az 53 kistérség tartozik, amelyek esetében a belső potenciál a legkisebb, azaz az adott kistérségi középpontból rövidebb idő alatt elérhető népesség aránya alacsony.

A második klaszter tagjai a közepes mértékű belső potenciállal rendelkező kistérségek, ahol a saját potenciál, azaz az adott kistérség népessége alacsony – ilyenek a kis lélekszámú vagy alacsony népsűrűségű kistérségek, amelyek nagyobb városok vonzáskörzetében találhatók (pl. Kazincbarcikai, Tiszaújvárosi kistérség).

12 térség esetében kiemelkedő a belső potenciál értéke, amelyhez a csoportok között sorrendben második legmagasabb saját potenciálérték, azaz lakónépességi súly párosul. A megyeszékhelyek közül Tatabánya 3. klaszterben betöltött pozíciója a magasabb népsűrűséggel, illetve a Budapesti agglomeráció közelségével magyarázható.

2. táblázat: Megyeszékhelyek, illetve Észak-magyarország kistérségei klaszterek szerint (2009)

1. Alacsony erőterű központok periférián	2. Alacsony erőterű központok átmeneti térségben	3. Nagy erőterű központok centrumtérsgben	4. Közepes erőterű központok centrumtérsgben	5. Kiemelt erőterű központok félperiférián
Békéscsabai ↓ Kaposvári Szombathelyi Zalaegerszegi	Egri Salgótarjáni Szekszárdi Veszprémi ↓	Székesfehérvári Tatabányai	Kecskeméti Szolnoki ↑	Debreceni Győri ↓↑ Miskolci Nyíregyháza Pécsi Szegedi
Észak-Magyarország				
Abaúj-Hegyközi Bodroghözi Encsi Sárospataki Sátoraljaújhelyi	Balassagyarmati Bélapátfalvai Edelényi Egri Kazincbarcikai Mezőcsáti ↑ Ózdi Pétervásárai Salgótarjáni Szécsényi Szerencsi Szikszói Tiszaújvárosi Tokaji	Hatvani	Bátonyterenye Füzesabonyi ↑ Gyöngyösi Hevesi ↑ Mezőkövesdi ↑ Pásztói Rétság	Miskolci

Forrás: saját számítás

Jelmagyarázat: □ - változó pozíció 2000-hez képest
↑ - javuló pozíció
↓ - romló pozíció

A negyedik klaszterbe 24 átmeneti jellegű térség került viszonylag magas saját, illetve belső potenciállal. 7 kistérség esetében (5. klaszter) kiugróan magas saját potenciálról beszélhetünk (ezek a nagy népességgel rendelkező megyeszékhelyek kistérségei), a klaszterközéppont belső potenciálja azonban nem jelentős, ami arra utal, hogy a térséget körülvevő kistérségek népességi súlya országos viszonylatban alacsony.

T2: Magyarországon a megyeszékhelyek kistérségei az elérhetőségi potenciálértékek alapján heterogén halmazt képeznek. A gyenge erőterű (alacsony népességpotenciállal rendelkező) központok társadalmilag indokolt, preferált fejlesztése nem feltétlenül segíti egyes kistérségek felzárkózását, népességpotenciáljának növekedését.

A 2000. és 2009. évi értékekkel is elvégezve a klaszterelemzést, több kistérség esetében tapasztalható volt a pozícióváltozás vagy a saját népességpotenciál, vagy a belső elérhető-

ség változásának hatására. A 2000. évi potenciállal összevetve a táblázatban jelölt kistérségek pozíciója változott és kerültek ennek hatására más klaszterbe. Pécs, Nyíregyháza, Szeged, Miskolc és Debrecen térsége 2009-ben is kiugróan magas saját potenciállal rendelkezett. Ezt a csoportot bővítette a Győri kistérség. Saját potenciálja elsősorban a kedvező demográfiai tendenciáknak köszönhetően növekedett, kiemelt erőterű központnak számít 2009-ben, azonban az infrastruktúra fejlesztések hatására az ország elérhetőségi viszonyainak átrendeződésével kikerült a centrumtérsegből, ahogyan ez a tendencia a Veszprémi kistérség esetében is jelentkezett. Székesfehérvár helyzete jelentős mértékben javult, mind a belső, mind a saját elérési potenciálok esetében. Szolnok esetében szintén előrelépést jelent a 4. klaszterbe történő besorolás. A Szolnoki kistérség pozícióváltása előrelépést jelent mind a saját térerő, mind az egységnyi idő alatt elérhető népességtömeg növekedésével. Összességében kijelenthető, hogy az elmúlt 10 év infrastruktúrafejlesztésének eredményeként az alacsony erőterű központok potenciálértékei tovább csökkentek, emellett legnagyobb növekedést a kiemelt erőterű központok esetében figyelhetünk meg.

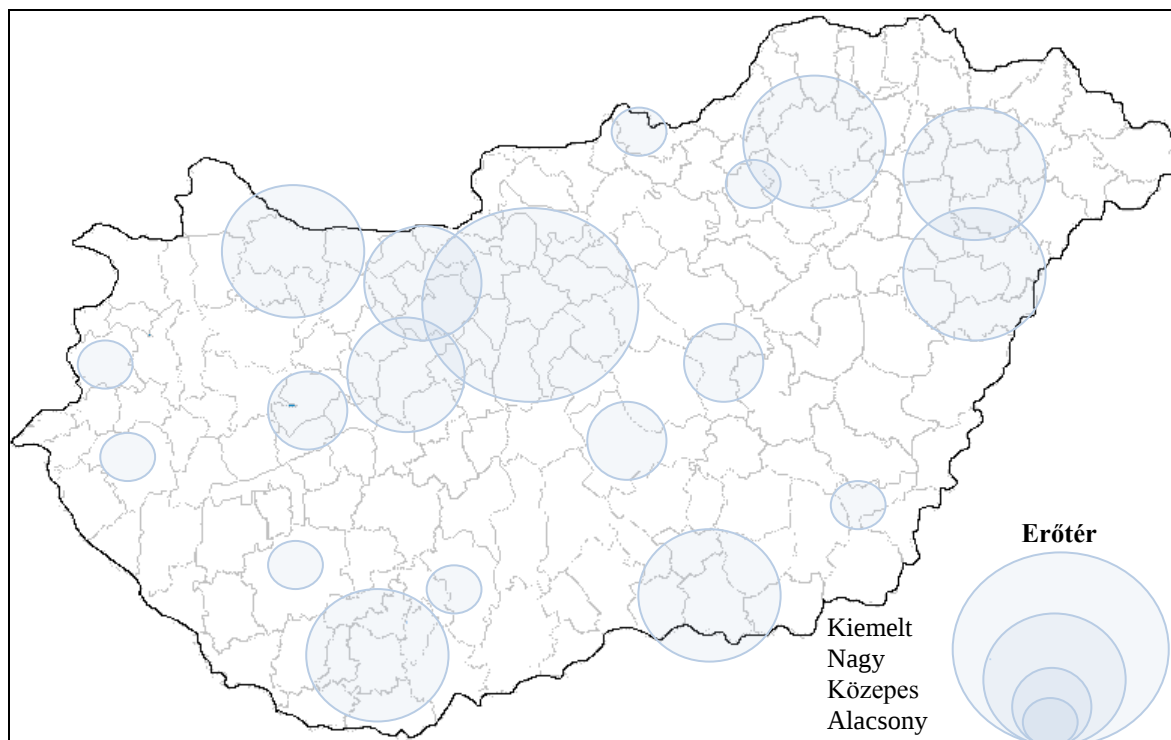
Az Észak-magyarországi régió kistérségei esetében az összesített adatok jelzik, hogy országos viszonylatban a centralitási indexek elmaradnak a nemzeti átlagtól. A térségek heterogenitása itt is megfigyelhető: a kistérségi központokból elérhető népességtömeg alapján perifériától a centrumig minden kategóriában jelen vannak észak-magyarországi központok. Centrumtérseghöz azok tartoznak, amelyeknél érezhető Miskolc vagy Budapest, illetve az autópálya szakaszok közelsége.

A 2000. évhez képest több régióon belüli kistérség pozíciója változott, ráadásul azok között a térségek között, amelyek kategóriát váltottak, az átsorolás minden esetben pozitív irányú. Füzesabony, Heves, Mezőkövesd mindkét faktort tekintve jelentős javulást mutat, nőtt tehát a saját téreijük és a belső potenciáljuk is, míg Bátonyterenye pozíciója saját és belső potenciál tekintetében is romlott. Mezőcsát gazdasági vérkeringésbe kapcsolása is intenzívebbnek bizonyult 2009-re, perifériáról ugyanis átmeneti térségbe került.

