



Területi Statisztika

Közzététel: 2019. november 28.

A tanulmány címe:

A Magyarországon élő külföldi kötődésű népesség térbeli autokorreláltsága

Szerzők:

Kincses Áron, Központi Statisztikai Hivatal E-mail: aron.kincses@ksh.hu

Tóth Géza, Központi Statisztikai Hivatal E-mail: geza.toth@ksh.hu

<https://doi.org/10.15196/TS590601>

Az alábbi feltételek érvényesek minden, a Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban: KSH) Területi Statisztika c. folyóiratában (a továbbiakban: Folyóirat) megjelenő tanulmányra. Felhasználó a tanulmány, vagy annak részei felhasználásával egyidejűleg tudomásul veszi a jelen dokumentumban foglalt felhasználási feltételeket, és azokat magára nézve kötelezőnek fogadja el. Tudomásul veszi, hogy a jelen feltételek megszegéséből eredő valamennyi kárért felelősséggel tartozik.

- 1) A jogszabályi tartalom kivételével a tanulmányok a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény (Szt.) szerint szerzői műnek minősülnek. A szerzői jog jogosultja a KSH.
- 2) A KSH földrajzi és időbeli korlátozás nélküli, nem kizárólagos, nem átadható, térítésmentes felhasználási jogot biztosít a Felhasználó részére a tanulmány vonatkozásában.
- 3) A felhasználási jog keretében a Felhasználó jogosult a tanulmány:
 - a) oktatási és kutatási célú felhasználására (nyilvánosságra hozatalára és továbbítására a 4. pontban foglalt kivétellel) a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
 - b) tartalmáról összefoglaló készítésére az írott és az elektronikus médiában a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
 - c) részletének idézésére – az átvevő mű jellege és célja által indokolt terjedelemben és az eredetihez híven – a forrás, valamint az ott megjelölt szerző(k) megnevezésével.
- 4) A Felhasználó nem jogosult a tanulmány továbbértékesítésére, haszonszerzési célú felhasználására. Ez a korlátozás nem érinti a tanulmány felhasználásával előállított, de az Szt. szerint önálló szerzői műnek minősülő mű ilyen célú felhasználását.
- 5) A tanulmány átdolgozása, újra publikálása tilos.
- 6) A 3. a)–c.) pontban foglaltak alapján a Folyóiratot és a szerző(ke)t az alábbiak szerint kell feltüntetni:

„Forrás: Területi Statisztika c. folyóirat 59. évfolyam 6. számában megjelent, Kincses Áron és Tóth Géza által írt, A Magyarországon élő külföldi kötődésű népesség térbeli autokorreláltsága c. tanulmány”

- 7) A Folyóiratban megjelenő tanulmányok kutatói véleményeket tükröznek, amelyek nem esnek szükségképpen egybe a KSH, vagy a szerzők által képviselt intézmények hivatalos álláspontjával.



A Magyarországon élő külföldi kötődésű népesség térbeli autokorreláltsága

Spatial autocorrelation of the foreign affiliated population living in Hungary

Kincses, Áron

Központi Statisztikai Hivatal
E-mail: aron.kincses@ksh.hu

Tóth, Géza

Központi Statisztikai Hivatal
E-mail: geza.toth@ksh.hu

A tanulmány a jelenségek térbeli elhelyezkedésével foglalkozó, a „földrajz első törvényének” is nevezett¹ megállapításnak járt utána. Bár a vele kapcsolatos vitában a szerzők nem foglalnak állást, azonban a törvényből következő elemzési lehetőségek alkalmazásával mutatják be a hazánkban tartózkodó külföldi kötődésű népesség² területi elhelyezkedését.

A vizsgálat arra a kérdésre keresett választ, hogy mekkora mértékben jellemzi más térhasználat a külföldi kötődésű és a lakónépességet. Az iskolai végzettség, a foglalkoztatottság és a munkanélküliség szerint a különböző népességcsoportok mennyire alkotnak egymástól elkülönülő csoportokat, klubokat, vagyis milyen a területi mintázatuk, az ország mennyire osztható fel eltérő jellegzetességeket felmutató, több járásból álló régiókra, hol figyelhetők meg a szomszéd járásokhoz hasonló vagy attól különböző jellemzők, ezek időben mennyire stabilak, valamint ezek mennyiben térnek el egymástól a különböző népességcsoportok esetében.

A vizsgálat első részében az általános területi hasonlóságokat modellezzük a szerzők a hazai népességcsoportokban. Megállapítható, hogy az autokorrelációban pozitív trend figyelhető meg, vagyis kezdenek kialakulni azok a járási csoportok, ahol a külföldi kötődésű népesség hasonló társadalmi-gazdasági tulajdonságok szerint tömörül.

¹ „Minden, minden mással összefügg, de a közelebbi dolgok jobban, mint a távoliak.” (Tobler 1970). A kérdés az, hogy lehetséges-e a fizikához hasonlóan törvényekről beszélni a földrajztudományban.

² A tanulmányban a Magyarországon élő külföldi kötődésű népesség két csoportját egységesen külföldi állampolgárok, illetve külföldön született magyar állampolgárok elnevezéssel szerepeltetjük, továbbá összehasonlításához a lakónépességet alkalmazzuk.

Kulcsszavak:
területi autokorreláció,
nemzetközi vándorlás,
Local-Moran I

A második részben a szerzők a területi autokorreláció számszerűsítésére és térbeli megjelenítésére az egyik leggyakrabban alkalmazott módszerrel, a Luc Anselin-féle Local Moran I-vel mutatják ki a nemzetközi vándorlásban érintett csoportok területi elhelyezkedésében megfigyelhető különbségeket, valamint azok legfontosabb okait.

The study examines a finding on the spatial location of phenomena, also called the ‘first law of geography’. Although the authors do not take a stand in the debate on this issue, they still present the territorial location of the foreign affiliated population residing in our country by applying the analytical options deriving from the law.

The analysis seeks to answer the following questions: How do the foreign affiliated population and the resident population differ in space usage? To what extent do different populations form separate groups or clubs in terms of educational attainment, employment and unemployment? What is their spatial pattern? To what extent can a country be divided into multi-district regions with different characteristics? Which places have values similar to or different from those of neighbouring districts? How stable are they in time? To what extent do these differ from one population to another?

In the first part of the study, the authors model the general spatial similarities in the Hungary-based population groups. It can be stated that a positive trend can be observed in autocorrelation, i.e. district groups are starting to emerge where foreign populations are concentrated according to similar socio-economic characteristics. In the second part, the authors use one of the most commonly used methods, Luc Anselin's Local Moran I, to quantify and map spatial autocorrelation, which identifies differences in the geographical location of groups involved in international migration, highlighting their main reasons.

Keywords:
spatial autocorrelation,
international migration, Local
Moran I

Beküldve: 2019. május 10.

Elfogadva: 2019. június 2.

Bevezetés

A nemzetközi szakirodalomban az elmúlt időszakban számos tanulmány jelent meg a társadalmi-gazdasági jelenségek térbeli eloszlásával kapcsolatban. A problémafelvetés kiindulópontja a „földrajz első törvényének” nevezett megállapítás, mely szerint: „Minden, minden mással összefügg, de a közelebbi dolgok jobban, mint a távoliak” (Tobler 1970, 236. old.). E kérdésről – mint arról korábbi cikkünkben (Tóth–Kincses 2011) is beszámoltunk – az Amerikai Földrajzi Társaság lapja, az *Annals of Association of American Geographers* a 2004. évi 2. számában vitafórumot is rendezett. A vitában hozzászólók (Sui, Barnes, Miller, Phillips, Smith, Goodchild 2004) azt kifogásolták, hogy lehet-e egyáltalán a társadalomtudományokban törvényeket felállítani? A térbeliség törvényszerűségei – még ha a fizikai törvényektől eltérően nem is tekinthetők mindenütt, minden körülmények között felmerülő fontos törvényeknek – kétségtelenül léteznek. Egyetértünk Tobler (2004) azon megállapításával, hogy „A világ nem mindig szabályos, és előre jelezhető.”

Ennek ellenére a térbeli összefüggések vizsgálata kiemelt fontosságú, melyet hazai példán, a hazánkban élő külföldi kötődésű népesség térbeli eloszlásán keresztül mutatunk be. Az elemzés tárgyát azzal magyarázzuk, hogy napjainkban sokkal gyakrabban vizsgálják a Magyarországról kivándorlókat (Siska–Szilasi et al. 2016, Siskáné Szilasi et al. 2017, Egedy 2017, Illés 2018, Blaskó–Gödri, 2016), mint a hazánkba legálisan külföldről érkezőket. Tanulmányunkban a Magyarországra vándorlók területi jellegzetességeinek elemzésével kiegészítjük a nemzetközi vándorlás hazai területi vizsgálataiban eddig bemutatott eredményeket (Egedy 2017, Péti et al. 2017, Lados–Hegedűs 2016, Hegedűs–Lados 2017, Kincses 2018).

A nemzetközi vándorlásban érintettek tág halmaznak tekintjük, ezért nemcsak a külföldi állampolgárok, hanem a külföldön született, honosított magyar állampolgárok esetében is vizsgáljuk a vándorlás hatásait. Ehhez a téma szempontjából releváns, következő hazai vándorlási adatbázisokat használjuk: a külföldiekre vonatkozó adminisztratív nyilvántartásokat (Személyiadat- és lakcímnnyilvántartás, a Bevándorlási és Menekültügyi Hivatal³ nyilvántartásai), valamint a censusadatok (népszámlálás, mikrocensus) 2011. és 2017. évi járási szintű állományi adatait.

Vizsgálatainkban a következő kérdésekre kerestünk választ:

- Mennyiben más a térbeli mintázata a külföldi kötődésű és a lakónépességnek?
- Iskolai végzettség, foglalkoztatottság és munkanélküliség szerint a különböző népességcsoportok mennyire tömörülnek egymástól elkülönülő csoportokba, klubokba, vagyis milyen területi mintázatot alkotnak?
- Az ország mennyire bontható fel eltérő jellegzetességeket felmutató, több járásból álló régiókra?

³ 2019. július 1-jétől rendvédelmi feladatokat ellátó szervvé alakult és Országos Idegenrendészeti Főigazgatóság néven működik tovább (szerk.).

- Hol figyelhető meg a szomszéd járásokhoz hasonló, vagy azoktól különböző jellemzők, ezek időben mennyire stabilak és mennyiben térnek el a különböző népességcsoportok esetében egymástól?

