

**Szegedi Tudományegyetem
Természettudományi és Informatikai Kar
Földtudományok Doktori Iskola
Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék**

**Posztsuburbán átalakulás Budapest
funkcionális várostérségében az ingázási
irányok változásának tükrében**

Doktori (Ph.D.) értekezés tézisei

Keserű Imre

**Témavezető:
Dr. Timár Judit, tudományos főmunkatárs**

**Szeged
2013**

1. Bevezetés

Az ingázás alapvetően a lakóhely és a munkahely, illetve iskola közötti kapcsolatot teremti meg. Mivel az ingázási irányok szorosan összefüggenek a kiindulási (lakóhely) és a célpontok (munkahely, iskola) egymáshoz viszonyított helyzetével, a városszerkezet átalakulásának hatása az ingázási irányokra az USA és Nyugat-Európa nagyvárosi régióiban a geográfiai kutatások egyik fontos területévé vált az elmúlt évtizedekben (Clark & Kuijpers-Linde, 1994; Schwanen, Dieleman & Dijst, 2001; Sultana, 2002; Dieleman, Dijst & Burghouwt, 2002; Sohn, 2005; Næss, 2007). A gazdaság posztfordi átalakulása nyomán a termelés helyszínei és a városrészek munkaezőpiaca a nyolcvanas évek óta jelentősen átalakult, bekövetkezett a munkahelyek decentralizációja, vagyis a munkahelyi szuburbanizáció. A szuburbanizáció e formája a policentrikus városszerkezet kialakulását segítette elő, amelyben a városközponttól távol új többfunkciós elővárosi központok jöttek létre. A folyamatot, megkülönböztetve azt a klasszikus, jellegzetes alvővárosokat létrehozó szuburbanizációtól posztsuburbanizációnak nevezték el (Kling, Olin & Poster, 1995). A posztsuburbanizáció során a munkahelyek városból való kiköltözése átalakította a jellemző ingázási irányokat, növelve a nagyvárosból a szuburbán területekre irányuló *elleningázás* és az elővárosi települések közötti *keresztningázás* jelentőségét.

A kelet-közép-európai országokban az intenzív szuburbanizáció csak késve indult meg (Enyedi, 2012). Az 1990-es években lezajlott gazdasági és társadalmi átalakulás következményeként a lakóhelyi és a munkahelyi szuburbanizáció vált az átalakulás egyik leglátványosabb folyamatává a nagyvárosi térségekben. Mái le nem zárult vita folyik arról, hogy ez az átalakulás mennyire sajátos. A kutatók egyik tábora szerint a szocialista örökség és a posztmodern globális társadalmi-gazdasági hatások eredményeként egy jellegzetes, posztiszocialista városszerkezet jön létre (Harloe, 1996; Ladányi & Szelényi, 1997; Nuißl & Rink, 2005; Sýkora, 2009; Gentile, Tammaru & van Kempen, 2012; Sýkora & Bouzarovski, 2012). Mások úgy vélik, hogy ezek a folyamatok alapvetően hasonlóak a nyugati országokban zajlókhöz (Enyedi, 1995; Timár, 1999, 2010; Timár & Váradi, 2001).

Miközben például a dzsentifikációra és a lakóhelyi szuburbanizációra vonatkozóan viszonylag sok kutatási eredmény áll rendelkezésre, addig kevés

kutatás foglalkozott azzal, hogy a posztsuburbán fejlődés – amennyiben kimutatható – sajátos formákat és folyamatokat hoz-e létre a nagyvárosi terekben (lásd pl. Hirt, 2007; Sýkora & Ourednek, 2007; Hirt, 2008; Golubchikov & Phelps, 2011). Még kevesebbet tudunk arról, hogy az ingázási irányok átalakulásában tükröződik-e a posztsuburbán fejlődés a kelet-közép-európai nagyvárosi térségekben (Tammaru, 2005).

Miközben a munkahelyre való ingázásra vonatkozóan nagy számban készültek tanulmányok (lásd pl. Dövényi & Simon, 1973; Hidas, 1979; Beluszky, 1981; Erdősi, 1982; Szabó, 1998; Kapitány & Lakatos, 2005a, 2005b; Lakatos & Váradi, 2009), viszonylag keveset tudunk a foglalkoztatottakon kívül más társadalmi csoportok ingázásáról. A gyermekek napi iskolába járása például Magyarországon a harmadik legfontosabb utazási indok (KSH, 2010). Mégis a diákok ingázására vonatkozóan csak kevés kutatás indult és hiányoznak azok a munkák, amelyek az iskolai ingázás és a városszerkezet átalakulásának kapcsolatát vizsgálják.

Figyelembe véve az ingázás szerteágazó következményeit, az ingázási irányok átalakulásának feltárása elősegítheti az átalakulásuk által okozott közlekedési, környezeti, egészségügyi és társadalmi problémák megelőzését vagy csökkentését.

2. A kutatás céljai

Az értekezés célja a posztsuburbanizáció vizsgálata az ingázási irányok megváltozásának tükrében a budapesti funkcionális várostérséget használva vizsgálati területként. A kutatás rámutat az ingázási irányok átalakulásának lehetséges mozgatórugóira és a potenciális következményekre is.