Miskolcra a saját kistérségen kívüli, egységnyi idő alatt elérhető népességtömeg alacsony. Legrosszabb helyzetben 2000-ben Szerencs, illetve Sátoraljaújhely és Encs térsége volt, melyek számára a legnehezebben elérhető a vizsgált 'tömeg'. A negyedik klaszter tagjainál Budapest elérhetősége érvényesül viszonylag közepes mértékű saját potenciállal.

T3a: A vizsgált időintervallumban az elérhetőségi potenciálok diszparitása országosan, egyes klaszterek között fokozatosan csökken. Nőtt az erősen periférikus és átmeneti térségek vonzereje, miközben a szélsőségesen periférikus, alacsony saját erőterű központok többsége (erős 2/3-a) leszakadást mutat, erősítve a centrum-periféria viszonyokat.

A megyeszékhelyek saját népességpotenciál értékeit kategorizálva kirajzolódik a kistérségi központok erőtere. A 19 megyeszékhely változó pozíciója ebben az esetben leginkább a népesség eloszlásával és a sugaras autópálya hálózattal magyarázható. A számítások eredményeképpen kialakuló központok és az Országos Területfejlesztési Konceptió által kijelölt hazai fejlesztési pólusok közötti átfedés nagy [6. ábra].



6. ábra: Megyeszékhelyek erőtere klaszterelemzés alapján (2009)

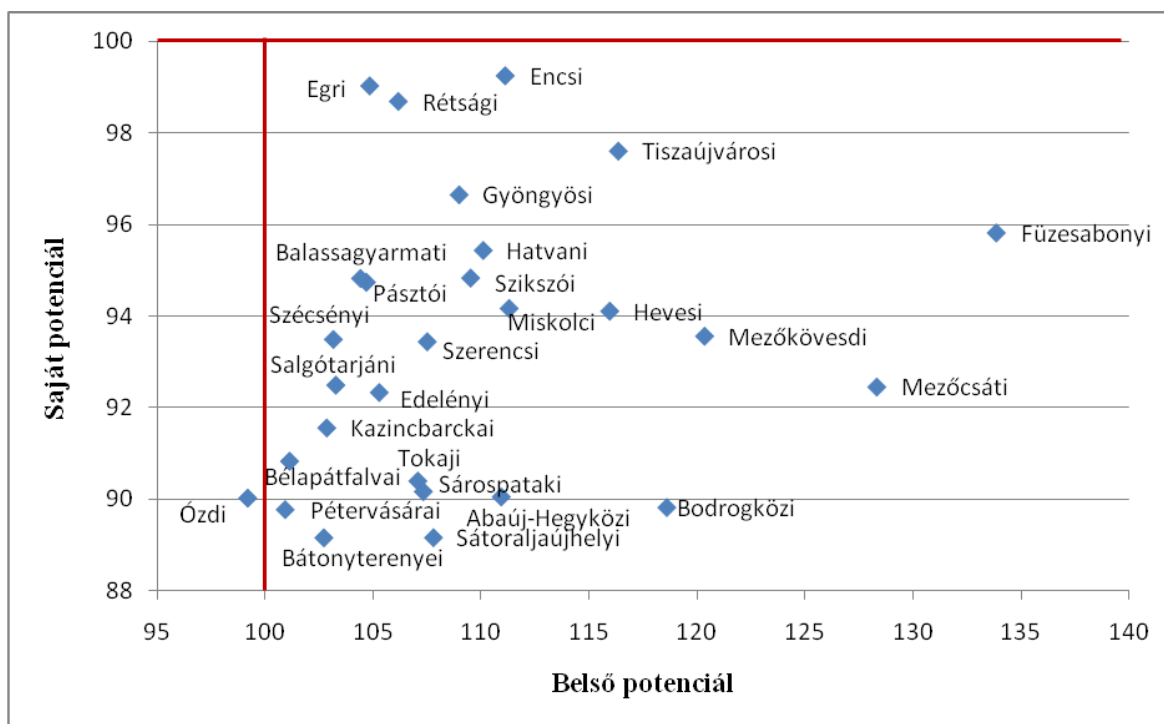
Forrás: saját számítás

Mindemellett fontos kihangsúlyozni, hogy a centrális-perifériális helyzet mindig relatív. Térben abszolút, vonatkoztatási pont nélküli helyzet nincs [Nemes Nagy J., 2009.]. Kedvező vagy kedvezőtlen helyzetről, pozíciójáról a kistérségek esetében tehát más térségek viszonylatában beszélhetünk. Az elérhetőség javulásával, a közlekedési hálózatok bővítésével továbbra is maradnak rosszabb, illetve jobb elérhetőségű területek.

2. 3. 2. 2. A kistérségek változó pozíciói

A 2000. évi értékekhez képest az Észak-magyarországi régió kistérségei esetében a saját potenciál, azaz a kistérségek saját erőtere egyetlen esetben sem mutat növekedést. A legkisebb mértékben Encs és Eger térségének indexe csökkent, a legnagyobb mértékű visszaesés Bátorfyerenyét, a Sátorlajújhelyi, Pétervásárai és Bodrogi közti térséget érinti. 2009-ben ennek ellenére a centralitási mutatók átlagosan növekedést mutatnak, amely a belső potenciál, azaz a kistérségen kívüli, egységnyi idő alatt elérhető nagyobb népességtömeg tényéből adódik. Regionális, de országos viszonylatban is a Füzesabonyi kistérség belső potenciálja nőtt legintenzívebben, több mint 30 százalékos javulást jelezve az autópálya-építések hatására.

Régió kívül saját potenciál tekintetében a Veresegyházi kistérség kimagasló. Negatív példa a sorrendben Mezőkovácsháza, ahol a 2009-es saját potenciál értéke alig haladja meg a 2000. évi 85 százalékát. A kedvezőtlen demográfiai tendenciák miatt a várakozásoknak megfelelően a saját potenciál országos átlaga kis mértékben (1%), de szintén csökkenést mutat. A centralitási indexek 2009. évi magasabb értéke a belső potenciálok közel 7%-os növekedéséből, tehát kistérségek saját határán kívüli, egységnyi idő alatt elérhető nagyobb népességtömegeből adódik.



7. ábra: Észak-Magyarország kistérségeinek 2009-es centralitási indexei a 2000. év százalékában (népességi súly, %)

Forrás: saját számítás

T3b: Észak-Magyarország kistérségeinek népességpotenciállal reprezentált erőtere, népességi vonzereje az országosnál jelentősebb mértékben nőtt 2000 és 2009 között, azonban a kedvezőtlen demográfiai tendenciák miatt az infrastruktúra-hatás, illetve a potenciál növekedés alacsonyabb a vártnál.

2. 3. 4. 2. A kistérségek jövedelmi vonzáskörzetének vizsgálata

A népességszám tömegértéke mellett a centralitási számítások esetében súlyként jövedelmi helyzetet jellemző mutatót is választhatunk, mert ez egyaránt szoros kapcsolatban van a térkapcsolatok keresleti és kínálati oldalával. A népességpotenciál vizsgálat analógiájára végeztem el a 2000-re és 2009-re vonatkozó elérhetőségi számításokat, ahol a kistérségben élő adófizetők szája alapot képező jövedelme szerepelt súlyként.

