



Területi Statisztika

Közzététel: 2018. december 19.

A tanulmány címe:

Térségi sokszínűség és stabilitás: az iskolázottság települési szintű egyenlőtlenségeinek változása Magyarországon 1990–2011 között

Szerzők:

Pénzes János Debreceni Egyetem, E-mail: penzes.janos@science.unideb.hu

Kiss János Péter Eötvös Loránd Tudományegyetem, E-mail: bacsnyir@gmail.com

Deák Attila Debreceni Egyetem, E-mail: deakatesz@freemail.hu

Apáti Norbert Debreceni Egyetem, E-mail: norbertszatmarcseke@gmail.com

<https://doi.org/10.15196/TS580602>

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 (Szjt.) 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 Szjt. 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 58. évfolyam 6. számában megjelent, Pénzes János – Kiss János Péter – Deák Attila – Apáti Norbert által írt Térségi sokszínűség és stabilitás: az iskolázottság települési szintű egyenlőtlenségeinek változása Magyarországon 1990–2011 között 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.

Térségi sokszínűség és stabilitás: az iskolázottság települési szintű egyenlőtlenségeinek változása Magyarországon 1990–2011 között

Regional Diversity and Stability: Changes in the Inequalities of Education at Settlement Level in Hungary between 1990 and 2011

Pénzes János

Debreceni Egyetem
E-mail:
penzes.janos@science.unideb.hu

Kiss János Péter

Eötvös Loránd
Tudományegyetem
E-mail:
bacsnयर@gmail.com

Deák Attila

Debreceni Egyetem
E-mail:
deakatesz@freemail.hu

Apáti Norbert

Debreceni Egyetem
E-mail:
norbertszatmarcseke@gmail.com

Kulcsszavak:

Gini-index,
iskolázottság,
periférikus térségek,
területi autokorreláció,
területi egyenlőtlenségek,
Williamson-hipotézis

Az iskolázottság az egyik legfontosabb tényezője a területi fejlettségnek, ezért egyenlőtlenségi folyamatait érdemes nyomon követni. Magyarországon a rendszerváltást követően lefékeződött az egyenlőtlenségek csökkenésének addig jellemző több évtizedes trendje, majd az ezredfordulótól újra mérséklődtek az iskolázottság területi egyenlőtlenségei, azonban több – részben módszertani – kérdés is felmerült a térfolyamatokban. Tanulmányunkban a népszámlálásból származó iskolázottsági mutatót, az átlagos elvégzett osztályszám településszintű adatait elemeztük, 1990-re, 2001-re és 2011-re. Az eredmények alátámasztották, hogy a vidéki átlaghoz képest a mutató változása (összességében illeszkedik a fejlettségi térszerkezet rendszerváltás utáni formálódásához) javuló képzettségi viszonyokat eredményezett, azonban vannak relatív nyertes és vesztes térségek. Előbbiekhez tartozik a főváros, a nagyvárosok agglomerációi, az Északnyugat-Dunántúl, valamint a Balaton övezete, utóbbiakhoz elsősorban az ipari szerkezetátalakítás térségei és a tradicionális periférikus térségek.

A járáson belüli egyenlőtlenségek vizsgálata eltérő térségi pályákra mutatott rá. Egyértelműen kirajzolódott, hogy a legnagyobb mértékű és tovább növekvő egyenlőtlenség a periférikus térségekben volt, míg a fejlettebb, kedvezőbb iskolázottságú térségekben a kisebb különbség és a domináns nivellálódás a jellemző. Ez az összefüggés bizonyítja a Williamson-féle „fordított U-hipotézis” érvényesülését a jövedelmi viszonyokban (Németh–Kiss 2007) és az iskolázottságban is.

Vizsgálataink bebizonyították, hogy egyes iskolázottsági mutatókban az elmaradott település-

csoportok tartós lemaradása, illetve fokozódó leszakadása a rendszerváltás után is megmaradt.