Az értekezés fő kérdése a következő: *A nyugati országokkal összevetve mennyiben tekinthető sajátosnak a posztsuburbanizáció az ingázási irányok átalakulásának tükrében Budapest funkcionális várostérségében?* A fő kérdés megválaszolása érdekében az alábbi részkérdéseket tettem fel:

- A. *Felismerhetők-e a posztsuburbán átalakulás jelei Budapest funkcionális várostérségében, ami indokolhatja a jelenség részletesebb vizsgálatát?*
- B. *Tükröződik-e a posztsuburbán átalakulás a munkába járók ingázási jellemzőiben Budapest funkcionális városövezetében?*

- C. *Mennyiben különböznek az általános és középiskolás diákok ingázási jellemzői a foglalkoztatottakétól, különös tekintettel a nagyvárosi átalakulással való kapcsolatra?*
- D. *Mennyiben befolyásolja az ingázási irányokat az ingázók társadalmi-gazdasági státusza?*
- E. *Az ingázási irányok milyen mértékben függenek össze az ingázási indokú utazások jellemzőivel (utazási mód, távolság és idő)?*

3. Kutatási módszerek

A kutatás során kétlépcsős módszertant alkalmaztam. Az első, feltáró szakaszban rendszereztem és szintetizáltam a korábbi kutatások eredményeit. Ennek a fázisnak az eredményei egyrészt hozzájárultak a tanulmány alapvető fogalmainak tisztázásához (ingázás, funkcionális várostérség és szuburbanizáció). Másrészt pedig ez az elemzés segített hozzá a posztsuburbanizáció indikátorainak megismeréséhez, azok Budapest körüli megjelenésének vizsgálatához, és az első részkérdés megválaszolásához. Ugyancsak hozzájárult az irodalomelemzés az empirikus módszertan koncepcionális keretének kidolgozásához.

A kutatás második, leíró szakaszában került sor az empirikus módszerek alkalmazására. Mivel a korábbi vizsgálatok között kevés volt a kvantitatív jellegű, ebben a kutatásban e módszerek széles skáláját alkalmaztam számos adatforrás felhasználásával. Több földrajzi léptékben is végeztem elemzéseket összesített (regionális, várostérségi és települési szintű), valamint egyedi (háztartás és egyén szintű) adatok felhasználásával.

Aggregált szinten a népszámlálásokból (1980, 1990, 2001) származó demográfiai, foglalkoztatotti és ingázási adatokkal dolgoztam. A népszámlálási adatokat a 2005-ös mikrocenzusból és az évente elvégzett munkaerő-felmérésből (1992–2010) származó adatokkal egészítettem ki. Az iskolai ingázást a KSH által publikált bejáró általános iskolásokra (2006-2010) és középiskolásokra (1990–2010) vonatkozó települési adatok feldolgozásával vizsgáltam.

Az egyének és háztartások szintjén két korábbi, reprezentatív háztartásfelvétel adatait dolgoztam fel. A 2004-ben Budapesten 30.258 háztartásban elvégzett háztartásfelvétel a Budapesten lakó foglalkoztatottak munkanapi utazásairól szolgáltatott adatokat, amit az elleningázás vizsgálatához

használtam fel. A 2007-ben a Budapesti Közlekedési Szövetség területén 9.000 háztartásban lebonyolított háztartásfelvétel pedig a kereszt- és hagyományos ingázásról szolgáltatott adatokat. A háztartáskikérdezések adatai lehetőséget nyújtottak az egyének és háztartások társadalmi-gazdasági státuszának (jövedelem, iskolai végzettség, személygépkocsi ellátottság), valamint az ingázás indokú utazások jellemzőinek (közlekedési mód, utazási távolság, időtartam és indulási idő) mint független változóknak a vizsgálatára matematikai statisztikai módszerekkel.

Az összevont adatokat leíró statisztikai módszerekkel (arányok, számtani átlag, medián) és a Pearson féle szorzatmomentum korrelációs együtthatóval vizsgáltam, ami két változó közötti lineáris kapcsolat erősségét mutatja meg. Az ingázási adatok elemzéséhez javaslatot tettem egy összevont ingázási indexre, amely megmutatja az ingázás jellemző irányát (eljárás vagy bejárás) és felhasználható annak megállapítására, hogyan változott az ingázás intenzitása két időpont között. Az index számítási módja a következő:

$$CCI = \frac{OC}{LE} - \frac{IC}{LJ}$$

ahol *CCI*: összevont ingázási index; *OC*: eljárók száma; *LE*: helyben lakó foglalkoztatottak száma a településen; *IC*: bejárók száma; *LJ*: helyben dolgozó foglalkoztatottak száma a településen (1. ábra). A pozitív érték a beingázás, a negatív érték az elingázás túlsúlyát jelzi.

Emellett kiszámítottam és elemeztem a csereingázási indexet (az adott településre Budapestről bejárók és Budapestre eljárók aránya) a 2001-es népszámlálás ingázási adatai felhasználásával Burger et al. (2011) alapján. Ez a munkaerő nappali kicserélődésének intenzitását mutatja meg a nagyváros és egy szuburbán település között.

A véletlen mintavétellel elvégzett reprezentatív háztartásfelvételek adatait részben leíró statisztikai módszerekkel (keresztábra, számtani átlag, gyakoriság és medián), részben pedig következtetési matematikai statisztikai módszerrel (chi-négyzet próba és Cramer-féle *V* mutató) vizsgáltam a változók közötti kapcsolatok felderítése céljából, 95%-os konfidencia intervallummal.