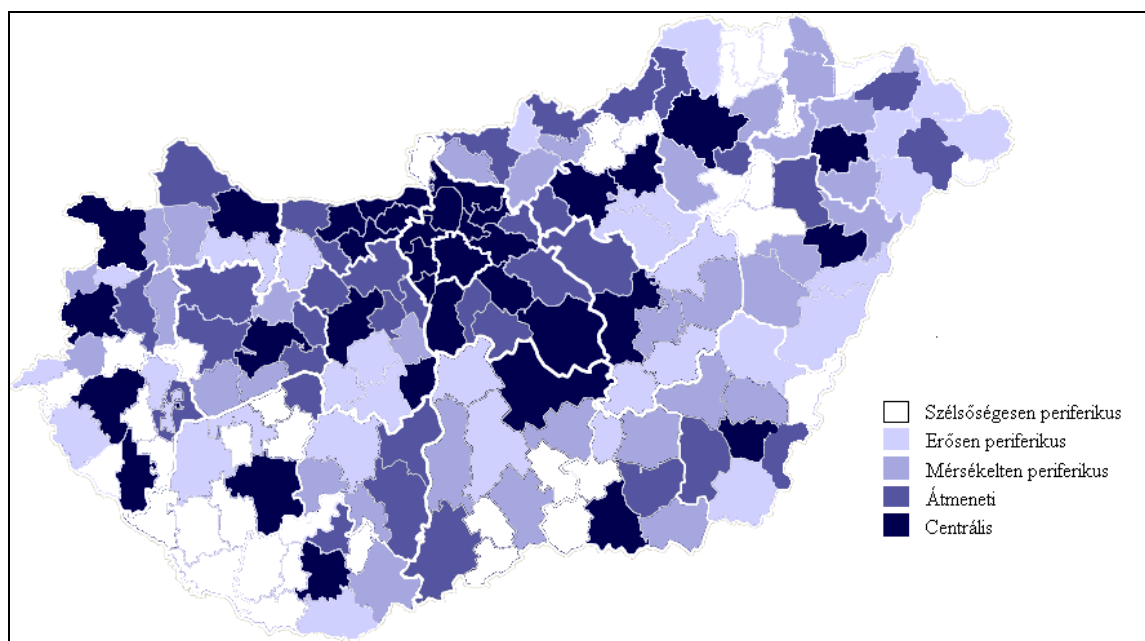
Alaphipotézisem az volt, hogy a nagyobb városokban élő adózók összes jövedelme alapján képzett indexek megosztják a központi vonzáskörzetet. A gravitációs modell alapján definiált kistérségi jövedelem potenciál esetében – szemben a népességi súllyal – kevésbé érvényesül a Budapesti agglomeráció központi szerepe. A térségi összjövedelem, mint tömeg vonzereje a népességi potenciáltól jelentős mértékben eltér a kistérségek között.

A jövedelmi centralitási indexek esetében magasabb a koncentrációja az alacsonyabb intervallumba eső kistérségeknek. A legmagasabb és legalacsonyabb értékek hányadosa is érzékelteti ezt a különbséget: Budapest és Óriszentpéter között több mint 33-szoros a potenciálok különbsége – ezzel szemben a népességpotenciál 8-szoros különbségeket jelzett.

A jövedelempotenciál eredményei Közép-, valamint Nyugat-Dunántúl centrális szerepét emelik ki. Régióinkban Hevessel szemben Nógrád és Borsod megye került gyengébb pozícióba, elsősorban az adófizetők alacsony aránya miatt. A jövedelmi vonzáskörzet alapján

kiemelkedik Debrecen, Pécs, Szeged, Győr körzete, mely városok megyéi a népességpotenciál vizsgálatakor alacsonyabb kategóriába kerültek. Mindez azt jelenti, hogy ezen megyék jövedelmi súlya az alacsonyabb népességi vonzáskörzet ellenére jelentősebb, azaz esetükben magasabb az egységnyi idő alatt elért összjövedelem: ez a nagyobb számú és arányú adózók tömegétől, illetve az szja alapot képező jövedelem átlagos nagyságától függ.

Kistérségi szinten vizsgálódva, a jövedelmi súllyal kategorizált térkép mozaikossága jelentős különbséget mutat a népességpotenciál eredményeihez képest. Ennek magyarázata, hogy a kistérségek közötti jövedelemkülönbségek jelentősek; a periférikus térségek csoportjában igen sok esetben találhatunk elszigetelt centrális elérhetőségű kistérségeket [8. ábra].



8. ábra: A megyék centralitása jövedelempotenciál alapján 2009-ben

Forrás: saját számítás

A relatív range mutatókat a 2000-es és 2009-es, népességgel és jövedelemmel súlyozott centralitási indexek értékéből határoztam meg annak érdekében, hogy a különböző átlagú adatsorok összehasonlíthatóak legyenek.

Megfigyelhető, melyek tipikusan azok a megyék, amelyek népességi és szja elérhetőségi súly terén is divergenciával küzdenek a vizsgált intervallumban. A legtöbb kelet-magyarországi megye mellett a dél-dunántúli térségek mutatnak lemaradást a területi felzárkózásban.

Tendenciát tekintve, a megyei bontású eredmények alapján kirajzolódik, hogy a népességi és a jövedelmi súly esetében is csökkenek a területi különbségek országos szinten a 2000-es évekhez képest. A diszparitások a jövedelmi mutatók esetében (Pest mellett) Somogy megyében a legnagyobbak, de Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves és Szabolcs-Szatmár-Bereg értékei is átlag feletti, megyén belül nagyobb kistérségi egyenlőtlenségeket jelezve [3. táblázat]. Népességsúly tekintetében jelentősen csökkentek a különbségek a teljes térség jobb elérhetőségével elsősorban Borsodban és Hajdú-Biharban, azonban negatívum, hogy az értékek a jelentős növekedés ellenére még mindig átlag feletti.

3. táblázat: A kistérségi centralitási indexek relatív range értékei

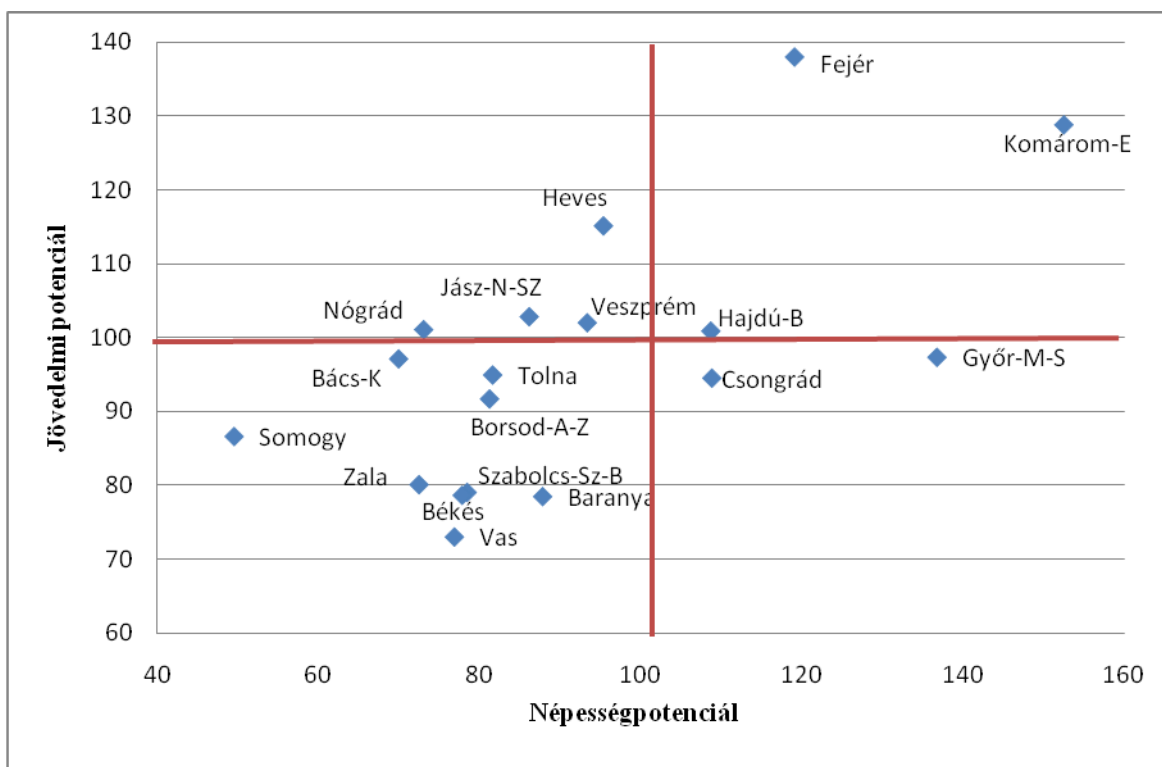
	Népességi súly			szja súly		
	2000	2009	2009/2000	2000	2009	2009/2000
Bács-Kiskun	0,613	0,634	1,034	0,692	0,697	1,007
Baranya	0,538	0,533	0,991	0,565	0,550	0,973
Békés	0,471	0,351	0,745	0,515	0,373	0,724
Borsod-A.-Z.	0,675	0,591	0,876	0,693	0,627	0,905
Csongrád	0,314	0,335	1,067	0,340	0,348	1,024
Fejér	0,375	0,366	0,976	0,477	0,442	0,927
Győr-M.-S.	0,484	0,491	1,014	0,557	0,557	1,000
Hajdú-Bihar	0,438	0,391	0,893	0,477	0,433	0,908
Heves	0,553	0,611	1,105	0,666	0,694	1,042
Jász-N.-Sz.	0,334	0,392	1,174	0,381	0,458	1,202
Komárom-E.	0,367	0,358	0,975	0,398	0,394	0,990
Nógrád	0,200	0,227	1,135	0,274	0,287	1,047
Pest ⁴	1,766	1,602	0,907	2,175	1,882	0,865
Somogy	0,586	0,662	1,130	0,681	0,746	1,095
Szabolcs-Sz.-B.	0,610	0,590	0,967	0,643	0,621	0,966
Tolna	0,132	0,135	1,023	0,178	0,186	1,045
Vas	0,396	0,339	0,856	0,455	0,374	0,822
Veszprém	0,523	0,507	0,969	0,618	0,576	0,932
Zala	0,264	0,310	1,174	0,249	0,304	1,221
Ország	3,536	3,319	0,939	4,948	4,232	0,855