A tanulmány egy rövid hazai vándorlási helyzetkép bemutatásával kezdődik. Ezután a nemzetközi vándorok és a lakónépesség különböző csoportjainak területi autokorrelációját (Moran-féle I, Local Moran I, kétváltozós Local Moran I) elemzi önmagukban, illetve egymáshoz képest, meghatározza a szomszédokhoz hasonló, illetve az azoktól különböző területeket, beazonosítva az eltérések lehetséges okait.

A Magyarországon élő külföldi kötődésű népesség

A világ jelenlegi vándorlási tendenciái az előző évszázadokétól abban különböznek, hogy elsöprő mértékű azoknak száma, akik vándorolnak, és a vándorok olyan térségekből jönnek, amelyekből hatalmas szociális, kulturális, gazdasági távolságra vannak azok az országok, melyekbe tartanak (Hatton–Williamson 2005, Glorius 2018, Farkas–Dövényi 2018, Bálint et al. 2017). Ennek az a következménye, hogy a nagy befogadó országokba bevándorlók iskolai végzettség, képességek és tapasztalat tekintetében átlagosan emaradnak az őshonos népességtől (Rédei 2007, Kofman–Young 2003, Krugman–Venables 1996).

Magyarországon is megfigyelhetők az említett nemzetközi tendenciák (Montanari–Paluzzi 2016, Kocsis et al. 2016): a jelenleg hazánkban élő külföldi állampolgárok 175 különböző országból érkeztek, tehát szinte nincs a világnak olyan része, amit a nemzetközi vándorlás ne kötné össze Magyarországgal. Az Európából érkezők aránya folyamatosan csökken: míg 1995-ben a külföldiek között 89, addig 2017-ben 65% volt.

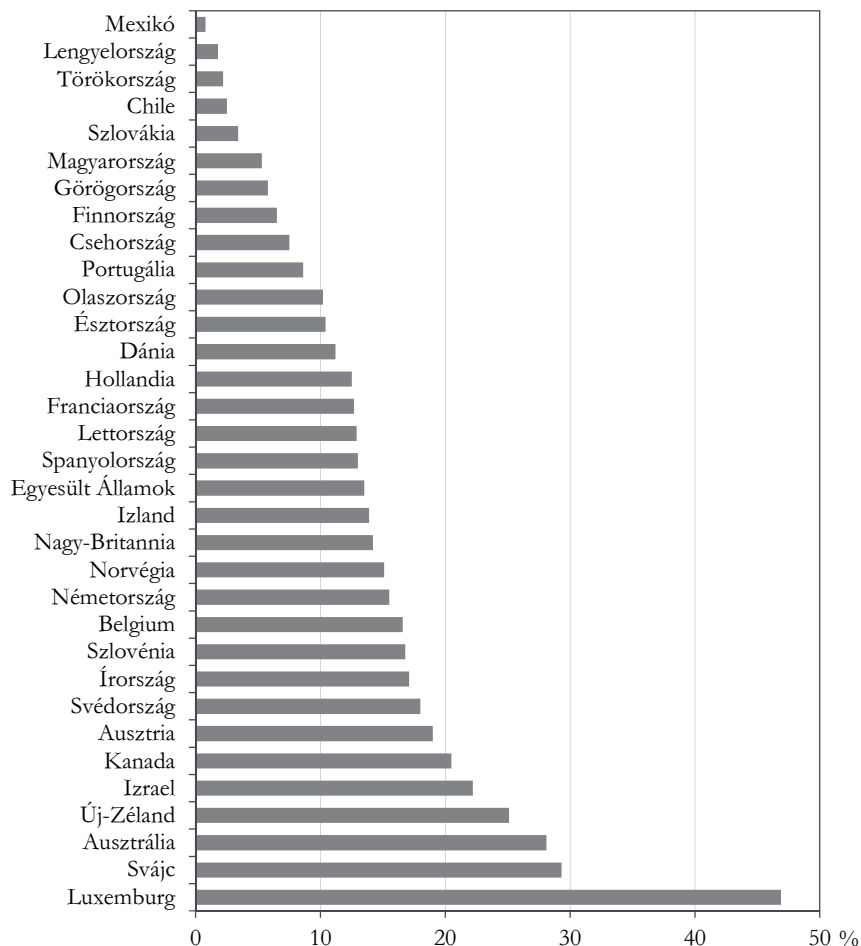
Ugyanakkor Magyarország globális értelemben nem tekinthető tipikus befogadó országnak. Egyrészt a vándorlás volumene, a népességhez viszonyított aránya sokkal kisebb, mint a nagy befogadó országokban (1. ábra), másrészt a vándorlásban érvényesülő globális tendenciák csak kisebb mértékben éreztetik hatásukat. Hazánk (bár csökkenő mértékben, de) továbbra is az európaiak számára célország, ahol inkább a kis távolságú nemzetközi vándorlások jellemzők.

Európán belül a szomszédos országok kiemelkedő aránya összefügg a határokon átívelő nyelvi, kulturális kapcsolatokkal. Ez azonban egyirányú mozgás, azaz a szomszédos országokból nagyságrendekkel többen érkeznek hazánkba, mint fordítva. Tehát, az I. és a II. világháborút lezáró békeszerződések következményei ma is meghatározók a Kárpát-medence vándorlási folyamataiban (Tóth 1997, 2005). Így a Magyarországra irányuló nemzetközi vándorlásban megkülönböztethetjük a globális és a Kárpát-medencei mozgásokat, melyek eltérő tulajdonságú vándorlási csoportokat alkotnak (Kincses–Bálint 2016).

1. ábra

A külföldön született népesség aránya az egyes országokban, 2017*

Proportion of foreign-born population in selected countries, 2017*



* Lengyelország esetében 2011. évi adat.

Forrás: Kincses (2019, 466. old.).

A Magyarországon élő nemzetközi vándorokat sokszor a Magyarországon élő külföldi állampolgárokra leegyszerűsítve vizsgálják. Ugyanakkor a vándorlásban érintett sokaság ennél sokkal nagyobb létszámú, struktúrája pedig összetettebb. Ha pusztán az említett népességet vizsgáljuk, azt találjuk, hogy a külföldi állampolgárok 2011. évi 143 ezer 197 fős száma mindössze 5,5%-kal növekedett 2017-re, amikor is létszámuk 151 ezer 132 fő volt (közülük 144 001 fő külföldön, 7131 fő már hazánkban született). A globális vándorlási tendenciákkal összefüggésben 2017-ben már több kínai állampolgár tartózkodott Magyarországon, mint román. Utóbbi adat

azonban önmagában félrevezető. A bevándorlás hatásainak, mértékének vizsgálata során nem feledkezhetünk meg a honosítások hatásairól, a külföldön született, de már Magyarországon élő magyar állampolgárokról. E két népességcsoport együttesen alkotja a vizsgált célsokaságot, azaz a Magyarországon élő, külföldi kötődésű népességet. Ezen belül a külföldi állampolgárok aránya folyamatosan csökken: a 2011. évi 37-ről 2017-re 29%-ra. A Magyarországon élő külföldi kötődésű népesség létszáma 2017-ben már 521 ezer 258 fő volt (2011 óta 33%-kal emelkedett).

Azt is ki kell emelni, hogy a honosítottak többsége a szomszédos országokból érkezik. 2011-ben 288 ezer 24 fő élt Magyarországon, akik a Kárpát-medence országaiból érkeztek, számuk 2017-re 22%-kal emelkedett (352 ezer 506 főre, közülük 313 ezren magyar nemzetiségűek). A Romániában született, Magyarországon élők száma nagyobb, mint Debrecené (az ország második legnagyobb városáé).

A külföldi kötődésű népesség iskolai végzettsége magasabb a Magyarországon születettekéénél: 2017-ben a Magyarországon élő külföldi, 25 éves és idősebb népesség csaknem fele, a külföldön született magyar állampolgárok több mint harmada rendelkezett felsőfokú végzettséggel (a lakónépességben a megfelelő arány 23%). Az iskolai végzettség jelentős eltérései nagyrészt a korszerkezet különbségeire vezethetők vissza. Tehát összességében nem figyelhető meg a nagy befogadó országokat jellemző olyan tendencia, mely szerint a bevándorlók iskolai végzettsége elmarad a befogadó ország állampolgáraitól.

Az iskolai végzettséggel összefüggésben a nemzetközi vándorok Magyarországon a rendszerváltás óta magas foglalkoztatottsági rátával rendelkeznek (a 25–64 éves külföldi állampolgárok 81, a külföldön született magyar állampolgárok 80%-a volt foglalkoztatott 2017-ben). Az utóbbi évek tendenciája, hogy a lakónépesség gazdasági aktivitása (2017-ben a 25–64 évesek 75%-a volt foglalkoztatott) megközelíti a külföldi kötődésű népességét (80,5%), a munkanélküliségi rátájuk (míg a megfelelő korú lakónépességre 3,5, addig a külföldi kötődésű népességre 3,8%) már kedvezőbb a másik két vizsgált népességcsoporténál.

A területi autokorreláció mérése a Moran-féle I felhasználásával, a különböző népességcsoportokban

A területi elemzések egyik alapkérdése arra vonatkozik, hogy a vizsgált jelenség területi eloszlásában felfedezhető-e valamilyen szabályszerűség, vagy pedig véletlenszerű az adatok területi eloszlása? A területi egységek hasonlóságának, a területi autokorrelációnak a mérőszámaival (Dusek 2004) azt vizsgálhatjuk, hogy a járások mennyire alkotnak egymástól elkülönülő csoportokat, klubokat (Nemes Nagy 2007, Tóth 2013), vagyis a területi különbségek mennyiben rajzolnak ki térbeli mintázatot, az ország mennyire osztható fel eltérő jellegzetességű, több járásból álló régiókra. Elemzésünkben először a Moran-féle I mérőszámmal ragadjuk meg a területi autokorreláció jelenségét. A Moran-fele I képlete a következő (Moran 1948):

$$I = \frac{n}{2A} * \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \delta_{ij} (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

ahol n a járások száma, y_i az egyes járásokban élő nemzetközi vándorok száma, \bar{y} a vándorok járási számának súlyozatlan számtani átlaga, a szomszédsági kapcsolatok számát A jelöli, a δ_{ij} együttható értéke pedig 1, ha i és j szomszédosak, egyébként pedig 0 (Dusek 2004).