A lakossági szuburbanizáció és az iskolai ingázás közötti kapcsolat feltárása érdekében – részben Bajmócyra (2003; 2006) alapozva – egy szuburbanizációs indexet alkottam. Az index figyelembe veszi, hogy a szuburbanizáció egy decentralizációs folyamat, ezért csak olyan mutatókat alkalmaztam, amelyek folyamatot és változást fejeznek ki (lakosság számának

változása 1995-2010 [fő és %]; ingázási egyenleg 1000 főre [fő és %] 1995-2010; épített új lakások száma [db és %] 1995-2010; összes belföldi jövedelem [Forint és %] 1995-2010). Emellett a konkrét empirikus elemzések érdekében a szuburbanizáció értelmezését a magasabb státusú népesség decentralizációjára korlátoztam.

A kutatás vizsgálati területe Budapest funkcionális várostérsége, amelyet a széles körben használt munkaerő-vonzáskörzet alapján határoltam le (van den Berg 1982). Azok a települések tartoznak ide, ahonnan a 2001-es népszámlálás szerint a helyben lakó foglalkoztatottak legalább 15%-a Budapestre ingázott.

4. A kutatás eredményei

A kutatás eredményeit a kutatási részkérdések szerinti szerkezetben foglalom össze:

A: Felismerhetők-e a posztsuburbán átalakulás jelei Budapest funkcionális várostérségében, ami indokolhatja a jelenség részletesebb vizsgálatát?

A1: A kutatás első fázisában a korábbi tudományos eredmények kritikai elemzésével feltártam, hogy a posztsuburbanizáció az USA és Nyugat-Európa nagyvárosi térségeinek egyik meghatározó folyamata. Azt is bemutattam, hogy a posztsuburbanizáció kelet-közép-európai létezéséről csak keveset tudunk. A szakirodalom alapján meghatároztam a posztsuburbanizációra utaló legfontosabb formákat és folyamatokat. Ezek létezését Budapesten is megvizsgálva bizonyítékot találtam arra, hogy Budapest funkcionális városövezetében posztsuburbán fejlődés jelei tapasztalhatók. A következő posztsuburbán indikátorokat azonosítottam a főváros környékén: új szuburbán gazdasági pólusok megjelenése Budapest nyugati és északi agglomerációjában (Burdack, Kovács & Dövényi, 2004); a policentrikus városszövet kezdeményeinek megjelenése Budaörs-Törökbálint térségében edge-city jellegű fejlődéssel (Izsák, 2001); vállalati központok megjelenése a szuburbán térségben; a szolgáltató ágazat dominanciája az új gazdasági pólusokban (Kovács, Sági & Dövényi, 2001); szuburbán szórakoztató és szabadidős központok, illetve szállodák létesítése; zárt lakóparkok megjelenése a szuburbán településeken (Hegedűs, 2011); és egy posztmodern edge-city jellegű önálló település (TóPark) építésének megkezdése.

A2: Kimutattam, hogy a Budapestet körülvevő Pest megyében 2000 és 2010 között intenzívvé vált a munkahelyek szuburbanizációja. Az alkalmazottak számának növekedése jelentősen meghaladta Budapestét. 2005-2010 között, például, Budapesten 23.643 fővel csökkent az alkalmazottak száma, míg Pest megyében 12.279 fővel nőtt.

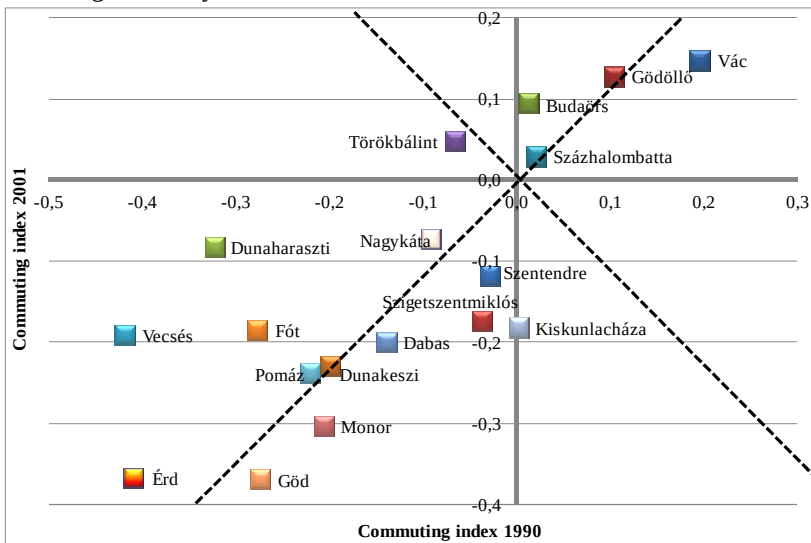
A3: Különösen jelentős volt a növekedés a terciér szektorban. Az új munkahelyek ágazati szerkezetére vonatkozó vizsgálatok azt mutatták, hogy egyelőre csak a kis- és nagykereskedelemben, a vendéglátóiparban és a feldolgozóiparban lehet kimutatni jelentős arányeltolódást Pest megye felé. A posztuszuburbán indikátornak tekintett pénzügyi, információtechnológiai és üzleti szolgáltatások, valamint a kutatás-fejlesztés központja továbbra is Budapest maradt, noha lassan ezekben a szektorokban is nő a Pest megyében foglalkoztatottak aránya. Ezek az adatok arra utalnak, hogy a budapesti funkcionális várostérségre egyelőre a korai munkahelyi szuburbanizáció jegyei jellemzőek, ami abban is megmutatkozik, hogy a szellemi alkalmazottak létszámnövekedése mellett, viszonylag jelentős mértékben nőtt a kékgalléros munkavállalók száma is az elmúlt 10 évben. A különféle üzleti és telekommunikációs szolgáltatások és a kreatív ágazatok megjelenése egyelőre egy-egy településre korlátozódik.