Forrás: saját számítás

Bár a népességtömeg vizsgálata mellett a jövedelemtömeg elérhetőségének eredményeiből is fontos következtetések tehetők az infrastruktúra kiépítésének hatásaival kapcsolatban, a centrum- periféria kategóriák meghatározásánál a népességi potenciál szerinti elérhetőséget vettem alapul. Az egyes indikátorok alakulásakor a népesség, mint tömeg vonzerejét kívántam összehasonlítani más mutatókkal – tekintettel arra, hogy a jövedelmpotenciál alapú mutatószámrendszer eleve magában hordozza az szja, illetve a munkanélküliségi ráták alakulását.

T4: A jövedelmpotenciál számítások eredményei azt igazolják, hogy az indexek megosztják a központi vonzáskörzetet. Azaz a kistérségek jövedelmpotenciálja esetében – elmentében a népességi súllyal – kevésbé érvényesül a Budapesti agglomeráció központi szerepe.
A területi különbségek országos átlagban intenzívebben csökkennek a jövedelmpotenciál esetében, de kilenc megye kistérségeire a területi differenciálódás jellemző.

⁴ Budapesttel együttesen számított érték.



9. ábra: A megyék centralitása népesség és jövedelempotenciál alapján az országos átlag százalékában 2009.

Forrás: saját számítás

A főváros értékét eliminálva az adatbázisból a 19 megye esetében népesséspotenciál és jövedelmi potenciál esetében – az átlagot 100 százaléknak tekintve – elsősorban az elérhető lakosságtömeg szempontjából mutatkozik jelentős különbség. Azaz kisebb diszparitás figyelhető meg megyei szinten: a leginkább elmaradott megye (Vas) meghaladja az átlag 70 százalékát jövedelempotenciál esetében, ezzel szemben népesséspotenciál eredményei alapján jelentős a különbség: a főváros megyéje az átlag csaknem 2,5-szerese.

2. 3. Elérhetőségi indexek és területi különbségek

A kistérségek centralitási indexét kategorizálva vizsgáltam egyes tényezők elérhetőségi kategóriánkénti megoszlását. Elsősorban a regionális fejlődést befolyásoló indikátorok alakulását értékeltem az elérhetőség függvényében.

4. táblázat: A népesség megoszlása az elérhetőség függvényében (2009, %)

NUTS III	Elérhetőségi kategóriák					
	Szélsőségesen periferikus	Erősen periferikus	Mérsékelt periferikus	Átmeneti	Centrális	Átlag
Borsod-A.-Z.	11,5	20,3	14,8	53,4	-	100,0
Heves	-	4,1	6,9	48,0	41,0	100,0
Nógrád	-	-	60,1	39,9	-	100,0
Ország	9,8	14,8	13,2	19,4	42,8	100,0

Forrás: saját számítás

Országos viszonylatban több szempont alapján pozitív példaként kiemelkedő Fejér megye több térsége, illetve Pest megye egésze. A népesség legnagyobb arányban Vas, Békés, valamint Szabolcs-Szatmár-Bereg megye kistérségeiben él szélsőséges és erősen periférikus területeken, de az ötven százalékot meghaladja Baranya, Somogy és Zala is.

Összevetve a megyék népességének és a munkanélküliek megoszlását, figyelemre méltó a periférikus területek magasabb részaránya: Ez alól egyetlen megye, Győr-Moson-Sopron kivétel, ahol kis mértékben magasabb az átmeneti és centrális területeken élő munkanélküliek aránya, mint a népességé.

5. táblázat: A munkanélküliek megoszlása az elérhetőség függvényében (2009, db)

NUTS III	Elérhetőségi kategóriák					
	Szélsőségesen periférikus	Erősen periférikus	Mérsékelt periférikus	Átmeneti	Centrális	Átlag
Borsod-A.-Z.	15,9	27,7	14,9	41,5	-	100,0
Heves	-	5,4	10,8	54,3	29,4	100,0
Nógrád	-	-	65,2	34,8	-	100,0
Ország	18,9	21,0	18,5	21,4	20,2	100,0

Forrás: saját számítás

Észak-Magyarországon elsősorban Borsod megyében jelentős az eltolódás: a munkanélküliek közel 44 százaléka él szélsőségesen, ill. erősen periférikus területeken, amely 14 százalékkal magasabb a népességi mutatónál. Azaz országos viszonylatban a periférikus területeken élő munkanélküliek aránya magasabb [4, 5. táblázat].

6. táblázat: A regisztrált vállalkozások 1000 főre jutó aránya az elérhetőség függvényében (2009, db)

NUTS III	Elérhetőségi kategóriák					
	Szélsőségesen periférikus	Erősen periférikus	Mérsékelt periférikus	Átmeneti	Centrális	Átlag
Borsod-A.-Z.	57	55	60	74	-	63
Heves	-	66	75	92	85	84
Nógrád	-	-	80	67	-	73
Ország	77	93	94	98	111	101

Forrás: saját számítás

A regisztrált vállalkozások 1000 főre jutó száma az országos tendenciát tekintve szintén monoton növekedést mutat a perifériától távolodva. Nógrád megyében nem egyértelmű a centrumtérségek felé haladó javuló tendencia – ennek magyarázata, hogy a megyeszékhely mérsékelt periférikus kategóriába került. Ugyanakkor szembevetve az elérhetőségi kategóriák országos értékekhez viszonyított lemaradása: az erősen periférikus térségek Heves és Borsod-Abaúj-Zemplén megyében is nagy mértékben elmaradnak az országos, 93-as értéktől, amely különbség Nógrád és Borsod megyében az átmeneti kategóriában is tetten érhető: ezek az értékek nem haladják meg az országos, szélsőségesen periférikus klaszter adatát [6. táblázat].

7. táblázat: Az egy lakosra jutó szja alapot képző jövedelem az elérhetőség függvényében (2009, Ft)

NUTS III	Elérhetőségi kategóriák					
	Szélsőségesen periferikus	Erősen periferikus	Mérsékelt periferikus	Átmeneti	Centrális	Átlag
Borsod-A.-Z.	87,84	90,08	100,43	102,88	-	95,13
Heves	-	89,84	89,64	98,78	109,50	99,26
Nógrád	-	-	98,30	96,76	-	97,53
Ország	88,93	90,82	89,80	100,97	118,46	100,00

Forrás: saját számítás

Az egy lakosra jutó szja alapot képező jövedelem alakulása szintén jelzi a régió alacsonyabb gazdasági potenciálját. Pozitívum, hogy a mérsékelt periferikus és átmeneti kategória estében is magasabb a Borsod megyei érték, azonban a lemaradás Heves megyével szemben is fennáll a 2009-es értékek alapján.