Tanulmányunkban járási szinten elemezzük mind a lakónépesség, mind a külföldi állampolgárok, a külföldön született magyar állampolgárok, mind pedig a külföldi kötődésű népesség térbeli mintázatát járási szinten. A vizsgált mutatók a következők:

- A felsőfokú végzettségűek aránya a 25 éves és idősebb népességben, %
- A legalább középfokú végzettségűek aránya a 25 éves és idősebb népességben, %
- A foglalkoztatottak aránya a 25–64 éves népességben, %
- A munkanélküliek aránya a 25–64 éves népességben, %

Annak érdekében, hogy kiszűrjük az alkalmazott szomszédsági mátrix torzító hatását az eredményre, a Moran-féle I számítását négyféle szomszédsági mátrix alkalmazásával is elvégeztük 2011-re és 2017-re. Az alkalmazott szomszédsági megközelítések a következők voltak:

- A legközelebbi 4 szomszéd figyelembevétele (k nearest neighbours).
 - Bástyaszomszédság.
 - Bástyaszomszédság a szomszédok szomszédainak a figyelembevételével (2nd order).
 - Távolságalapú (légvonalban 35 kilométer) szomszédság.
- A számításokat a Luc Anselin-féle GeoDa 1.12 szoftverrel ⁴ végeztük el.

1. táblázat

Moran I eredmények a lakónépességre

Moran I results for foreign nationals

Megnevezés	4 szomszéd	Bástya	Bástya 2 nd	Légvonal
	2011			
Felsőfokú végzettségűek	0,7299	0,6811	0,4649	0,4703
Legalább középfokú végzettségűek	0,5809	0,5263	0,4640	0,5046
Foglalkoztatottak	0,7369	0,7126	0,6357	0,7151
Munkanélküliek	0,7378	0,7180	0,6067	0,7378
	2017			
Felsőfokú végzettségűek	0,8087	0,7154	0,5653	0,5905
Legalább középfokú végzettségűek	0,6271	0,5527	0,4992	0,5711
Foglalkoztatottak	0,5856	0,5586	0,4740	0,5806
Munkanélküliek	0,4568	0,4681	0,3351	0,4704

⁴ <http://geodacenter.github.io/>

2. táblázat

Moran I eredmények a külföldi állampolgárokra
Moran I results for foreign nationals

Megnevezés	4 szomszéd	Bástya	Bástya 2 nd	Légvonal
2011				
Felsőfokú végzettségűek	0,6395	0,5636	0,3822	0,3605
Legalább középfokú végzettségűek	0,4519	0,4071	0,3448	0,3651
Foglalkoztatottak	0,5934	0,5834	0,4839	0,5831
Munkanélküliek	0,3588	0,3594	0,3556	0,3489
2017				
Felsőfokú végzettségűek	0,3945	0,3282	0,1970	0,2512
Legalább középfokú végzettségűek	0,2525	0,2199	0,1101	0,1790
Foglalkoztatottak	0,1312	0,1461	0,1452	0,0988
Munkanélküliek	-0,0307	-0,0097	-0,0364	-0,0277

3. táblázat

Moran I eredmények a külföldön született magyar állampolgárokra
Moran I results for Hungarian citizens born abroad

Megnevezés	4 szomszéd	Bástya	Bástya 2 nd	Légvonal
2011				
Felsőfokú végzettségűek	0,5729	0,5391	0,3946	0,3966
Legalább középfokú végzettségűek	0,6643	0,6578	0,5351	0,6804
Foglalkoztatottak	0,5320	0,5248	0,4344	0,5408
Munkanélküliek	0,2734	0,2678	0,2898	0,2547
2017				
Felsőfokú végzettségűek	0,5799	0,4977	0,3533	0,3516
Legalább középfokú végzettségűek	0,3679	0,3543	0,3065	0,3379
Foglalkoztatottak	0,2411	0,2424	0,2027	0,2381
Munkanélküliek	-0,0011	-0,0193	-0,0224	0,0120

4. táblázat

Moran I eredmények a külföldi kötődésű népességre
Moran I results for foreign-affiliated population

Megnevezés	4 szomszéd	Bástya	Bástya 2 nd	Légvonal
2011				
Felsőfokú végzettségűek	0,62795	0,57276	0,41470	0,39417
Legalább középfokú végzettségűek	0,66037	0,63414	0,54270	0,64698
Foglalkoztatottak	0,61132	0,59796	0,50304	0,61755
Munkanélküliek	0,42108	0,41978	0,41252	0,40553
2017				
Felsőfokú végzettségűek	0,57992	0,49766	0,35330	0,35157
Legalább középfokú végzettségűek	0,36792	0,35430	0,30654	0,33791
Foglalkoztatottak	0,24111	0,24237	0,20274	0,23806
Munkanélküliek	-0,00109	-0,01928	-0,02242	0,01200

Az adatok értelmezéséhez fontos figyelembe venni, hogy a mutató az egyes tartományokban a következő módon értelmezendő:

$I > -1/N-1$, pozitív térbeli autokorreláció,

$I = -1/N-1$, nincs térbeli autokorreláció,

$I < -1/N-1$, negatív térbeli autokorreláció.

A járásokra tekintettel tehát ($N=197$) az autokorreláció jelenlétét adataink esetében akkor vetjük el, ha $I = -0,0051$.

A Moran-féle I mutatónál pozitív autokorreláció esetén magas vagy alacsony értékek található közelebb egymáshoz, szemben azzal a térbeli mintázattal, amit véletlenszerű térbeli folyamat eredményeként várnánk. Negatív autokorreláció esetén ennek az ellentéte jelentkezik, vagyis magas értékektől távol található más magas értékek, és az alacsony értékek távol vannak más alacsony értékektől, és ez a szét-szórtság erősebb, mint amire véletlenszerű térbeli folyamat eredményeként számíthatnánk.

A teljes lakónépességre és a külföldi állampolgárokra minden mutató és valamennyi szomszédsági megközelítés esetén erős a pozitív autokorreláció. 2011-ben még a munkanélküliek aránya, 2017-ben már a felsőfokú végzettségűek aránya rendelkezett a legmagasabb területi hasonlósággal. A külföldön született magyar állampolgárok és a külföldi kötődésű népesség már némileg másként jellemezhető. 2011-ről 2017-re – a leggyakrabban esetükben is – csökkent az autokorreláltság mértéke. E csökkenés olyan jelentős volt, hogy a munkanélküliek arányánál már esetenként kismértékű negatív autokorreláltság is kirajzolódott. Míg 2011-ben a középfokú végzettségűek aránya, addig 2017-ben már inkább a felsőfokú végzettségűeké mutatta a legnagyobb hasonlóságot.

Általánosságban megállapíthatjuk, hogy a vizsgált népességcsoportokban erős területi szabályszerűségek fedezhetők fel, a területi különbségek térbeli mintázatot rajzolnak ki. Ugyanakkor a szomszédsági megközelítések kiválasztása érdemben nem befolyásolja az autokorreláció létét, mértékét, illetve azt is kijelenthetjük, hogy – a legtöbb esetben – a 4 legközelebbi szomszéd értékei a legmagasabbak, így a következő, lokális számításainkban (melyek célja a hasonlóságok és a különbségek konkrét területi meghatározása) már ezeket alkalmaztuk.

A Local Moran I alkalmazása a különböző népességcsoportok hazai területi elhelyezkedésének vizsgálatában, 2017

Anselin (1995) a Moran-féle I felhasználásával létrehozta a területi autokorreláció számszerűsítésére és térbeli megjelenítésére az egyik azóta leggyakrabban használatos módszert, a Local Moran I statisztikát, mellyel a vizsgált népesség térbeli elhelyezkedésének különbségeit mutattuk ki.

Getis és Ord szerint (1996) az I definíciója:

$$I_i = \frac{(z_i - \bar{Z})}{S_i^2} * \sum_{j=1, i \neq j}^n W_{ij} * (z_j - \bar{Z})$$

ahol a Z valamennyi egység átlaga, Z_i az i egység értéke, Z_j valamennyi (az i -n kívüli) terület egység értéke, j (ahol $j \neq i$), S_i^2 valamennyi vizsgált egység változójának szóródása, és W_{ij} az i és a j egységek közötti távolsági súlytényező (mely, mint fentebb említettük származhat W_{ij} szomszédsági mátrixból, illetve a j és i pontok x és y koordinátáján alapuló távolsági adatokból). Az I definíciója máshogy is megadható (Anselin 1995):

$$I_i = p_i * \sum_j W_{ij} * p_j$$

Ebben az esetben a p_i a változó különbségét jelenti i terület és az átlag között, W_{ij} egy súlytényező, mely az i és j terület közötti kapcsolat erősségére utal. A súlytényező biztosítja, hogy a p_j -nek csak azon értékeit vegyük számításba, melyek szomszédosak. A p_j ez esetben természetesen szintén a j érték átlagtól való eltérését jelenti.

A kiszámított Local Moran I értéket több más eljáráshoz hasonlóan érdemes standardizálni, melynek segítségével a torzító hatások jobban kiszűrhetők.

$$Z(I_i) = \frac{I_i - E(I_i)}{S(I_i)}$$

ahol $Z(I_i)$ a standardizált változó, I_i az eredeti változó, $E(I_i)$ az eredeti változó átlaga, $S(I_i)$ az eredeti változó szórása.

Összességében megállapítható, hogy a Local Moran statisztika alkalmas arra, hogy kimutassa azokat a területeket, melyek hasonlóak a szomszédaikhoz, illetve különböznek tőlük. A statisztika felhasználója a Local Moran I eredményét összevetheti az abszolút adatokkal annak vizsgálata érdekében, hogy a nagyfokú hasonlóság vajon a változó magas, vagy alacsony értékeinek koncentrációja, és fordítva. A Local Moran I értéke minél nagyobb, annál szorosabb a térbeli hasonlóság. Negatív érték esetén viszont megállapítható, hogy a változók térbeli eloszlása a véletlenszerűhöz közelít, s az elemzésnél ezt figyelembe lehet venni.

A Local Moran I tekintetében is elvégeztük a számításokat 2011 és 2017-re, járási szinten. Eredményeinket tematikus térképeken mutatjuk be. Az abszolút adatokat tartalmazó tematikus térképek ugyanis kiegészíthetők a Local Moran I értékeivel, s így olyan térképeket kapunk, ahol az egyes területi egységek egyrészt önmaguk értékei, másrészt pedig a szomszédjaikhoz való hasonlóság szerinti csoportokban is láthatók.