B: Tükröződik-e a posztuszuburbán átalakulás a munkába járók ingázási szokásaiban Budapest funkcionális városövezetében?

B1: A kereszt- és elleningázók arányának növekedése a posztuszuburbanizáció egyik indikátora. Eredményeim azt mutatják, hogy míg 1990 és 2001 között összességében stagnált az kereszt- és elleningázók száma a Budapestet és Pest megyét magában foglaló Közép-Magyarországon, az ingázási célpontok jelentősen átalakultak. A hagyományos alközpontok (pl. Vác, Dunakeszi, Szentendre) veszítettek jelentőségükből, míg az új gazdasági pólusok (pl. Budaörs-Törökbálint, Érd, Dunaharaszti, Fót, Vecsés) megerősödtek, amit jól mutat az összevont ingázási index értékének változása 1990 és 2001 között (1. ábra).

B2: Statisztikailag szignifikáns, erős korrelációt ($r = 0.52$, $p < 0.001$ $N=167$) találtam a Pest megyei településekre bejáró kereszt- és elleningázók aránya és Budapest közúti elérhetőségi ideje között. Minél hosszabb idő alatt

érhető el egy település Budapeستől, annál kisebb az elleningázók és nagyobb a keresztingázók aránya.



1. ábra

Az összevont ingázási index értékének változása 1990-2001 között néhány kiválasztott településen (saját számítások és szerkesztés)

B3: Az aggregált ingázási adatok vizsgálata azt mutatta, hogy Budapest és Pest megye viszonylatában 2001 és 2005 között nőtt mind a keresztingázók, mind pedig az elleningázók aránya. Ez valószínűsíthetően a munkahelyek számának Pest megyében tapasztalható dinamikus növekedésének volt az eredménye. A kereszt- és elleningázás növekedését, valamint fő célpontjaik áttevődését az új gazdasági pólusokba a posztsuburbán átalakulás további indikátorának tartom. Úgy vélem, hogy a suburbán zóna további gazdasági fejlődése a monocentrikus városszerkezet oldódását, egy leendő policentrikus térség új központjainak kialakulását, valamint az ezekbe irányuló kereszt- és elleningázás növekedését és a posztsuburbanizáció elmélyülését vonhatja maga után.

B4: Csereingázásról akkor beszélünk, ha egy előváros lakói a nagyvárosba ingáznak, míg a nagyvárosból nagy számban ingáznak ugyanebbe az elővárosba, mintegy kicserélve a két település között a munkaerőt. A Pest megye településeire kiszámított csereingázási index alapján Budapest és

Budaörs között tartam fel jelentős csereingázást (csereingázási index: 0,5). 2001-ben lényegében ugyanannyian ingáztak Budaörsre Budapestről mint onnan a fővárosba. Emellett több település (Törökbálint, Budakalász, Dunaharaszti, Gödöllő, Fót) esetében is az elleningázók hagyományos ingázókhoz viszonyított relatíve magas aránya arra utal, hogy ott is hamarosan kialakulhat (vagy már mára kialakult) a csereingázás. Ezt a jelenséget további posztuszuburbán indikátornak tartom.

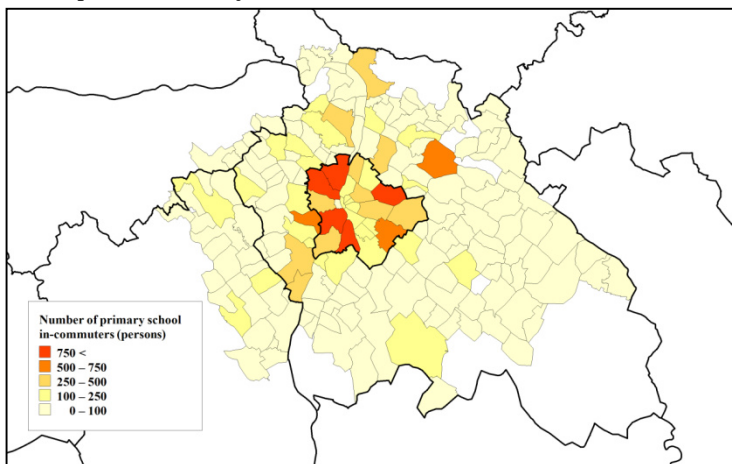
C: Mennyiben különböznek az általános és középiskolás diákok ingázási jellemzői a foglalkoztatottakétól, különös tekintettel a városi átalakulással való kapcsolatra?

C1: Eredményeim szerint a munkahelyi és az iskolai ingázás meghatározó tényezői között alapvető különbség van. A munkahelyre való ingázás jellemzőit a lakóhely és a munkahely elhelyezkedése határozza meg; mindkettő viszonylag rugalmasan változtatható. A diákok esetében azonban az ingázás célpontjának (iskola) megválasztását korlátozhatja az iskolák regionális eloszlása és elérhetősége, az iskolák profilja, az oktatás szintje (alap- vagy középfok) és az iskolák vélt vagy valós vonzereje (tanítás minősége, felszereltség). Miközben a lakóhelyek és a munkahelyek elhelyezkedése dinamikusan változik a nagyvárosi átstrukturálódás során, az iskolák elhelyezkedését elsősorban az állami és önkormányzati oktatáspolitikai, valamint a finanszírozás határozza meg. Ezért az iskolai ellátás gyakran késve alkalmazkodik a városszerkezet, a népesség és az igények változásához. Elemzésemben kimutattam, hogy Budapest funkcionális városövezetében nincs egyensúlyban az iskolák iránti igény (iskoláskorúak száma és minőségi igényei) és az ellátás (iskolai férőhelyek típusa, száma és minősége), ami jelentős ingázáshoz vezet. 2010-ben a Budapestet magában foglaló funkcionális várostérség általános iskolás korú lakosságának 20,5%-a ingázott másik településre, míg a középiskolások esetében ez az arány 40,7% volt.