8. táblázat: Az szja alapot képző összjövedelem jellemzői az elérhetőség függvényében (2000, 2009)

	Elérhetőségi kategóriák					
	Szélsőségesen periferikus	Erősen periferikus	Mérsékelt periferikus	Átmeneti	Centrális	Σ Kistérségi érték
2000						
Súlyozott relatív szórás (%)	83,29	80,14	56,41	70,11	104,23	207,31
Részesedés az összvolumenből (szja, %)	0,54	1,24	1,21	5,19	91,82	100
Részesedés az összvolumenből (népesség, %)	10,10	13,74	14,65	22,27	39,24	100
Entrópia	0,0003	0,0011	0,0010	0,0121	2,1484	2,1629
2009						
Súlyozott relatív szórás (%)	83,53	71,30	53,69	74,69	109,84	183,46
Részesedés az összvolumenből (szja, %)	0,54	1,43	1,27	4,84	91,92	100
Részesedés az összvolumenből (népesség, %)	9,12	14,14	14,12	19,71	42,91	100
Entrópia	0,0003	0,0014	0,0011	0,0119	1,9684	2,0196

Forrás: saját számítás

A fenti mutatók mellett az szja alapot képező jövedelemmel kapcsolatos területi egyenlőtlenségek felméréseként további tényezőket vizsgáltam. A számításokat a csoportonkénti, területi megoszlások összevetése miatt láttam indokoltnak, kihangsúlyozva, hogy a területi

egyenlőtlenség mekkora hányada adódik az aggregált csoportok közötti heterogenitásból. Az eredmények egyértelműen jelzik a nagy mértékű területi egyenlőtlenségeket a centrális területek javára a vizsgált években. Míg a centrális területeken a magyarországi népesség 43 százaléka él, részesedésük az szja alapot képező jövedelemtömegből csaknem 92 százalék.

Az eredmények alátámasztják, hogy kistérségi szinten csökkent az átlagtól való átlagos eltérés mértéke a 2000. évhez viszonyítva, elérhetőségi kategóriánként ez a változás azonban eltérő irányú: a szélsőségesen periférikus, az átmeneti és a centrális csoportokon belül is nőtt az egyenlőtlenségek. Ez elsősorban abból adódik, hogy egyrészt az elérhetőségi feltételek javításával olyan kistérségi központok elérése is kedvezőbbé vált, amelyek bár földrajzilag centrumok lettek, fejlettséget tekintve növeli a csoport heterogenitását, másrészt kirajzolódik a nagyobb erőterek (pl. Budapest, Budaörs) kiugró szerepe az átlagosnál gyorsabb növekedési tendenciával.

A csoportokon belüli egyenlőtlenségek változása mellett a csoportok közötti entrópiára is kitértem, a fentiekben már említett jövedelem és lakosságszám megoszlások összevetése céljából [8. táblázat]. Az eredmények azt mutatják, hogy amellet, hogy egyes csoportokon belül nőtt az egyenlőtlenségek, a csoportok közötti differenciák csökkentek. Azaz azáltal, hogy jobb elérhetőségi kategóriába kerülnek térségek, a jövedelmi felzárkózás lassabb üteméből adódóan nőhetnek a kedvezőbb helyzetű csoportokban a területi különbségek.

T5: A vizsgált terület egységek gazdasági fejlettségét jellemző indikátorai, azok megoszlása szoros összefüggést mutat a centralitási indexek elérhetőségi kategóriáinak alakulásával. A gazdasági értelemben vett centrum-periféria helyzet az esetek nagy számában egybeesik a földrajzi centrum-periféria kategóriával.

2. 3. 1. Versenyképességi típusok elérhetőségi kategóriánként

A fejlesztési irányok meghatározása céljából elterjedt módszerek a versenyképességi elemzések. Az egységes versenyképesség definíciója a közgazdaságtudomány több területén, az elmúlt két-három évtizedben kulcsfogalomává vált, mellyel kapcsolatban leggyakrabban két kérdés fogalmazódik meg a szakirodalomban: hogyan definiálható és milyen mutatókkal mérhető. Dolgozatomban a terjedelmi korlátok miatt nem volt célom a globális verseny felerősödésének okait és ennek következményeit, illetve a versenyképesség szakirodalomban előforduló számszerűsítési lehetőségeit vizsgálni, azonban megkísértem a versenyképességi potenciál egyfajta kategorizálását a kistérségek esetében.

Multiplikatív tényezőkre bontás módszerével a gazdasági fejlettség mérőszámaként jellemzett 1 lakosra jutó GDP többféleképpen felbontható egyéb komponensekre. Nemes Nagy J. [2005] az alábbi triadikus felbontással határozta meg a jövedelmek összetételét: A fejlettség az egyes tényezők összegére bomlik:

$$\text{fajlagos regionális jövedelem} = \text{munkatermelékenység} * \text{foglalkoztatottsági ráta} * \text{korösszetétel}$$

A versenyképességi típusok meghatározásához kistérségi szinten állapítottam meg az adott komponensek értékeit. Az egyes tényezők terén jelentkező lemaradást (0) vagy előnyt (1) az országos átlaghoz viszonyítottam.

A vizsgálatban az egy lakosra jutó adóköteles jövedelemmel közelítettem a kistérségi szintű fejlettséget, ebből adódóan az élőmunka-termelékenységnek megfelelő jelzőszám a foglalkoztatottakra (azaz a vizsgált kistérségek esetében az adófizetők) jutó adóköteles jövedelem, a foglalkoztatottsági tényező az adózók aktív korúakhoz viszonyított aránya, a de-

mográfiai tényező az aktív korúak népességen belüli súlya. Az osztályozás relatív pozíció alapján minősít, két versenyképességi csoportot, ezen belül több versenyképességi típust képezve.

Alaphipotézisként abból indultam ki, hogy a periférián lévő területekre nagyobb valószínűséggel jellemző a komplex, illetve többtényezős versenyhátrány, szemben a versenyelőnyvel rendelkező térségekkel. Az eredmények alapján kimutatható, hogy egyes kistérségekben az élők munkatermelékenysége, míg más esetben a foglalkoztatottság terén jelentkezik lemaradás [I. melléklet].

T6: Az elérhetőségi potenciál alapján képzett „szélsőségesen és erősen periferikus” kategóriák kistérségeinek többsége komplex, illetve többtényezős versenyhátránnyal küzd.

2.4. Az elérhetőségi potenciál közvetlen és közvetett hatásainak tesztelése

Kutatásaim során abból az alapkérdésből indultam ki, hogy azok a térségek, amelyek földrajzi szempontból centrumoknak, illetve perifériáknak tekinthetők, gazdasági szempontból is centrumoknak, ill. perifériáknak számíthatnak-e. A gazdasági szempontú lehatárolást az előző pontokban már említetteknek megfelelően az egy főre jutó szja alapot képző jövedelmekkel magyaráztam, függő változóként beépítve a modellbe a mutatót. A magyarázó változókat szakirodalmi előzmények alapján választottam ki. Az elemzés során arra törekedtem, hogy a kistérségek elérhetőségi potenciálja és a fejlettség, ill. a jövedelmi szint közötti összefüggéseket tárjam fel.

Az útelelemzés egymásra épülő többváltozós lineáris regressziós becslések sorozata. Első lépésben megnézzük, hogy az elsődleges változók együttesen hogy hatnak a másodlagos csoporthoz tartozó indikátorokra. Második lépésben azt vizsgáljuk, hogy az elsődleges és a másodlagos változók együttesen hogy hatnak a harmadlagosakra, végül az összes változót együtt szerepeltetjük [Németh, 2008; Székhelyi M.–Barna I., 2002; Tóth G., 2008.].

Az útelelemzés során szakirodalmi előzmények, majd korreláció elemzés lefuttatását követően a következő indikátorokat használtam független változóként, amelyek a függő változót alkotó jövedelmi szintet magyarázzák.

1. Elérhetőség, relatív földrajzi helyzet

A kistérségi központok centralitási indexe (ELER)

2. Gazdasági helyzet

1000 lakásra jutó újonnan épült lakások száma (LAKASEP; db/ezer lakás)

Közcatorna-hálózatba bekapcsolt lakások aránya (KOZCSAT; %)

1000 lakosra jutó vállalkozások száma (VALL_SU; db/ezer fő)

Társas vállalkozások aránya az össz vállalkozásszámból (TARSAS_AR; %)

Iparban, építőiparban, szolgáltatási szektorban regisztrált vállalkozások aránya (VALLALK_R; %)

Személygépkocsik ezer állandó lakosra jutó száma (SZGK; db/ezer fő)

3. Társadalmi helyzet

Népsűrűség (NEPSUR; fő/km²)

Lakónépesség változás (NEPES_VALT; 2000-2008, %)

Természetes szaporodás/fogyás 1000 lakosra (TERMSZ; ‰)

1000 lakosra jutó vándorlási egyenleg (VAND_KUL; ‰)

Nyilvántartott álláskereső aránya (NYT_KER; %)