A következő ábrákon, míg a magas–magas kategória jelzi azokat a járásokat, ahol a vizsgált népességcsoport aránya valamelyik mutató esetében magasabb az átlagnál, és ez a szomszédjaikra is igaz, addig az alacsony–alacsony mutatja a megfelelő népességcsoport átlag alatti számának lokális egymásmellettségét. A magas–alacsony és az alacsony–magas kategóriák esetében ellentétes az adott járásban és szomszédjaiban az éppen adott népességcsoport vizsgált aránya (Kincses et al. 2016, Egri–Tánczos 2018).

a) A felsőfokú végzettségűek arányainak lokális hasonlóságai az egyes népességcsoportokban

A lakónépességet figyelembe véve a magas–magas klaszterbe Budapest kerületei (3 kivétellel), valamint az agglomeráció nyugati része sorolható. A legkedvezőtlenebb helyzetű alacsony–alacsony klaszterbe Északkelet-Magyarország és a Dél-Dunántúl határ menti külső, illetve a megyehatár menti belső perifériák járásai tartoznak. Míg a szomszédaitól pozitívan eltérő magas–alacsony csoportban a Nyíregyházi, a Debreceni, Békéscsabai és Szolnoki járást találjuk, addig ezzel ellentétes helyzetű, vagyis a jó helyzetű környezetétől jelentősen elmarad a Martonvásári járás.

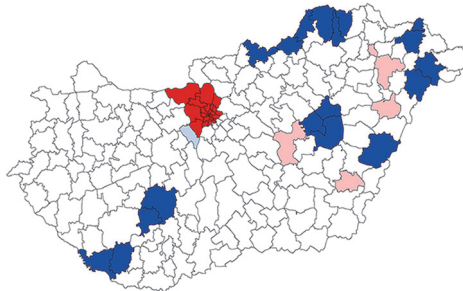
2. ábra

A felsőfokú végzettségűek arányainak lokális hasonlóságai az egyes népességcsoportokban, 2017

Local similarities of tertiary education rates by population group, 2017

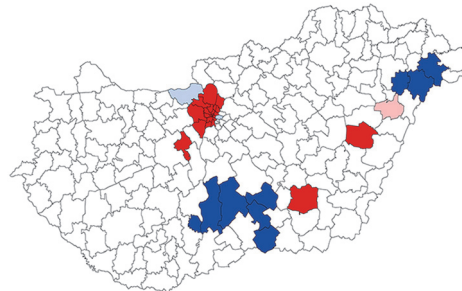
A lakónépesség körében

Among the resident population



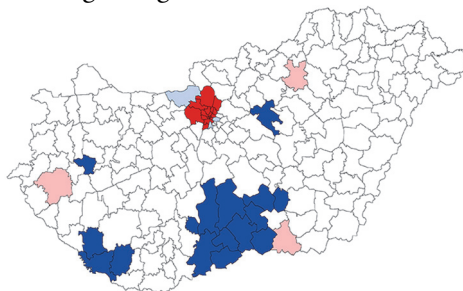
A külföldi állampolgárok között

Among foreign nationals



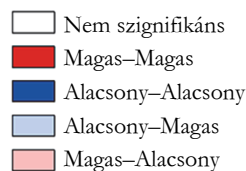
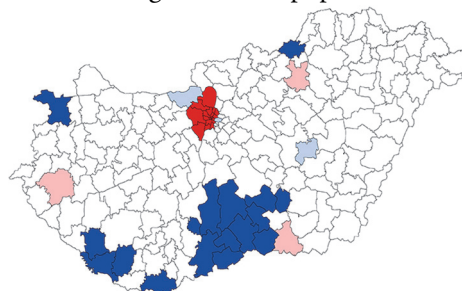
A külföldön született magyar állampolgárok között

Among Hungarian citizens born abroad



A külföldi kötődésű népességben

In foreign affiliated population



A külföldi állampolgárok térbeli mintázata annyiban tér el a lakónépességétől, hogy a magas–magas klaszterbe ekkor már jellemzően a budai kerületek és az agglomeráció nyugati felében található járások tartoznak, és csatlakozik hozzájuk a Gárdonyi, a Szentesi és a Püspökladányi járás. Az alacsony–alacsony klaszterbe 3 Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei, 5 dél-alföldi, valamint a Tolnai járás sorolható. A magas–alacsony klaszter a Debreceni, az alacsony–magas pedig az Esztergomi járásra, illetve a Budapest X. kerületére szűkül.

A külföldön született magyar állampolgárok és a külföldi kötődésű népesség körében végzett vizsgálat szerint térbeli mintázatuk nagyon hasonló. A magas–magas klasztert mindkettőnél a budai kerületek és az agglomeráció nyugati oldalát magában foglaló járások alkotják. Az alacsony–alacsony klasztert mindkét népességcsoport esetében a térben összekapcsolódó Tolna, Bács-Kiskun és Csongrád megyei járások alkotják, melyekhez csatlakozik még néhány Baranya megyei járás is. Mindkét népességcsoport esetében azonos a környezetétől pozitívan eltérő magas–alacsony csoportot alkotó járások köre: a Zalaegerszegi, a Szegedi és az Egri járás. Azonos továbbá még az is, hogy az Esztergomi járás a környezetétől negatív értelemben különbözik, s így az alacsony–magas klaszterbe került.

b) A legalább középfokú végzettségűek arányainak lokális hasonlóságai az egyes népességcsoportokban

A lakónépességet vizsgálva a Budapesti agglomerációt alkotó járások (az Esztergomi és a Balatonfüredi járással kiegészítve) adják a magas–magas klasztert. Az alacsony–alacsony klaszter járásai térben viszonylag szórtak, annyiban viszont megegyeznek, hogy vagy országhatár menti, vagy pedig megyehatáron fekvő, s így periferikus helyzetű járások. 5 olyan járást találtunk, ahol a legalább középfokú végzettségűek aránya magasabb, mint a környezetükben, s ezzel el is különülnek attól. Ide sorolhatjuk a Sátoraljaújhelyi, a Nyíregyházi, a Debreceni, a Szolnoki és a Paksi járást. Ezzel ellentétes módon a Martonvásári járás válik el az átlagosnál magasabb aránnyal rendelkező környezetétől.

A külföldi állampolgárok térbeli mintázata ettől jelentősen eltér. A magas–magas klaszterbe a budai kerületek, továbbá az Esztergomi, a Pilisvörösvári, a Budakeszi, a Kapuvári, a Csornai és a Győri járás, valamint még 5 kelet-magyarországi járás sorolható. A Duna–Tisza köze szinte teljes egészében az alacsony–alacsony klaszterbe tartozik, a Kisvárdai járással kiegészítve. A keleti országrészben 7 olyan járás található, melyek a környezetükből pozitív értelemben emelkednek ki. A 7 járásból 5 az országhatár mentén fekszik. Az alacsony–magas klaszterbe csak a Balmazújvárosi járás tartozik.

A külföldön született magyar állampolgárok esetében a magas–magas klaszterbe a Budapesti agglomeráció nyugati részét alkotó járások és a Tiszaújvárosi járás tartoztak. A külföldi kötődésű népesség tekintetében ez a kör még kiegészül a Győri járással. Az alacsony–alacsony klaszter Baranya, Bács-Kiskun és Csongrád megye

több – térben kapcsolódó – járását öleli fel. Bár nem jelentős az eltérés, de ez a klaszter a külföldi kötődésű népesség esetében kissé nagyobb, mint a külföldön születettek esetében. Mindkét népességcsoport esetén a magas–alacsony klaszterben megtalálható a Pécsi és a Szegedi járás, és az alacsony–magas klaszterben kevésbé jelentősek az eltérések.

3. ábra

A legalább középfokú végzettségűek arányainak lokális hasonlóságai az egyes népességcsoportokban, 2017

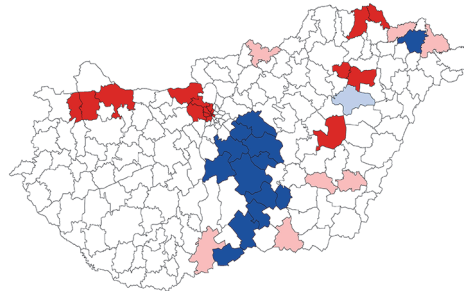
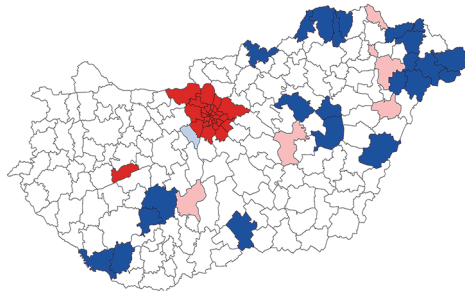
Local similarities in rates of people with at least secondary education by population group, 2017

A lakónépesség körében

Among the resident population

A külföldi állampolgárok között

Among foreign nationals

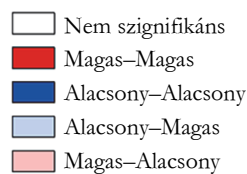
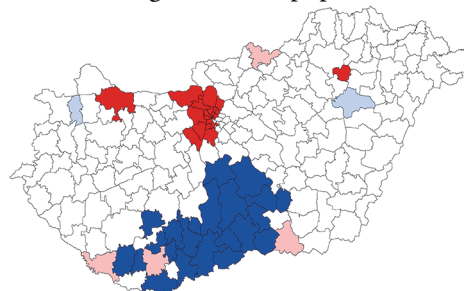
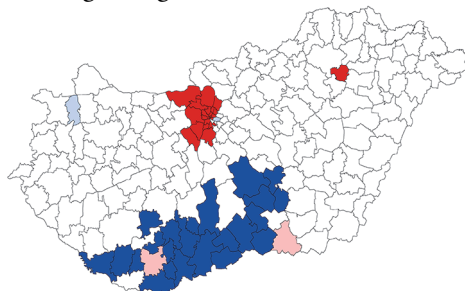


A külföldön született magyar állampolgárok között

Among Hungarian citizens born abroad

A külföldi kötődésű népességben

In foreign affiliated population



c) A foglalkoztatottak arányának lokális hasonlóságai az egyes népességcsoportokban

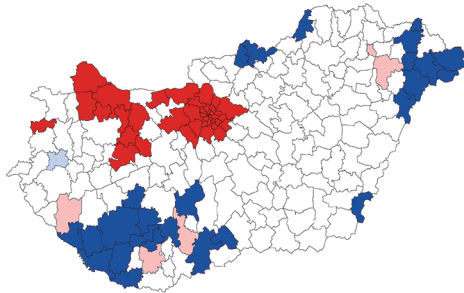
A lakónépességet tekintve a térbeli mintázat visszaigazolja az alapvető fejlettségi viszonyokat. A legkedvezőbb, magas–magas klaszterbe került a Budapesti agglomeráció és az Északnyugat-Dunántúl járásainak jelentős része. A legfejletlenebb észak-kelet-magyarországi és dél-dunántúli járásokat találjuk az alacsony–alacsony klaszterben. Míg a magas–alacsony klaszterbe a Nyíregyházi, a Szekszárdi, a Pécsi, a Nagykanizsai járás tartozik, addig a környezetétől elmarad a Vasvári járás foglalkoztatottsága.