C2: Eredményeim azt is sugallják, hogy a lakóhelyi szuburbanizáció befolyásolhatja a fenti egyensúlyt az igények és az ellátottság között. Mérsékelt erősen korrelációt találtam ugyanis a szuburbanizációs index és egy adott településről eljáró általános iskolások aránya között ($r=0.41$; $p<0.001$; $N=167$). A szuburbanizáció következtében az igények eltolódnak a szuburbán övezet felé, növelve az elővárosok népességén belül az iskoláskorúak arányát.

Ez lehet az egyik oka, hogy mind az általános mind pedig a középiskolások ingázása intenzívebb lett az elmúlt évtizedben.

C3: További különbség az iskolai és munkahelyi ingázás között, hogy míg a munkavállalók esetében az ingázási adatok arra utalnak, hogy oldódik a funkcionális várostérség monocentríkussága, addig a középiskolás diákok esetében az ingázás erősen egyközpontú maradt Budapest célponttal (2. ábra). 1990 és 2010 között háromszorosára nőtt a Budapestre ingázó középiskolások száma. Történt mindez annak ellenére, hogy az elmúlt két évtizedben a főváros körüli középiskolai férőhelyek száma is közel háromszorosára nőtt.



2. ábra

Az bejáró általános iskolások száma a funkcionális várostérség településein (2007)
(Saját szerkesztés KSH adatok alapján)

D: Mennyiben befolyásolja az ingázási irányokat az ingázók társadalmi-gazdasági státusza?

D1: Az adatok elemzése azt mutatta, hogy Budapesten szignifikáns, mérsékelt erős összefüggés van az ingázási irány (hagyományos, kereszt- és elleningázók) mint függő változó és az iskolai végzettség ($\chi^2(12)=199.383$; $V=0.145$; $p < 0.001$ $N=3140$) valamint a háztartás nettó jövedelme ($\chi^2(12)=427.488$; $V=0.244$; $p < 0.001$ $N=2389$) mint független változók között. Míg Nyugat-Európában és az USA-ban a keresztíngázók általában magas

iskolai végzettséggel és jövedelemmel rendelkeznek, addig Budapest környékén éppen a keresztingázók között a legkisebb a felsőfokú végzettségük aránya.

D2: Ezzel szemben a fővárosba ingázók között nagyobb a magas jövedelemmel és iskolai végzettséggel rendelkezők aránya. Ez azt jelzi, hogy a szuburbán területekre költözött magasabb státuszú lakosság elsősorban a fővárosban talál munkát magának. Úgy tűnik, hogy a szuburbán területeken mennyiségi és minőségi hiány van munkahelyekből.

D3: Figyelemre méltó az is, hogy az elleningázók iskolai végzettsége a legmagasabb az ingázók között. Ez arra utal, hogy az elővárosi övezetben található magasabb státuszú munkahelyek egy részét nem az oda kiköltözött lakosság tölti be, hanem budapesti lakosok. Mivel azonban 2001-ben csak mintegy harmadannyi elleningázó volt, mint hagyományos Budapestre bejáró, nem beszélhetünk a munkaerő napi szintű kicserélődéséről.

D4: Az iskolai ingázást tekintve az elemzésem megerősítette, hogy statisztikailag szignifikáns, mérsékelt erősségű összefüggés van a szülők társadalmi-gazdasági státusza és annak valószínűsége között, hogy a gyermek másik településre ingázik-e. Mind a háztartás magasabb nettó jövedelme, mind pedig a szülők – és elsősorban az apa – magasabb iskolai végzettsége esetén nagyobb a gyermekek ingázásának valószínűsége.

E: Az ingázási irányok milyen mértékben függnek össze az ingázási indokú utazások jellemzőivel (utazási mód, távolság és idő)?

E1: Eredményeim azt mutatják, hogy a kereszt- és elleningázók (65%) szignifikánsan nagyobb valószínűséggel használnak autót munkába járáshoz, mint a Budapestre ingázók (48%). Úgy vélem, ennek egyik lehetséges magyarázata, a közösségi közlekedési hálózat szerkezetében és szolgáltatási színvonalában keresendő. Mivel gyors és sűrűn közlekedő tömegközlekedési szolgáltatást tulajdonképpen csak a sugárirányú vasútvonalak nyújtanak, a közösségi közlekedés elsősorban a Budapestre ingázók számára elfogadható lehetőség. Másrészt az elővárosi övezetben hiányoznak, vagy lassúak és ritka követési idejük a keresztrányú közösségi közlekedési kapcsolatok. Ezt mutatja a háztartásfelvétel adatai alapján kiszámolt átlagos utazási sebesség is, ami az elővároson belüli utazásoknál a közösségi közlekedési eszközök használata esetén jelentősen alacsonyabb (15,7 km/h), mint a személygépkocsié (23,6 km/h). A Budapestre ingázásnál azonban a személygépkocsi előnye jóval

kisebb (szgk.: 25,5 km/h; közösségi közlekedés: 21,2 km/h). Ennek az oka a közutak zsúfoltságában és a vasút magasabb utazási sebességében keresendő.