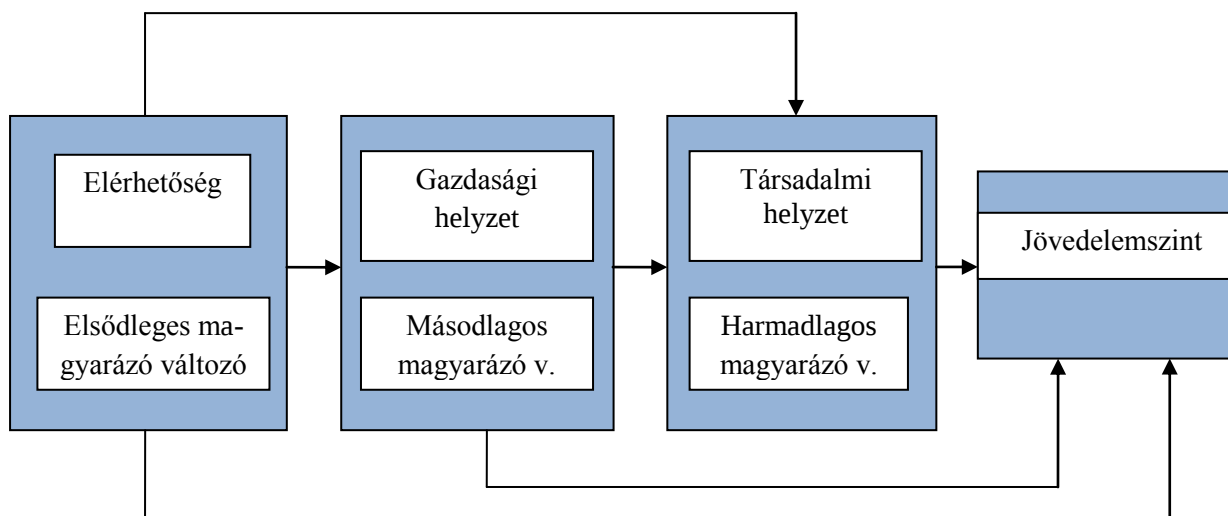
4. Relatív fejlettségi szint

Egy lakosra jutó szja alapot képző jövedelem (JOV; ezer Ft)

Az egyes változócsoportokkal kapcsolatban a következő hipotéziseket fogalmaztam meg:

- elérhetőség: minél magasabb a kistérség elérhetősége, illetve népességpotenciálja, várhatóan annál kedvezőbbek a fejlettséget jelző indikátorok, azaz magasabb az egy lakosra jutó szja alapot képző jövedelem.
- gazdasági helyzet: minél kedvezőbb egy-egy kistérség (a vizsgált mutatókkal jellemzett) gazdasági ereje, várhatóan annál magasabb a jövedelmi szint.
- humánpotenciál: minél kedvezőbb egy térség demográfiai helyzete, annál fejlettebb.

Az útelemzés értelmében azt feltételezzük, hogy az elsődleges magyarázó tényezők, esetenben az elérhetőség, illetve a centralitási indexekkel meghatározott relatív földrajzi helyzet befolyásolják a másodlagos tényezők, azaz a gazdasági helyzet különbségeit, amelyek szintén hatással vannak a harmadlagos tényezőre (társadalmi potenciál). Feltételezzük azt is, hogy az elsődleges és másodlagos magyarázó tényezők a fejlettségre nemcsak közvetetten, a harmadlagos magyarázó változókon keresztül, hanem önállóan is hatnak. A nyílak ezt a feltételezett ok-okozati összefüggést ábrázolják. A hatások tehát lépcsőzetesek, egymást erősítve, illetve gyengítve hatnak [Tóth G., 2010., Csíste A-Németh N., 2007; Németh N., 2005; Dabasi Halász. Zs., 2009; Kecskeméty L., 2005.].

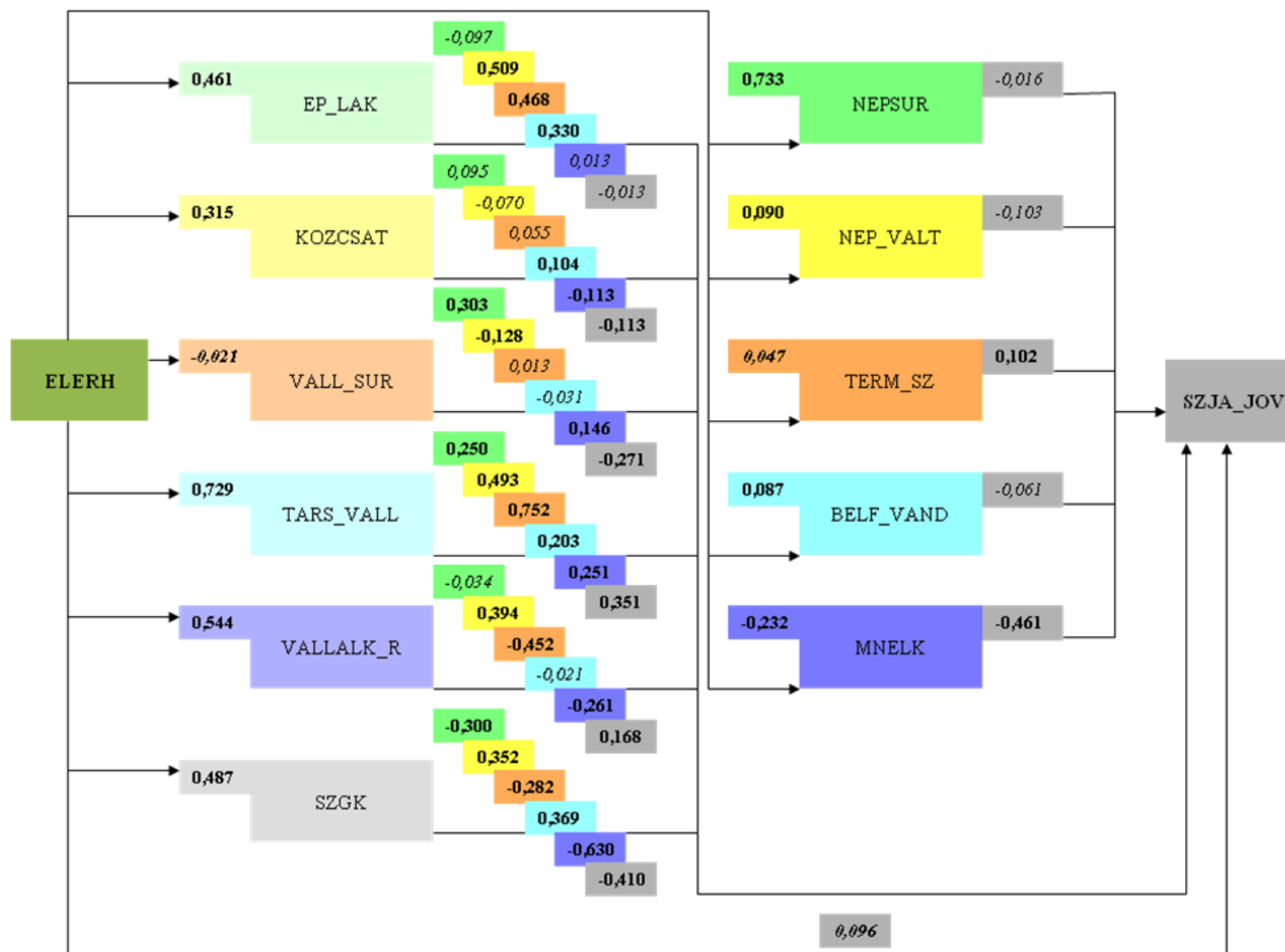


10. ábra: A magyarázó változók csoportjainak oksági kapcsolatai

Forrás: saját szerkesztés

Az útmodellel foglalkozó szakirodalom szerint az útelemzés feltárja azon indikátorok hatását is, amelyek önmagukban nem hatnak pl. a fejlettségi viszonyokra, de egyéb magyarázó változókon keresztül igen. Ugyanakkor az sem probléma, ha a magyarázó változók szorosan összefüggnek egymással, a modellben lényegében ilyen kapcsolatokra is szükség van [Németh N., 2009; Székelyi M.-Barna I., 2002.].

Az alábbiakban bemutatott útmodellel az elérhetőség szerepével, azaz a népességpotenciálakkal kívántam magyarázni a fajlagos jövedelmeket, annak közvetlen és a többi változón keresztül kifejtett közvetett hatását.