4. ábra

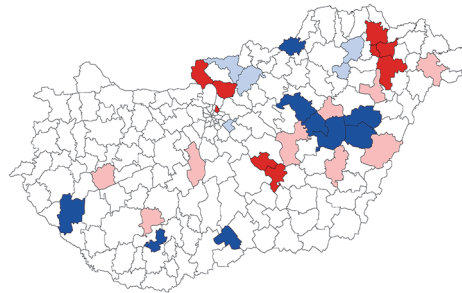
A foglalkoztatottak arányainak lokális hasonlóságai az egyes népességcsoportokban, 2017

Local similarities in employment rates by population group, 2017

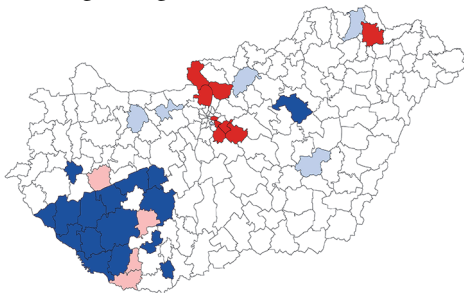
A lakónépesség körében
Among the resident population



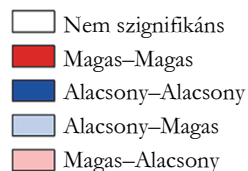
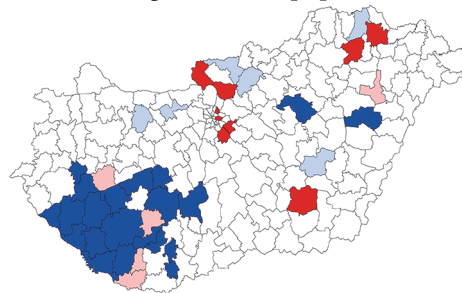
A külföldi állampolgárok között
Among foreign nationals



A külföldön született magyar állampolgárok között
Among Hungarian citizens born abroad



A külföldi kötődésű népességben
In foreign affiliated population



A külföldi állampolgárok foglalkoztatásának térbeli mintázata jelentősen eltér a lakónépességétől. Míg a magas–magas klasztert (mivel Budapest kerületeiben is jelentősen eltérőek a foglalkoztatottsági arányok) a keleti országrész 8 járása alkotja, addig az alacsony–alacsony klaszterben az ország mindkét feléről találunk járásokat. Ezt a klasztert Jász-Nagykun-Szolnok és Hajdú-Bihar megye több egybefüggő járása alkotja. A magas–alacsony klaszterbe 9 járás tartozik, közülük 4 az előbb említett alacsony–alacsony klaszter járásaihoz kötődik. A környezeténél alacsonyabb arányokkal 5, döntően észak-magyarországi járás rendelkezik.

A külföldön született magyar állampolgárok foglalkoztatásának térbeli mintázata más jellegzetességeket is mutat. A magas–magas klaszterbe Budapest X. és XVIII. kerülete, valamint Pest megye további 6 járása, illetve a Sárospataki járás tartozik. A külföldi kötődésű népesség egészét vizsgálva ez a klaszter kiegészül még a Szerencsi és a Szentesi járással. Az alacsony–alacsony klaszter szinte az egész Dél-Dunántúlt felöleli, akárcsak a külföldön születettek esetén. A külföldön született magyar állampolgároknál a környezetétől pozitív irányban eltérő magas–alacsony klaszterbe sorolható a Sellyei, a Szentlőrinci, a Dombóvári és a Tapolcai járás. A külföldi kötődésű népesség esetében hozzájuk kapcsolódik a Hajdúböszörményi járás is. Az alacsony–magas klaszterbe tartozó járasok köre e két népességcsoportban alapvetően megegyezik egymással.

d) A munkanélküliek arányainak lokális hasonlóságai az egyes népességcsoportokban

Hazánk északnyugati járasaiban legalacsonyabb a munkanélküliség. Az egybefüggő alacsony–alacsony klasztert csak a Devecseri járás töri meg, melynek munkanélkülisége a környezeténél némileg magasabb. A magas–magas klaszterbe a Nyíregyházi és a Debreceni járás térsége, valamint a Szerencsi, a Pásztói, a Bátorfyerenyei, a Salgótarjáni és a Nagyatádi járás tartozik. A környezeténél alacsonyabb munkanélküliségű mind a 7 járás periferikus elhelyezkedésű.

A külföldi állampolgárok esetében sokkal kisebbek az összefüggő területek, a Dabasi és a Kunszentmiklósi járás sorolható csak a magas–magas klaszterbe. Az alacsony–alacsony klaszter ennél a mutatónál nem rajzolódik ki. A Nagykunság és környéke járasai az alacsony–magas, illetve a magas–alacsony klaszterhez tartoznak. Ez utóbbihoz kapcsolódik még a Sarkadi, a Hajdúnánási, a Balassagyarmati és a Keszthelyi járás is.

A külföldön született magyar állampolgárok munkanélkülisége szerint mindössze a Kazincbarcikai járás került a magas–magas klaszterbe. A külföldi kötődésű népességre ez még kibővül a Nagykáti járással. Az alacsony–alacsony klasztert a Kapuvári, a Komáromi, a Kisbéri, a Dombóvári, a Bajai, illetve a Füzesabonyi és a Mezőkövesdi járasok alkotják a külföldön születetteknek. A külföldi kötődésű népesség körében már csak a Dombóvári, illetve a Füzesabonyi és a Mezőkövesdi járás tartozik ebbe a klasz-

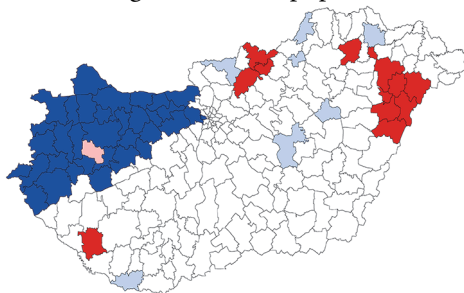
terbe. A környezetétől eltérő két csoportba sorolható járások köre mindkét mutatónál jelentős átfedést mutat, s térben meglehetősen elszórtan helyezkedik el.

5. ábra

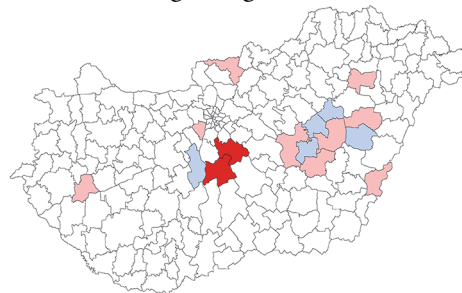
A munkanélküliek arányainak lokális hasonlóságai az egyes népességcsoportokban, 2017

Local similarities in unemployment rates by population group, 2017

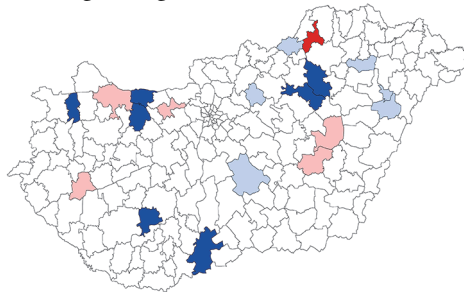
A lakónépesség körében
Among the resident population



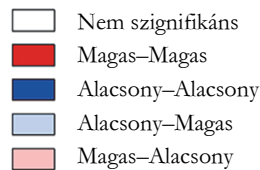
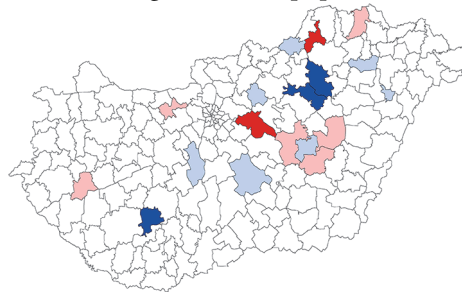
A külföldi állampolgárok között
Among foreign nationals



**A külföldön született magyar
állampolgárok között**
Among Hungarian citizens born abroad



**A külföldi kötődésű
népességben**
In foreign affiliated population



Összességében megállapíthatjuk, hogy valamennyi vizsgált mutató esetén jelentős az eltérések a különböző népességcsoportok térbeli mintázatában. A különböző járásokban élő külföldi kötődésű népesség társadalmi-gazdasági tulajdonságai hasonlóak, a térbeli autokorreláció jelentős, de nem annyira, mint a lakónépesség esetén. Ennek oka egyrészt a térhasználatuk különbözősége az őshonos népességétől. A külföldi kötődésűek részben más területeket preferálnak, területi koncentrációjuk

is sokkal magasabb, a területi elhelyezkedésükre általánosságban a nagyvárosok felülreprezentáltsága jellemző. A vándorlás elsődleges célterületei általában a nagyvárosi centrumtérsegek. A külföldiek koncentráltabban vannak jelen az egyes területeken (Közép-Magyarország, a határ menti járások és a Balaton térsége), így esetükben a szomszédságnak nincs olyan, egész országra kiterjedő szerepe, mint a lakónépességben. Másrészt, míg a külföldi állampolgárok területi eloszlását a magyar népességénél jelentősebben meghatározzák a gazdasági okok, addig a külföldön született magyar állampolgárokra ez kevésbé jellemző, esetükben a határ menti térségek is dominánsá válnak.

A külföldi állampolgárokra jellemző leginkább az eltérő térhasználat, a térbeli mintázatok különbözősége a lakónépességétől. Ebben az értelemben a külföldön született magyar állampolgárok átmenetet képeznek a külföldi állampolgárok és az őshonos népesség között. Mivel a külföldi állampolgárok területi eloszlása különbözik a magyar népességétől, az országos hatásokat jelentősen felülmúlják az általuk preferált térségekben érezhető befolyásuk.

A kétváltozós Local Moran I alkalmazása a különböző népességcsoportok hazai területi elhelyezkedésének változsvizsgálatában, 2011–2017

Az eljárás alkalmas az autokorrelációs viszonyok időbeli változásának vizsgálatára is. Ebben a megközelítésben azon járások kerültek a magas–magas klaszterbe, melyek 2017-ben az átlagosnál magasabb értékekkel rendelkeztek, és szomszédaikat 2011-ben is átlag feletti arányok jellemezték.

a) A felsőfokú végzettségűek arányainak lokális hasonlóságai az egyes népességcsoportokban, 2011 és 2017 között

A felsőfokú végzettségű lakónépesség 2011 és 2017 közötti járási szintű változására jellemző, hogy a magas–magas klaszter Budapest 20 kerületére, valamint a Budapesti agglomeráció nyugati részére szorítkozik. Az alacsony–alacsony klaszter térben enél némileg szórta, döntően Északkelet-Magyarország és a Dél-Dunántúl periferikus térségei tartoznak bele. A környezetétől pozitív irányban eltérők közé a keleti országrész néhány nagyvárosi járása sorolható: a Nyíregyházi, a Debreceni, a Békéscsabai, a Szolnoki és az Egeri járás.