E2: A keresztingázók átlagos utazási ideje (35 perc) és távolsága (12,7 km) körülbelül fele a Budapestre ingázókéinak (62 perc; 25,6 km). Ezek az eredmények megfelelnek a nyugati vizsgálatok eredményeinek és arra utalnak, hogy a keresztingázók lakóhelyükhöz közelebb találnak munkahelyet.

E3: Az ingázó diákok többségében közösségi közlekedési eszközöket használnak iskolába járásra, de az általános iskolások esetén viszonylag magas a személygépkocsi-használat (19%). Az életkor és a közlekedési mód választása között statisztikailag szignifikáns, erős kapcsolatot mutattam ki: a fiatalabb korosztályban (6–10 évesek) magasabb azok aránya, akiket személygépkocsival visznek iskolába ($\chi^2(3)=122.783$; $V=0.453$; $p<0.001$ $N=1069$). Ugyancsak szignifikáns, erős összefüggést találtam a középiskolások személyautóval való iskolába járása és a család nettó jövedelme között ($\chi^2(6)=387.307$; $V=0.509$; $p<0.001$ $N=747$). Azok a gyerekek, akik alacsony jövedelmű családban élnek, kevéssé valószínű, hogy autóval járnak iskolába.

E4: Az ingázó iskolások utazásainak vizsgálata kimutatta, hogy a középiskolai ellátás koncentráltságából fakadóan a középiskolások átlagos utazási távolsága és ideje közel kétszerese az általános iskolásokénak. Az ingázási távolságok közötti különbségek kapcsán megerősítettem, hogy az ingázó általános iskolások többsége a szomszédos településre jár át, míg a középiskolások távolabbra, valamelyik városba vagy Budapestre ingáznak.

F: A dolgozat fő kérdése: A nyugati országokkal összevetve mennyiben tekinthető sajátosnak a posztzuburbanizáció az ingázási irányok átalakulásának tükrében Budapest funkcionális várostérségében?

A fenti részkérdések megválaszolása alapján állt össze a dolgozat fő kérdésére adandó válasz. A kutatás különböző fázisaiban az eredményeket összevettem korábbi nyugat-európai eredményekkel, annak érdekében, hogy megvizsgáljam, hogy felfedezhetők-e a "különutas" posztoszocialista városfejlődésre utaló jegyek.

F1: Az elmúlt húsz év vándorlásra és az alkalmazottak létszámára vonatkozó adatai alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a lakóhelyi szuburbanizáció a kilencvenes évek végén elérte ugyan eddigi csúcspontját, de 2000 után is folytatódott. Ezzel párhuzamosan 2000 óta felerősödött a

munkahelyi szuburbanizáció is, így azóta párhuzamosan zajlik a kétféle szuburbanizáció Budapest térségében. Ez úgy is értelmezhető, hogy a klasszikus szuburbanizáció s a posztsuburbanizáció egymást átfedve folynak. Ez azt a feltételezést erősíti, hogy az urbanizáció ciklusai a poszt szocialista országok nagyvárosaiban időben összenyomva és átlapolva jelennek meg (Hirt, 2006). Az azonban még nem látszik tisztán, hogy a gazdasági válságnak milyen hatása lesz ezekre a folyamatokra, s a lakóhelyi szuburbanizáció 2008 utáni visszaesése, illetve a gazdasági szuburbanizáció stagnálása tartós lesz-e.

F2: Több hasonlóságot mutattam ki az ingázás kapcsán a budapesti funkcionális várostérség és nyugati metropoliszok jellegzetességei között. A kereszt- és elleningázás jelentőségének növekedése; a keresztingázók rövidebb utazási távolsága és ideje; és a gyakoribb autóhasználat a keresztingázók körében hasonlóságnak tekinthető.

F3: Néhány eltérésre is rámutattam. A keresztingázók nyugatinál alacsonyabb társadalmi-gazdasági státusza abból adódhat, hogy Budapest még csak a posztsuburbán fejlődés elején jár, amikor olyan munkahelyek települnek az elővárosi övezetbe, amelyek alacsonyabb képzettséget igényelnek. Így az elővárosokba kiköltözött magasabb státuszú népesség kénytelen a fővárosba ingázni. Ennek némileg ellentmond, hogy az elleningázók jövedelme és iskolai végzettsége magas, meghaladja a hagyományos ingázókéét is. Ennek oka a Budapest és a szuburbán zóna közötti csereingázás kialakulása lehet (lásd pl. Budaörs). Míg azonban Franciaországban például a dzsentifikáció emeli a városközpontokban élők státuszát (Aguiléra et. al., 2009), addig a poszt szocialista országokban a városi lakosság iskolai végzettsége hagyományosan magas, ami a városok korábbi, szocializmusban betöltött kiemelt szerepéből adódik (Tammaru, 2005). Ugyancsak különbség, hogy Budapesten a közösségi közlekedési eszközök használata gyakoribb, mint a legtöbb nyugat-európai városban. Ennek oka elsősorban a személygépkocsi ellátottság és a jövedelmek különbségében keresendő.

F4: Összességében az ingázási irányokat tekintve az ingázók tulajdonságai és az utazások jellemzői alapvetően megfelelnek a nyugat-európai eredményeknek. A meglévő különbségek, úgy vélem, elsősorban az eltérő társadalmi-gazdasági fejlettségi szintből adódnak, illetve ország- vagy szabályozási rendszer specifikusak.

5. A kutatás eredményeinek hasznosítási lehetőségei, javaslatok

A kutatás keretében a városszerkezet és az ingázás, valamint az ingázók társadalmi-gazdasági státusza közötti összefüggések alapján, korábbi kutatások eredményeit szintetizálva felvázoltam az ingázási irányok megváltozásának lehetséges következményeit.