11. ábra: A magyarázó változók csoportjainak oksági viszonyrendszere

Forrás: saját számítás

Az útelemzés kezdő lépéseként többváltozós lineáris regresszióval vizsgáltam az szja alapot képző, egy lakosra jutó jövedelmek területi eloszlását. A vizsgálatba bevont változók együttesen 81,7% R^2 értékkel magyarázzák az egy lakosra jutó jövedelmet. A változók közül legjelentősebb magyarázó ereje a nyilvántartott álláskereső (amellett, hogy a változó meredeksége negatív) és a társas vállalkozások arányának van.

Az elérhetőség közvetlen (nem szignifikáns) hatása 0,096. Emellett a közvetett utakat úgy kapjuk meg, hogy az elsődleges magyarázó változótól a függő változóig lévő összes utat összeadjuk, a megfelelő útrészeket pedig összeszorozzuk, hasonlóan az elsődleges és másodlagos változókon keresztül, majd az elsődleges és harmadlagos változókon keresztül [9.táblázat].

9. táblázat: A közvetlen és közvetett utak a jövedelemszint magyarázatában

A vizsgálatba vont magyarázó változók csoportja	Elérhetőség (standardizált- β együtthatók)
1-2-3-4.	0,093
1-2-4.	0,362
1-3-4.	0,085
közvetett	0,540
közvetlen	0,096
Összesen	0,636
R^2	0,401

Forrás: saját számítás

Az elérhetőségi mutatók fejlettségre, azaz jelen vizsgálat esetében a jövedelemszintre irányuló tényleges hatása a gazdasági és társadalmi mutatókon keresztül közvetetten érvényesül a 9. táblázat eredményei értelmében. A hálózat bővítése, azaz az elérhetőségi idők csökkentése, ezáltal – a kedvező demográfiai tendenciák függvényében – a magasabb népességpotenciál a jobb életszínvonalra utaló gazdasági mutatókon, illetve a társadalmi indikátorokon keresztül fejt ki hatást.

T7: Az útmodell eredményei értelmében a népességpotenciállal definiált relatív földrajzi helyzet, illetve elérhetőség ténylegesen csak közvetetten, a vizsgált gazdasági és társadalmi mutatókon keresztül fejt ki hatást a kistérségek jövedelemszintjére, a közvetlen hatás inszignifikánsnak bizonyult.

3. Javaslatok az elérhetőség javítására, további kutatási irányok

A szakirodalmi megállapítások szerint a közlekedés fejlesztése a régiók versenyképességének egyik fontos összetevője, hiszen növeli a gazdasági hatékonyságot, a globális, illetve a nemzetközi gazdaságba való integrálódást elősegítve. Nemzetközi tapasztalatokat is figyelembe véve helytálló megállapítás, hogy régióink fejlesztésének, felzárkózásának egyik alapvető gátja lehet a makroregionális és az alacsonyabb szintű infrastruktúra fejletlensége. Ez a probléma hazánkban is releváns, hiszen annak ellenére, hogy egyes térségi központok elérhetősége javult, a vizsgált területek jelentős része lemaradást mutat, amely elmaradottság a régió központjára és több városára is kedvezőtlenül hat [Nagy Z., 2007.].

Dolgozatomban arra a problémára kívántam rámutatni, hogy az infrastruktúra bővítések kapcsán a gyakorlatban az elérési idők rövidülésével számolnak egyik legfontosabb eredményin-

dikátorként. Ez azonban nem azonos az elérhető népességtömeg nagyságával, amely az elérhetőség változását pontosabban jellemzi. Nem azonos hatású ugyanis, ha egy adott kistérségi központhoz egy alacsonyabb népességű térség kerül 10 perccel közelebb, mint egy magas lakosságszámú. Az egységnyi idő alatt elérhető népességtömeggel, azaz a centralitási indexszel reprezentált népességpotenciál megmutatta, hogyan változott a kistérségek térereje az infrastruktúra bővítések következményeként rövidülő elérhetőségi idő, illetve a demográfiai tendenciák hatására.

A népességhatást és az infrastruktúra hatást vizsgálva (a 2000. és 2009. évi eredmények értelmében) Észak-magyarország minden kistérségében magasabb lett volna a népességpotenciál értéke, ha a 2000. évi lakosságszám nem a jelzett mértékben csökkent volna 2009-re. Azaz az infrastruktúra fejlesztésnek nem volt olyan kedvező hatása a térségben, mint amelyet elvárhattunk volna.

A centralitási index tömegeként az szja alapot képző jövedelmet választva az ország Budapest központúsága már nem érvényesült. Kirajzolódtak a nagyobb súlyt képviselő megyeszékhelyek kistérségei, amelyek nagy mértékben megegyeztek a fejlesztési tervekben lehatárolt növekedési pólusokkal. Ennek magyarázatát az érintett térségekben élő, nagyobb arányú adózók létszáma, illetve a magasabb adózás előtt jövedelemszint adja, amelyet szintén az elérhetőség függvényében vizsgáltam.

A 2000-2009-es időszakban az infrastruktúra-beruházások eredményeként a népesség- és jövedelepoteenciál területi differenciáltsága országos szinten csökkent, azonban voltak olyan térségek, ahol a demográfiai mutatók romlása miatt az eredmények leszakadást jeleztek. Elsősorban a szélsőségesen és erősen periférikus kistérségek esetében jellemző, hogy a felzárkózás nem, vagy nehézkesen indult meg.

Az elérhetőségi vizsgálatok során a kategóriák közötti különbségek érzékeltették, hogy a szélsőségesen és erősen periférikus kistérségekben nagyságrendekkel rosszabbak az indikátorok eredményei, a centrumtérségek felé haladva pedig kedvezőbbek. Az útmodell eredményeinek értelmében azonban az infrastruktúra fejlettségének kizárólagos, direkt hatása nem releváns. Azaz, bár az infrastruktúra fejlesztése elengedhetetlen alaptényező a periférikus térségek felzárkóztatásához, önmagukban nem generálnak területfejlesztő hatást: a vonalas infrastruktúra bővülésével nem változnak szignifikánsan a fejlettséget jelző indikátorok ott, ahol az alaptényezők léte nem biztosított. A dolgozatban alkalmazott útmodell eredményei rámutattak, hogy közvetlen hatást nem, csak közvetett, gazdasági-társadalmi mutatókon keresztül érvényesülő hatásokat várhatunk a népességpotenciál nagyságával reprezentált elérhetőségtől, amelyet az úthálózat bővítése által a rövidülő elérési idő, valamint a demográfiai tendenciák befolyásolnak.

Azok a fejlesztési irányok, amelyek azt célozzák, hogy a sugaras kapcsolatokra szervezett rendszereknek egyre inkább át kell alakulniuk a térségen belüli lehetséges kapcsolatok gazdaságát kiaknázni képes hálózati térré, mindenképp üdvöztendő, azonban nem várható, hogy önmagában a hálózatbővítés fejlődést indít el a térségben. A közvetett hatások miatt a fő kérdés az, hogy melyik szakasz képes a többi beruházás számára is vonzó környezetet biztosítani, a magántőke nagyobb bizalmát elnyerni. Emellett biztosítani szükséges, hogy a politikák hatásai mérhetőek, az eredmények rendszeresen ellenőrzöttek legyenek; ehhez a hazai közlekedésfejlesztési tervekben indokolt lenne olyan potenciálmódszerhez hasonló indikátorszámítást alkalmazni, amellyel igazolható, hogy a megépített útszakaszok eredményeként kimutatható bizonyos mértékű fejlődés, amelyet a vizsgált központhoz időben közelebb kerülő népesség- vagy jövedelemtömeg jeleníthet meg. A dolgozatban vizsgált, a magyarországi kistérségek elérhetőségi viszonyainak számszerűsítését továbbgondolva a jövőbeni kutatási céljaim között szerepel a térség pozíciójának vizsgálata nemzetközi környezetben, illetve a közvetett hatások más területekre irányuló számszerűsítése is.