A külföldi állampolgárok esetében a magas–magas klaszter térbelileg szűkebb a lakónépességéhez képest. Az alacsony–alacsony klaszter viszont jelentősebb, térben elsősorban a Bács-Kiskun megyei járásokhoz, a Mátészalkai, a Móri, a Nagykanizsai, a Kunhegyesi, a Hevesi járáshoz kapcsolódik. Több nagyvárosi járás a környezetéhez képest nagyobb növekményt ért el: a Karcagi, a Szolnoki és a Bajai járás. A környezetéhez képest elmaradó növekmény, vagy visszaesés jellemzi az Esztergomi járást és a főváros X. kerületét.

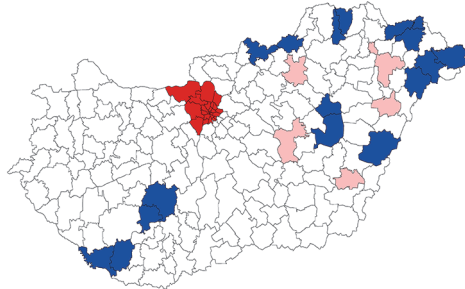
6. ábra

**A felsőfokú végzettségűek arányainak lokális hasonlóságai
az egyes népességcsoportokban, 2017/2011**

Local similarities of tertiary education rates by population group, 2017/2011

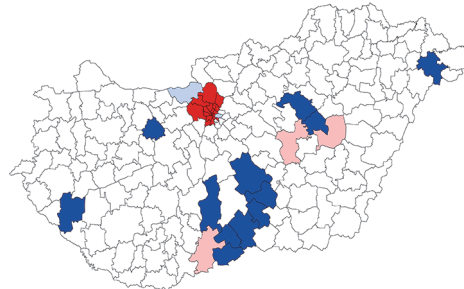
A lakónépesség körében

Among the resident population



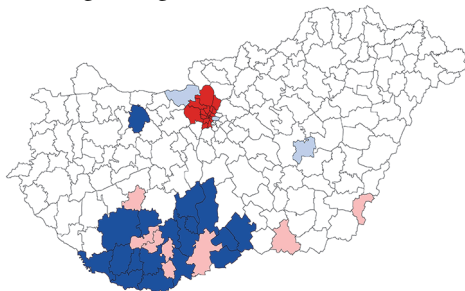
A külföldi állampolgárok között

Among foreign nationals



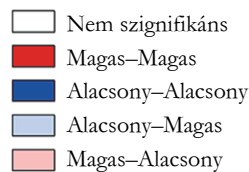
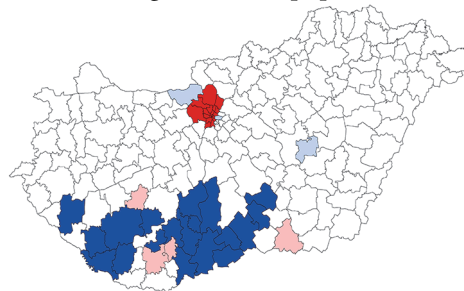
**A külföldön született magyar
állampolgárok között**

Among Hungarian citizens born abroad



**A külföldi kötődésű
népességben**

In foreign affiliated population



A külföldön születettek és a külföldi kötődésű népesség esetében a felsőfokú végzettségűek növekménye által jellemzett magas–magas klaszter lényegében megegyezik a külföldi állampolgároknál felsorolt járások körével. A különbség elsősorban az alacsony–alacsony klaszter térbeli kiterjedésében van, ez ugyanis a külföldön születettek esetében az előbbinél jóval nagyobb, illetve összefüggőbb, Baranya, Tolna és Bács-Kiskun megye több járására terjed ki. A külföldi kötődésű népesség mintázata nagyon hasonló, még akkor is, ha az egybefüggő klasztert néhány, nem szignifikáns járás kissé megtöri. A külföldön született magyar állampolgárok esetében

néhány járással több tartozik a magas–magas klaszterbe, mint a külföldi kötődésű népesség esetében.

b) A legalább középfokú végzettségűek arányainak lokális hasonlóságai az egyes népességcsoportokban, 2011 és 2017 között

A legalább középfokú végzettségűek arányainak változása alapvetően megegyezik a felsőfokú végzettségűek térbeli jellemzőivel. A különbség elsősorban abban keresendő, hogy a legalább középfokú végzettségűek esetében a magas–alacsony klaszterbe néhányal több járás tartozik.

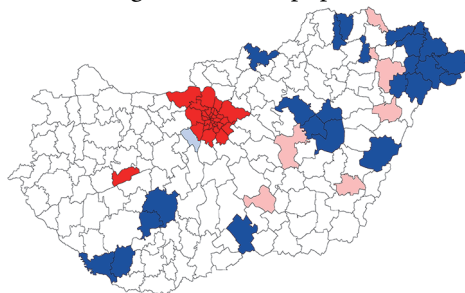
7. ábra

A legalább középfokú végzettségűek arányainak lokális hasonlóságai az egyes népességcsoportokban, 2017/2011

Local similarities in rates of people with at least secondary education by population group, 2017/2011

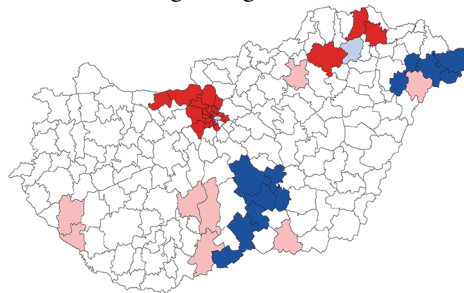
A lakónépesség körében

Among the resident population



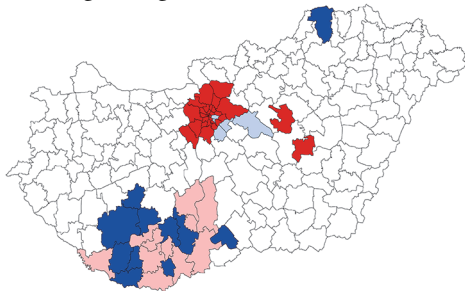
A külföldi állampolgárok között

Among foreign nationals



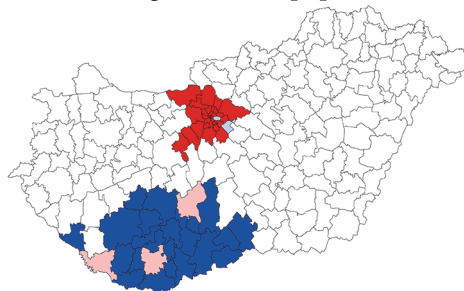
A külföldön született magyar állampolgárok között

Among Hungarian citizens born abroad



A külföldi kötődésű népességben

In foreign affiliated population



Hasonló az összefüggés a külföldi állampolgárok esetében is. A magas–magas klaszterbe mindkét esetben a budapesti kerületek és a Budapesti agglomeráció nyugati oldala tartozik. Különbség az, hogy ebben az esetben még a Miskolci, a Gönci és a Sárospataki járást is ide sorolhatjuk. Az alacsony–alacsony klaszter térbeli kiterjedése viszont ennél kisebb. A környezetétől pozitívan elkülönülő járások közé sorolhatjuk a Szegedi, a Nyírbátori, az Egri, a Csurgói, a Nagykanizsai, a Bajai, a Kalo-csai és a Paksi járást.

A külföldön születettekre a magas–magas klaszter azonban számottevően nagyobb kiterjedésű, mint a felsőfokú végzettségűeknél, s szinte felöleli az egész Budapesti agglomerációt. Lényegében ugyanez jellemzi a külföldi kötődésű népességet is. Különbség elsősorban az alacsony–alacsony klaszter területi kiterjedésében van. E klaszter kiterjedése az utóbbi népességcsoport esetében sokkal nagyobb, szinte az egész Dél-Dunántúlt és Bács-Kiskun megye déli részét felöleli. Míg a külföldi kötődésű népesség esetében a magas–alacsony klaszterbe a Barcsi, a Pécsi és a Paksi járás tartozik, addig a külföldön születettek esetében ebben a klaszterben sokkal több járás található.

c) A foglalkoztatottak arányainak lokális hasonlóságai az egyes népességcsoportokban, 2011 és 2017 között

A foglalkoztatottak aránya szerint magas–magas klaszterbe sorolható járások alapvetően megegyeznek a 2017. évi autokorrelációs térkép mintázatával. Különbség inkább az alacsony–alacsony klaszterben mutatkozik, a 2017. évihez képest az észak-kelet-magyarországi járások már szinte egyöntetűen ide sorolhatók. Ezzel szemben a dél-dunántúli járásokból már csak 6 tartozik ide. Nagyobb a környezetének 2011. évi adatához képest kedvezőbb arányú járások köre, hisz míg a 2017. évi vizsgálat szerint csak a Nyíregyházi járást sorolhattuk ide, addig a 2011 és 2017 közötti időszak vizsgálata alapján már megemlíthető a Tiszafüredi és a Berettyóújfalui járás is. Az alacsony–magas klaszterbe 2017-ben csak a Vasvári járás került, melyhez a 2017/2011. évi vizsgálat szerint a Szentgotthárdi járás is csatlakozott.

Ha nem a lakónépességet, hanem a külföldi állampolgárokat vizsgáljuk, akkor megállapíthatjuk, hogy a 2017/2011. évi térstruktúra jelentősen eltér a 2017. évitől, itt már egyértelmű a hasonlóság a foglalkoztatottak arányának változásával. Legkedvezőbb helyzetű magas–magas klaszter járásai a Budapesti agglomerációba tartoznak. Az alacsony–alacsony klaszter elsősorban Szabolcs-Szatmár-Bereg és Hajdú-Bihar, valamint Somogy és Baranya megye járásait tömöríti. A környezetüknél nagyobb, illetve kisebb növekménnyel a 2 előbb említett klaszter környezetében találkozunk.