Mivel vizsgálataim szerint a keresztingázók körében magas az autóhasználat, a keresztingázás növekedésével a személygépkocsi-használat növekedésére lehet számítani. Ez együtt járhat az elővárosi utak zsúfoltságnak növekedésével és a környezeti károk fokozódásával. Emellett a közösségi közlekedési kapcsolatok hiányosságai miatt az új szuburbán munkahelyek elérhetősége azok számára korlátozott lehet, akik nem rendelkeznek autóval. Ez tovább fokozza a munkahelyekhez való hozzáférés egyenlőtlenségeit.

Eredményeim szerint a diákok ingázása összefüggésben áll a szülők társadalmi-gazdasági státuszával. Amennyiben tovább folytatódik a Budapest környéki települések szuburbanizációja, az újonnan betelepülő, magasabb státuszú lakosok elképzelhető, hogy nem a helyi, hanem Budapest vagy valamelyik másik település iskolájába íratják gyermeküket a "jobb" oktatás reményében. Ebből adódóan a lakóhelyi szuburbanizáció végső soron erősítheti az iskolai szegregációt. A diákok megnövekedett ingázása hozzájárulhat az iskolák környékén kialakuló torlódásokhoz és általában a városi utak zsúfoltságához. Az ingázás továbbá negatív hatással lehet a gyermekek egészségére és tanulmányi eredményeire is. A közösségi közlekedési eszközökkel ingázó diákok számának növekedése nagyobb terhet ró az államra is, hiszen az a diákbérletek után kompenzációt fizet a közlekedési szolgáltatóknak.

A fentiek alapján ez a kutatás érveket sorakoztatott fel a szuburbán területeket összekötő közösségi közlekedés színvonalának javítása, a közösségi közlekedési elérhetőséget előtérbe helyező integrált területi és települési tervezés, valamint az iskolai ingázás és a szabad iskolaválasztás szabályozásának és támogatásának ártértékelése mellett.

A nagyvárosi átalakulás és az ingázás közötti összefüggések vizsgálata során számos olyan kérdés merült fel, amire jelen értekezés keretein belül nem volt módos választ adni. Éppen ezért több további kutatási irányt javasoltam. Ilyen kutatási irány lehet a posztszuburbán formák részletesebb feltárása esettanulmányokon keresztül; a helyi szereplők viselkedésének és

véleményének megismerése kvalitatív módszerekkel; a keresztingázók autóhasználatával kapcsolatos preferenciáinak feltárása; a munkahelyek és iskolák elérhetőségének társadalmi egyenlőségi kérdései; az ingázás közötti forgalomra kifejtett hatásának felmérése az összforgalmat tekintve és az iskolák környékén, illetve a 2011-es népszámlálás ingázási adatainak elemzése.

6. Az értekezés témakörében megjelent publikációk

- Keserű I. (2004): A szuburbanizáció közlekedési vonatkozásai a Budapest környéki szuburbanizálódó települések példáján. In: Dormány G. et. al. (szerk.): *A magyar földrajz kurrens eredményei* (CD), SZTE, Szeged,
- Keserű I. (2004): A budapesti elővárosi övezet tömegközlekedési ellátottsága és annak fejlesztési lehetőségei. In: Kovács F. (szerk.): *Táj, tér, tervezés. Geográfus Doktoranduszok VIII. Országos Konferenciája* SZTE, Szeged
- Keserű I. (2004): A szuburbanizáció néhány közlekedési vonatkozása. In: Abonyiné P. J. – Komarek L. (szerk.): *40 éves a Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék*. Szeged, 2004. pp163-168
- Keserű I. (2005): Suburbanisation and transport networks: Transport characteristics of suburbanising settlements around Budapest. In: Vert C. (szerk.): *Colocviul National De Geografia Populatiei Si A Sezarilor Umame editia a-XIV-a*. Editura Mirton Timisoara, pp231-239
- Siska M - Keserű I. (2009) Látens utazási igények vizsgálata a Budaörsi Kistérség és a Zsámbéki-medence településeinek példáján In: Füredi M. (szerk.) *KTI Évkönyv 2008*. KTI, Budapest. pp178-184
- Keserű I. - Tóth Á - Berényi J. (2009): A Tram-Train rendszerek alkalmazási lehetőségei Magyarországon. In: *Városi Közlekedés*, 2009/6. pp309-318
- Keserű I. (2010): Cross- and reverse commuting: are mobility patterns changing in the suburban areas of Central and Eastern Europe? In: AET (szerk.): *Proceedings of the European Transport Conference 2010, Glasgow*, Association for European Transport (AET). Online: <http://etcproceedings.org/paper/download/4558>
- Keserű I. (2010): A központi régió infrastrukturális helyzete. In Hégely Péter (szerk.) *Közép-Magyarországi Régió*. Csiszér Kiadó. Budapest pp245-276.
- Keserű I. – Ács B. – Albert G. (2011): Elővárosi ráhordó közösségi közlekedési rendszer kialakítása a Budaörsi kistérségben és a Zsámbéki-medencében In: *Városi Közlekedés*, 2011/3-4. pp128-134
- Keserű I. (2012): Bejárók és eljárók: A szuburbanizáció és az általános iskolások ingázásának összefüggései Budapest funkcionális várostérségében. In: *Tér és Társadalom* 26(3), pp114-131.