4. Irodalmi hivatkozások

- Bajmócy P.-Kiss J. (1999): Megyék, régiók és központjaik - modellek tükrében. Tér és Társadalom, XIII. évf. pp.
- Baum H., Korte J. (2002): "Introductory report" in Transport and economic development. Paris.
- Button, K., Hensher, D. (2005): Handbook of Transport Strategy, Policy and Institutions. Elsevier.
- Csíte A.-Németh N. (2007): Az életminőség területi differenciái Magyarországon. a kistérségi szintű HDI becslési lehetőségei. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest.
- Dabasi Halász Zs. (2009): Nyertesek és vesztesek! A nemzetközi migráció stratégiai tényezői és tendenciái Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. Doktori értekezés, Miskolci Egyetem.
- Dusek T. – Szalkai G. (2007): Területi adatok ábrázolási lehetőségei speciális kartogramokkal. KSH, Területi Statisztika, 47. évf., 1. szám, pp. 3-19.
- Edelényi B. (2004): Komplex mutatórendszer alkalmazásai lehetősége a kistérségi lehatárolásban. In: Határon átnyúló kapcsolatok, humán erőforrások. Szerk.: Süli-Zakar I. Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó, 2004. 178–182. p.
- Erdősi F. (2005): Magyarország közlekedési és távközlési földrajza. Dialóg Campus Kiadó, Budapest.
- Erdősi F. (2002): Gondolatok a közlekedés szerepéről a régiók/városok versenyképességének alakulásában. Tér és Társadalom, XVI. évf. 1-2. pp. 135-159.
- Fleischer T. (2006): Hálózatok, hálózati szintek és hálózatok által kiszolgált szintek. MTA VKI, Műhelytanulmányok, 74. szám, Budapest
- Horváth Gy. (1998): Európai regionális politika. Dialóg Campus, Budapest-Pécs.
- Jensen-Butler, C. N. and Madsen B. (2005): Transport and regional growth in Handbook of Transport Strategy. Elsevier Ltd.
- Ketskeméty L. – Izsó L. (2005): Bevezetés az SPSS programrendszerbe. Budapest, ELTE.
- Kocziszký Gy. (2004): Regionális gazdaságtan. Miskolci Egyetem.
- Krugman, P. (2000): A földrajz szerepe a fejlődésben (The role of geography in development). Tér és Társadalom, XIV. évf., 4. sz., pp. 1-21.
- Megyei statisztikai évkönyvek, KSH, 1995-2007.
- Nagy Z. (2007): Miskolc város pozícióinak változásai a magyar városhálózatban a 19. század végétől napjainkig. Debreceni Egyetem.
- Nemes Nagy J. (2009): Terek, helyek régiók. A regionális tudomány alapjai. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Nemes Nagy J. (2007): Kvantitatív társadalmi térelemzési eszközök a mai regionális tudományban. Tér és Társadalom 2007/1. pp. 1-20.
- Nemes Nagy J. (2005): Regionális elemzési módszerek. Regionális Tudományi Tanulmányok 11. MTA-ELTE.
- Nemes Nagy J. (1998): A tér a társadalomkutatásban „Ember-Település-Régió”, Budapest.
- Pires, A. J. G. (2008): Market potential and welfare in the Iberian Peninsula in the 1990s. GPEARI, BMAP Análise Económica, Vol. 2/2008. pp. 1-7.
- Székelyi M.-Barna I. (2002). Túlélőkészlet az SPSS-hez. Budapest: Typotex Kiadó.
- Tagai G. (2007): A potenciálmodell erőnyei és korlátai a társadalomkutatásban. Tér és Társadalom, 2007/1. pp. 117-130.
- Tóth G. (2006): Az autópályák területfejlesztő hatásának vizsgálata. Közlekedéstudományi Szemle, 56. évf., 4. szám, pp. 137–148.
- Varga A. (2009): Térszerkezet és gazdasági növekedés. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Watanabe, C. (1995): The feedback loop between technology and economic development. Technological Forecasting and Social Change, pp. 127-145.

5. A szerző témához kapcsolódó publikációi

- Changing Positions – Hungary vs. Slovakia. Társ szerző: Dr. Nagy Zoltán. In: Ioan Horga-Istvan Süli-Zakar szerk.: Cross-Border Partnership. University of Debrecen Press, University of Oradea Press, 2010.
- Availability ranking and regional disparities of transport infrastructure in Northern Hungary. Theory, Methodology, Practice. Club of Economics in Miskolc, Vol. 5., Nr. 1., 2010.
- Az elérhetőség területi diszparitásokra irányuló hatásai. Félidőben c. konferencia, Pécsi Tudományegyetem Közgazdaság-tudományi Kara, Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola Évkönyve, Pécs, 2010.
- Availability and competitiveness in the North-Hungarian Region. VII. International Conference in Zala, 2009.
- A közlekedési infrastruktúra hatása az Észak-magyarországi régió területi folyamataira. Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola Évkönyve, Győr, 2009.
- Regional disparities of the transport infrastructure in Northern Hungary. Business Studies, Vol. 6., Nr. 1., Miskolc, 2008.
- Influence of the infrastructure on the territorial cohesion. 'Neighbours and partners: On the two sides of the border' c. nemzetközi konferencia. Debrecen, 2008.
- Territorial disparities of the transport infrastructure in Hungary. 'National and Regional Economics' c. nemzetközi konferencia. Szlovákia, Herlany, 2008.
- Az észak-magyarországi közlekedési hálózatok statisztikai mutatószámok tükrében. Stratégiai füzet a DEPURE projekt kutatásairól, 2008.
- Elérhetőség-gazdaságfejlesztés-versenyképesség. Doktoranduszok Fóruma, Miskolc, 2007.
- Competitiveness and transport infrastructure in the North-Hungarian region. XXVIII. OTDK, 2007.
- Availability problems in the North-Hungarian region. MicroCAD, 2007.
- Infrastructural impacts in the North-Hungarian region. Doktoranduszok Fóruma, 2006.
- The position of the Hungarian road infrastructure and the options of its improvement in the European Union. International Summer School, Katowice, 2006.
- Autóipari klaszteresedés Magyarországon. „Hálózatban könnyebb” konferencia, Miskolci Egyetem, 2006.
- Közúti infrastruktúra vizsgálata az Észak-magyarországi régióban. Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek, 2006.
- A magyarországi közúti infrastruktúra hatása a területi folyamatokra. Doktoranduszok Fóruma, Miskolc, 2005.
- A közúti infrastruktúra lehetséges hatásai. Európai Kihívások III. Tudományos Konferencia. Szeged, 2005.
- A magyarországi közúti közlekedés helyzete és felzárkóztatásának lehetőségei az Európai Unióban. Tudományos Diákköri dolgozat (TDK), országos II. hely, Sopron, 2005. április

1. Melléklet:

NUTS III	Elérhetőségi kategóriák				
	Szélsőségesen periferikus	Erősen periferikus	Mérsékelt periferikus	Átmeneti	Centrális
Budapest	-	-	-	-	1110
Bács-Kiskun	0000	0000	0001	0001	0011
Baranya	0001	0001	-	1110	-
Békés	0001	0000	0000	-	-
Borsod-A.-Z.	0001	0000	0001	0101	-
Csongrád	-	0000	0000	0010	-
Fejér	-	-	-	0001	1111
Győr-M.-S.	0010	0011	0011	0011	1110
Hajdú-Bihar	-	0001	0001	0001	1111
Heves	-	0000	0000	0000	0110
Jász-N.-Sz.	-	0001	0001	0001	0010
Komárom-E.	-	-	-	1111	1111
Nógrád	-	-	0000	0000	-
Pest ⁵	-	-	-	0010	1110
Somogy	0001	0001	0000	0011	-
Szabolcs-Sz.-B.	0001	0001	0001	0011	-
Tolna	-	0000	0001	1111	-
Vas	0011	1111	-	-	-
Veszprém	0001	0011	0001	1111	1111
Zala	0001	0001	0010	-	-

Forrás: saját számítás

Jelmagyarázat:

1111	minden tényezőben az átlagnál kedvezőbb helyzet
1110	csak a demográfiai tényezőben kedvezőtlen pozíció
1101	csak a foglalkoztatottsági tényezőben kedvezőtlen pozíció
1011	csak az élők munkatermelékenységi tényezőben kedvezőtlen pozíció
1100	az élők munkatermelékenységi tényezőben kedvező pozíció
1010	a foglalkoztatottsági tényezőben kedvező pozíció
1001	a demográfiai tényezőben kedvező pozíció
0110	kedvezőtlen demográfiai pozíció
0101	kedvezőtlen foglalkoztatottsági pozíció
0011	kedvezőtlen élők munkatermelékenységi pozíció
0100	kedvezőtlen foglalkoztatottsági és demográfiai pozíció
0010	kedvezőtlen élők munkatermelékenységi és demográfiai pozíció
0001	kedvezőtlen élők munkatermelékenységi és foglalkoztatottsági pozíció
0000	minden tényezőben átlag alatti pozíció

Forrás Nemes Nagy J. 2004: Új kistérségek, új városok Új versenyzők? 16. old

⁵ Budapest nélkül számított érték.