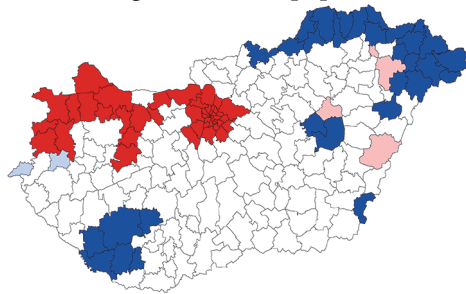
8. ábra

**A foglalkoztatottak arányainak lokális hasonlóságai
az egyes népességcsoportokban, 2017/2011**

Local similarities in employment rates by population group, 2017/2011

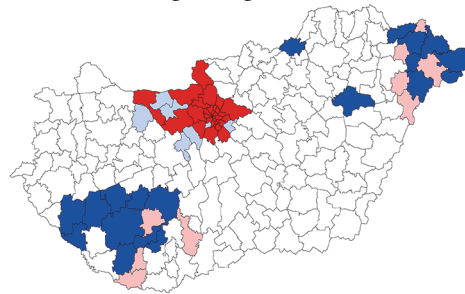
A lakónépesség körében

Among the resident population



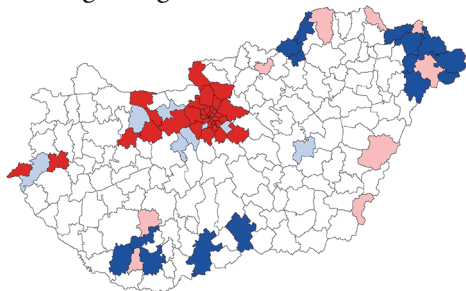
A külföldi állampolgárok között

Among foreign nationals



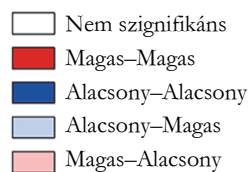
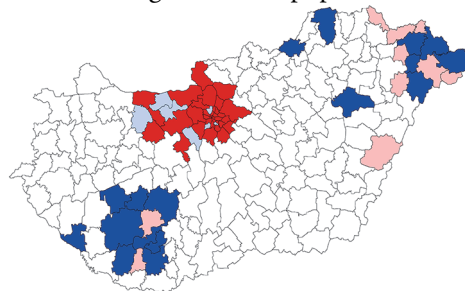
**A külföldön született magyar
állampolgárok között**

Among Hungarian citizens born abroad



**A külföldi kötődésű
népességben**

In foreign affiliated population



A külföldön született és a külföldi kötődésű népesség vonatkozásában – az eddigiekhez hasonló módon – a térbeli mintázat sok tekintetben azonos. Kedvező a helyzete a Budapesti agglomerációnak és környezetének, az északkeleti országrész határ menti járásainak pedig kedvezőtlen. Jelentős különbség talán csak az, hogy a külföldi kötődésű népesség esetében a Dél-Dunántúlon nagyobb az alacsony–alacsony klaszter kiterjedése. Mindkét népességcsoport esetében viszonylag nagymértékű a térbeli heterogenitás.

d) A munkanélküliek arányainak lokális hasonlóságai az egyes népességcsoportokban, 2011 és 2017 között

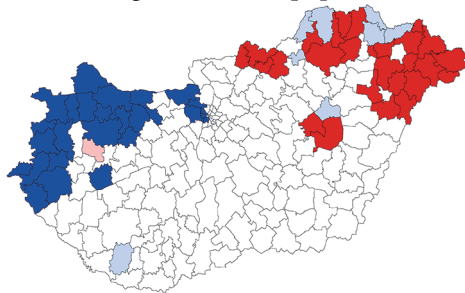
A lakónépesség munkanélküliség szerinti térbeli képe az alapvető fejlettségi viszonyokat tükrözi vissza. Kiemelhető, hogy a magas–magas klaszter sokkal nagyobb kiterjedésű, mint azt a foglalkoztatottak arányánál az alacsony–alacsony klaszter esetében megfigyelhettük. 2017-ben – környezetének 2011. évi adataihoz viszonyítva – a Devecseri járás mutat magasabb arányt. Ezzel szemben a környezeténél alacsonyabb (jobb) a munkanélküliségi aránya Kelet-Magyarország 7 járásának, illetve a Szigetvári járásnak.

9. ábra

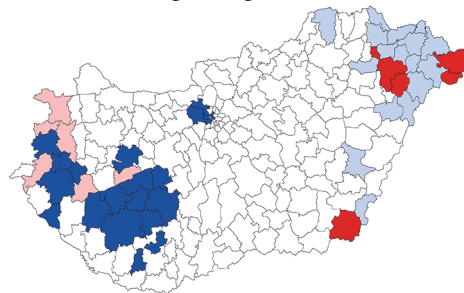
A munkanélküliek arányainak lokális hasonlóságai az egyes népességcsoportokban, 2017/2011

Local similarities in unemployment rates by population group, 2017/2011

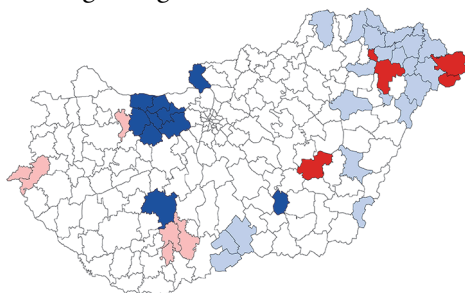
A lakónépesség körében
Among the resident population



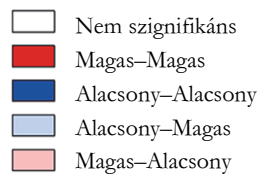
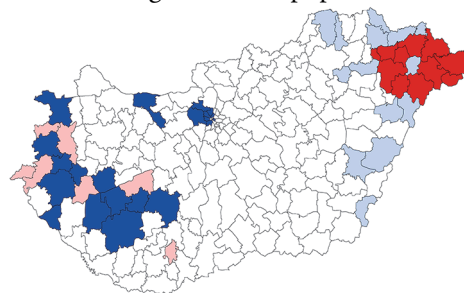
A külföldi állampolgárok között
Among foreign nationals



A külföldön született magyar állampolgárok között
Among Hungarian citizens born abroad



A külföldi kötődésű népességben
In foreign affiliated population



A külföldi állampolgárok között a klaszterek kisebb kiterjedésűek, térbeli elhelyezkedésük sok tekintetben eltér a lakónépességétől. Az alacsony–alacsony klaszter a budai kerületekre, valamint elsősorban a Dél-Dunántúlra és a Nyugat-Dunántúl déli részére jellemző. A magas–magas klaszterbe a Nyíregyházi, a Nagykállói, a Fehérgyarmati, a Csengeri és a Mezőkovácsházai járás tartozik.

A külföldön születettek között, míg az alacsony–alacsony klaszter Komárom-Esztergom és Veszprém megye 7 járására szorítkozik, addig a magas–magas klaszter „csupán” a Nyíregyházi, a Fehérgyarmati, a Csengeri és a Mezőtúri járásra. Északkelet-Magyarországon ennél a mutatónál jelentős az alacsony–magas klaszter kiterjedése.

A munkanélküliek arányának a külföldi kötődésű népesség körében történő vizsgálata azt mutatja, hogy Szabolcs-Szatmár-Bereg megye majdnem valamennyi járása a magas–magas klaszterbe sorolható. Az alacsony–alacsony klasztert alkotó járások viszont a Dunántúlon találhatók, kisebb csoportokba tömörülve.

Összességében a kétváltozós Local Moran I vizsgálatokból megállapíthatjuk, hogy nemcsak a stock típusú (2017. évi) adatok között jelentősek az eltérések a vizsgált mutatók esetén a különböző népességszociális csoportok térhasználatában, hanem azok dinamikájában is. A külföldi kötődésű népességre a változásokban általában a magas–magas klaszterek terjedelme kisebb, mint a lakónépességre, míg az alacsony–alacsony klasztereké nagyobb. A külföldi kötődésű népességre jellemzőbbek a környezetüktől eltérő járások (alacsony–magas, vagy magas–alacsony), mint az őshonos népességre. A nagyvárosi térségek a környezetükhöz képest nagyobb növekményeket értek el a vizsgált évek alatt. Ennek oka, hogy a vándorlás elsődleges célterületei általában a nagyvárosi térségek.

Az iskolai végzettség szerint, míg a külföldi kötődésű népességre jelentős, összefüggő alacsony–alacsony, magas–alacsony klaszterek figyelhetők meg Baranya, Tolna és Bács-Kiskun megye járásaiban, addig ez a lakónépességet nem jellemzi. Ugyanakkor a foglalkoztatottság magas, a munkanélküliség alacsony arányainak hasonlósága gyakoribb a lakónépesség esetében (például Győr-Moson-Sopron és Vas megye), a külföldi kötődésűek esetében ez a hatás nem annyira szignifikáns, ellenben a Balaton déli részén alacsony foglalkoztatottsággal rendelkező klub alakult ki. Ennek hátterében az áll, hogy a nyugati országrészt a külföldiek globálisan nem tekintik olyan kiemelt centrumtérstégnek, mint Budapestet, a Balaton környéke pedig főként nem a gazdasági szempontok miatt vonzó a külföldiek számára.

Összefoglalás

Tanulmányunkban a jelenségek térbeli elhelyezkedésével foglalkozó azon fontos megállapításnak jártunk utána, amelyet a „földrajz első törvényének” is neveznek. Bár a vitában nem kívántunk állást foglalni, a törvény megállapításából következő elemzési lehetőségeket azonban igyekeztünk kihasználni, illetve a hazánkban tartózkodó külföldi kötődésű népesség területi elhelyezkedésének vizsgálatán keresztül bemutatni.

Elemzésünk első részében az általános területi hasonlóságot modelleztük a hazai népesség különböző csoportjainál. Kimutattuk, hogy az autokorrelációban pozitív trend figyelhető meg, vagyis kezdenek kialakulni azok a járási csoportok, ahol a külföldi kötődésű népesség hasonló társadalmi-gazdasági tulajdonságok szerint tömörül. A második részben a területi autokorreláció számszerűsítésére és a térbeli megjelenítésére egyik leggyakrabban használatos módszert, az Anselin-féle Local Moran I-t használtuk. Ezzel a módszerrel vizsgáltuk a nemzetközi vándorlásban érintett csoportok területi elhelyezkedésében kimutatható különbségeket, valamint azok legfontosabb okait.