Keserű I. (2013): Commuting patterns of secondary school students in the functional urban area of Budapest. In: *Hungarian Geographical Bulletin* 62(1) (megjelenés alatt).

Egyéb publikációk

Keserű I. - Tóth K. (2001): A szegedi lakótelepi panellakások árainak területi különbségei. In: Dormány G. et. al. (szerk.): *A földrajz eredményei az új évezred küszöbén* (CD), SZTE, Szeged

Keserű I. (szerk.) (2004): *A IV. páneurópai közlekedési folyosó Magyarországon*. Gazdasági és Közlekedési Minisztérium, Budapest

Keserű I. (szerk.) (2004): *A V. páneurópai közlekedési folyosó Magyarországon*. Gazdasági és Közlekedési Minisztérium, Budapest

Keserű I. (szerk.) (2004): *A VII. páneurópai közlekedési folyosó Magyarországon*. Gazdasági és Közlekedési Minisztérium, Budapest

Keserű I. (szerk.) (2004): *A X. páneurópai közlekedési folyosó Magyarországon*. Gazdasági és Közlekedési Minisztérium, Budapest

Keserű I. (2005): Owen D. Gutfreund: 20th-Century Sprawl-Highways and the Reshaping of the American Landscape – recenzio. In: *Tér és Társadalom* 19 (1) pp167-170

Keserű I. (2005): A bevásárlóközpontok és hipermarketek elterjedésének hatása a helyi tömegközlekedési hálózatra az Alföldön. In: Nagy E. – Nagy G. (szerk.): *Az Európai Unió bővítésének kihívásai – régiók a keleti periferián. III. Alföld Kongresszus, 2003. november 28-29. Békéscsaba*. Nagyalföld Alapítvány, Békéscsaba, pp360-364

Keserű I. (2007): Az elővárosi vasúti közlekedés lehetséges szerepe a budapesti agglomeráció közlekedési problémáinak enyhítésében – a vasúti szolgáltatásokhoz való hozzáférés területi különbségei. In: Kovács Cs. – Pál V. (szerk.): *A társadalmi földrajz világa. Tiszteletkötet Becsei József 70. születésnapjára*. SZTE, Szeged

Keserű I. (2007): The role of transport in regional development in Hungary. In: Kovács Cs (szerk.): *From villages to the Cyberspace. Tiszteletkötet Mészáros Rezső professzor úr 65. születésnapjára*. SZTE, Szeged

Keserű I. – Munkácsy A. (2009): Vasúti ráhordó autóbusz-hálózat kialakítása a Budaörsi Kistérségben és a Zsámbéki-medencében. In: Füredi M. (szerk.) *KTI Évkönyv 2008*. KTI, Budapest. pp138-145

Keserű I. – Tóth Á. (2010): A helyi és regionális vasutak összekapcsolásának lehetőségei Magyarországon. In: *KTI Évkönyv 2009*. KTI, Budapest. pp133-140

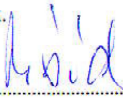
Keserű I. (2010): A magyar tehergépkocsik közlekedési jellemzőinek meghatározása az Országos Célforgalmi Mátrix számára. In: *Közlekedéscélú Szemle*, 2010 (60. évf.) 9. sz. pp14-18

TÁRSSZERZŐI NYILATKOZAT

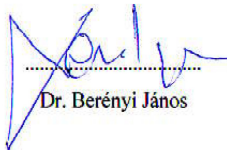
Alulírottak, mint társszerzők nyilatkozunk arról, hogy a következő tanulmányban:

Keserű I. - Tóth Á - Berényi J. (2009): A Tram-Train rendszerek alkalmazási lehetőségei Magyarországon. In: Városi Közlekedés, 2009/6. pp309-318

szereplő, közösen publikált eredményekben Keserű Imre szerepe meghatározó fontosságú (310-313. 315-318. o.). A publikált eredményeket eddig nem használtuk fel tudományos fokozat megszerzéséhez, s ezt a jövőben sem tesszük.



Tóth Árpád



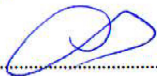
Dr. Berényi János

TÁRSSZERZŐI NYILATKOZAT

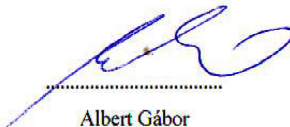
Alulírottak, mint társszerzők nyilatkozunk arról, hogy a következő tanulmányban:

Keserű I. – Ács B. – Albert G. (2011): Elővárosi ráhordó közösségi közlekedési rendszer kialakítása a Budaörsi kistérségben és a Zsámbéki-medencében. In: Városi Közlekedés, 2011 3-4. pp128-134

szereplő, közösen publikált eredményekben Keserű Imre szerepe meghatározó fontosságú (129-130., 131-134. o.). A publikált eredményeket eddig nem használtuk fel tudományos fokozat megszerzéséhez, s ezt a jövőben sem tesszük.



Ács Balázs



Albert Gábor

TÁRSSZERZŐI NYILATKOZAT

Alulírott, mint társszerző nyilatkozok arról, hogy a következő tanulmányban:
Siska M. - Keserű I. (2009): Látens utazási igények vizsgálata a Budaörsi
Kistérség és a Zsámbéki-medence településeinek példáján. In: Füredi M. (szerk)
KTI Évkönyv 2008. KTI, Budapest. pp178-184
szereplő, közösen publikált eredményekben Keserű Imre szerepe meghatározó
fontosságú (179-180. o.). A publikált eredményeket eddig nem használtam fel
tudományos fokozat megszerzéséhez, és ezt a jövőben sem teszem.



dr. Siska Miklós