Összességében megállapíthatjuk, hogy valamennyi vizsgált mutató esetén jelentős az eltérések a különböző népességcsoportok térhasználatában, térbeli mintázatában. A különböző járásokban élő külföldi kötődésű népesség társadalmi-gazdasági tulajdonságainak hasonlósága, a térbeli autokorreláció jelentős, de nem annyira, mint a lakónépesség esetén. Ennek egyrészt az az oka, hogy a térhasználatuk eltér az őshonos népességétől: a külföldiek részben más területeket preferálnak, területi koncentrációjuk sokkal magasabb, és a területi elhelyezkedésükre a nagyvárosok felülreprezentáltsága jellemző. A vándorlás elsődleges célterületei általában a nagyvárosi centrumtérsegek. A külföldiek koncentráltabban vannak jelen egyes területeken (Közép-Magyarország, a határ menti járások és a Balaton térsége), így a szomszédságnak nincs olyan, egész országra kiterjedő szerepe, mint a lakónépesség esetében. Másrészt, míg a külföldi állampolgárok területi eloszlását a gazdasági okok határozzák meg, sokkal inkább, mint a magyar népességét, addig a külföldön született magyar állampolgárokra ez kisebb mértékben jellemző, esetükben a határ menti térségek is dominánssá válnak.

A külföldi állampolgárok térhasználatára, térbeli mintázata különbözik a legnagyobb mértékben a lakónépességétől. Ebben az értelemben a külföldön született magyar állampolgárok átmenetet képeznek a külföldi és az őshonos népesség között. Mivel a külföldi állampolgárok területi eloszlása különbözik a magyar népességétől, az országos hatásokat jelentősen felülmúlják az általuk preferált térségekben megfigyelhető befolyásuk.

A kétváltozós Local Moran I vizsgálatokból megállapíthatjuk, hogy nemcsak a stock típusú (2017. évi) adatokban található jelentős eltérések a vizsgált mutatók tekintetében a különböző népességcsoportok térhasználatában, hanem azok dinamikájában is. Míg a külföldi kötődésű népességre a változásokban általában a magas–magas klaszterek terjedelme kisebb, mint a lakónépességre, addig az alacsony–alacsony klasztereké nagyobb. A külföldi kötődésű népességre jellemzőbbek a környezetüktől eltérő járások (alacsony–magas, vagy magas–alacsony), mint az őshonos népességre. A nagyvárosi térségek a környezetükhöz képest nagyobb növekményt értek el a vizsgált évek alatt. Ennek oka, hogy a vándorlás elsődleges célterületei általában a nagyvárosi térségek.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.

IRODALOM

- ANSELIN, L. (1995): Local indicators of spatial association-LISA *Geographical Analysis* 27 (2): 93–115. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.1995.tb00338.x>
- BÁLINT, L.–CSÁNYI, Z.–FARKAS, M.–HLUCHÁNY, H.–KINCSES, Á. (2017): International migration and official migration statistics in Hungary *Regional Statistics* 7 (2): 101–123. <https://doi.org/10.15196/RS070203>
- BARNES, T. J. (2004): A Paper Related to Everything but More Related to Local Things *Annals of the Association of American Geographers* 94 (2): 278–283. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2004.09402004.x>
- BLASKÓ, ZS.–GÖDRI, I. (2016): A Magyarországról kivándorlók társadalmi és demográfiai összetétele. In: BLASKÓ, ZS.–FAZEKAS, K. (szerk.): *Munkaerőpiaci tükrök 2015* pp. 59–68., MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest.
- DUSEK, T. (2004): *A területi elemzések alapjai* Regionális Tudományi Tanulmányok 10. ELTE Regionális Földrajzi Tanszék – MTA-ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport, Budapest.
- EGEDY, T. (2017): A külföldre ingázás statisztikai, demográfiai és területi jellemzői Magyarországon *Területi Statisztika* 57 (4): 385–405. <https://doi.org/10.15196/TS570403>
- EGRI, Z.–TÁNCZOS, T. (2018): The spatial peculiarities of economic and social convergence in Central and Eastern Europe *Regional Statistics* 8 (1): 49–77. <https://doi.org/10.15196/RS080108>
- FARKAS, M.–DÖVÉNYI, Z. (2018): Migration to Europe and its demographic background *Regional Statistics* 8 (1): 29–48. <https://doi.org/10.15196/RS080103>
- GETIS, A.–ORD, J. K. (1996): Local spatial statistics: an overview. In: LONGLEY, P.–BATTY, B.: *Spatial Analysis: Modelling in a GIS Environment* pp. 261–277., GeoInformation International, Cambridge.
- GLORIUS, B. (2018): Migration to Germany: Structures, processes, and discourses *Regional Statistics* 8 (1): 3–28. <https://doi.org/10.15196/RS080101>
- GOODCHILD, M. F. (2004): The Validity and Usefulness of Laws in Geographic Information Science and Geography *Annals of the Association of American Geographers* 94 (2): 300–303. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2004.09402008.x>
- HATTON, T. J.–WILLIAMSON, J. G. (2005): *Global Migration and the World Economy: Two Centuries of Policy and Performance* MIT Press, Cambridge.
- HEGEDŰS, G.–LADOS, G. (2017): A visszavándorlás és az identitásváltozás kapcsolatának vizsgálata a hazatérő magyarok példáján *Területi Statisztika* 57 (5): 512–536. <https://doi.org/10.15196/TS570503>
- LADOS, G.–HEGEDŰS, G. (2016): Returning home: An evaluation of Hungarian return migration *Hungarian Geographical Bulletin* 65 (4): 321–330. <https://doi.org/10.15201/hungeobull.65.4.2>

- ILLÉS, S. (2018): Gazdasági válság és cirkuláció *Területi Statisztika* 58 (1): 103–122.
<https://doi.org/10.15196/TS580105>
- KINCSES, Á. (2018): A járások központ-vonzáskörzet jellemzői a hazánkat érintő nemzetközi vándorlásban *Területi Statisztika* 58 (3): 250–268.
<https://doi.org/10.15196/TS580302>
- KINCSES, Á. (2019): A Magyarországon élő külföldi kötődésű népesség területi jellegzetességei, 2011–2017 *Területi Statisztika* 59 (5): 250–268.
<https://doi.org/10.15196/TS590502>
- KINCSES, Á. – BÁLINT, L. (2016): Migration settlement networks in the Carpathian Basin, 2001–2011 *Regional Statistics* 6 (2): 95–113. <https://doi.org/10.15196/RS06205>
- KINCSES, Á.–TÓTH, G.–TÖMÖRI, M.–MICHALKÓ, G. (2016): Identifying settlements involved in Hungary's transit traffic *Regional Statistics* 6 (1): 193–216.
<https://doi.org/10.15196/RS06110>
- KOCSIS, K.–MOLNÁR SANSUM, J.–KREININ, L., MICHALKÓ, G.–BOTTLIK, Z.–SZABÓ, B.–BALIZS, D.–VARGA, G. (2016): Geographical characteristics of contemporary international migration in and into Europe *Hungarian Geographical Bulletin* 65 (4): 369–390. <https://doi.org/10.15201/hungeobull.65.4.6>
- KOFMAN, E.–YOUNGS, G. (2003): *Globalization: Theory and Practice*. Continuum, New York-London.
- KRUGMAN P.–VENABLES, A. J. (1996): Integration, Specialization, and Adjustment *European Economic Review* 40 (3-5): 959–968.
[https://doi.org/10.1016/0014-2921\(95\)00104-2](https://doi.org/10.1016/0014-2921(95)00104-2)
- MILLER, H. J. (2004): Tobler's First Law and Spatial Analysis *Annals of the Association of American Geographers* 94 (2): 284–289.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2004.09402005.x>
- MONTANARI, A.–PALUZZI, E. (2016): Human mobility and settlement patterns from eight EU countries to the Italian regions of Lombardy, Veneto, Tuscany, Lazio and Sicily *Hungarian Geographical Bulletin* 65 (4): 331–344.
<https://doi.org/10.15201/hungeobull.65.4.3>
- MORAN, P. (1948): The interpretation of statistical maps *J. Roy. Statist. Soc. Ser. B.* 10 (2): 243–251.
- NEMES NAGY, J. (2007): Kvantitatív társadalmi térelemzési eszközök a mai regionális tudományban *Tér és Társadalom* 21 (1): 1–19.
<https://doi.org/10.17649/TET.21.1.1090>
- PÉTI, M.–SZABÓ, B.–SZABÓ, L. (2017): A Kárpát-medence országaiból Magyarországra áttelepült népesség területi mintázata *Területi Statisztika* 57 (3): 311–350.
<https://doi.org/10.15196/TS570304>
- PHILLIPS, J. D. (2004): Doing Justice to the Law *Annals of the Association of American Geographers* 94 (2): 290–293. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2004.09402006.x>
- RÉDEI, M. (2007): *Mozgásban a világ, a nemzetközi vándorlás földrajza* Eötvös Kiadó, Budapest.
- SISKA-SZILASI, B.–KÖRÓDI, T.–VADNAI, P. (2016): Measuring and interpreting emigration intentions of Hungarians *Hungarian Geographical Bulletin* 65 (4): 361–368.
<https://doi.org/10.15201/hungeobull.65.4.5>
- SISKÁNÉ SZILASI, B.–HALÁSZ, L.–GÁL-SZABÓ, L. (2017): A magyar fiatalok erősödő kivándorlási szándékának kiváltó okai és jellemzői *Tér és Társadalom* 31 (4): 131–147.
<https://doi.org/10.17649/TET.31.4.2885>

- SMITH, J. M. (2004): Unlawful Relations and Verbal Inflation *Annals of the Association of American Geographers* 94 (2): 294–299.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2004.09402007.x>
- SUI, D. Z. (2004): Tobler’s First Law of Geography: A Big Idea for a Small World? *Annals of the Association of American Geographers* 94 (2): 269–277.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2004.09402003.x>
- TOBLER, W. R. (1970): A Computer Model Simulating Urban Growth in the Detroit Region *Economic Geography* 46 (2): 234–240. <https://doi.org/10.2307/143141>
- TOBLER, W. R. (2004): On the First Law of Geography: A Reply *Annals of the Association of American Geographers* 94 (2): 304–310.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2004.09402009.x>
- TÓTH, G. (2013): *Bevezetés a területi elemzések módszertanába* Miskolci Egyetem, Miskolc.
- TÓTH, G.–KINCSES, Á. (2011): A mai magyarországi bevándorlás térbeli autokorreláltsága *Földrajzi Közlemények* 135 (1): 83–91.
- TÓTH, P. P. (1997): *Haza csak egy van? Menekülők, bevándorlók, új állampolgárok Magyarországon* Püski Kiadó, Budapest.
- TÓTH, P. P. (2005): A szomszédos országokból bevándorlók lakóhelyi és kulturális jellemzői *Korfa* 2005/2–3: 3–7.