Education is one of the most important factors of territorial development; therefore, it is worth following its inequality tendencies. After the political transition in Hungary, the several-decade-long trend of declining inequalities slowed down, but from the turn of the millennium, the regional inequalities of education decreased again, which raise some – partly methodological – dilemmas. In this study, data on the level of education, the average finished school years of the Hungarian population are analysed for 1990, 2001 and 2011, based on census data. The results demonstrate that changes in this indicator compared with the national average without Budapest (fit, overall, in the formation of the spatial structure of the country after the political transition, and) have resulted in a higher level of education. Nevertheless, there are relative losers and winners of this process. The winner areas include the agglomerations of Budapest and the largest towns, North Western Transdanubia as well as the surroundings of Lake Balaton; the loser areas comprise the territories affected by the industrial structural crisis and the traditional peripheral zones.

The inner-district inequalities call attention to the differing paths of regions. Peripheral areas are characterised by higher level of inequalities and a divergent process, while developed districts with more favourable educational values can be described by lower level of inequalities and dominant convergence. This relation proves the relevance of Williamson's inverted U curve hypothesis in income conditions (Németh–Kiss 2007) and in the level of education.

The current analyses highlight that in terms of some of the educational indicators the stable backwardness and increasing falling behind of the peripheral areas continued after the political transition.

Keywords:

Gini index,
education,
peripheral areas,
spatial autocorrelation,
regional inequalities,
Williamson hypothesis

Beküldve: 2018. június 7.

Elfogadva: 2018. augusztus 27.

Bevezetés

A népesség képzettsége nagyon fontos, ugyanis összefügg számos demográfiai, egészségügyi tényezővel, illetve a társadalmi, területi csoportok között jelentős, egyes térségekben kiugró egyenlőtlenségeket hordoz (Graetz et al. 2018). Az iskolázottság szintje egyértelmű kapcsolatban van az egyes országok és térségek gazdasági növekedésének, versenyképességének, termelékenységének regionális különbségeivel is, bár az ok-okozati összefüggések részben vitatottak (Krueger–Lindahl 2001, Sahlberg 2006, Czaller 2016), az iskolázottság nagymértékű egyenlőtlensége fékezi a gazdasági növekedést (Castello–Doménech 2002). Az iskolázottság egyenlőtlenségének maximuma az írni-olvasni tudók 50% körüli népességen belüli arányánál mutatható ki, így globálisan az egyenlőtlenségek a 20. század második felétől összességében csökkentek (Morrison–Murtin 2010). Bár az iskolázottság szintje globálisan emelkedik, a fejlett és a fejlődő országok közötti különbség továbbra is fennmarad (Barro–Lee 2013), elsősorban azért, mert a fejlődő világban a nemek közötti különbségek és a vidék–város különbözőség továbbra is magas az iskolázottság esetében (Agrawal 2014, Zhang et al. 2015).

Az iskolázottság hazai viszonyait a társadalomtudományok is figyelemmel kísérik, a pedagógiai, az oktatáskutatói tudományágak mellett a szociológia, a közgazdaságtudomány és a területi kutatások is (Kolosi 1987, Rechnitzer–Smahó 2005, Kiss et al. 2008). A képzettség szerepe a rendszerváltás után sem mérséklődött a társadalmi-területi egyenlőtlenségrendszer alakításában, sőt bizonyos vonatkozásokban – például munkaerőpiaci folyamatok – a korábnál is jelentősebb lett. A tudás egyenlőtlenségeivel foglalkozó kutatások a 2000-es évek elejétől élénkültek meg (Kertesi–Varga 2005, Kramarics–Szekeres 2007, Kiss et al. 2008 stb.). Többen kimutatták, hogy az iskolázottság szintjének Magyarországon is meghatározó a szerepe a regionális fejlettség alakításában (Nemes Nagy–Németh 2005), valamint a jövedelmi és bérszínvonal alakulásában (Kiss 2008, Czaller 2016). A műveltségi szint nemcsak az egyes területegységek, hanem az egyének szempontjából is kiemelkedő jelentőséggel és előnyökkel jár, például életmód, egészségügy, kultúra stb. (Sánta et al. 2015, Uzzoli 2017). Az iskolázottság általában nagyon lassan változik (Forray–Híves 2013), így dinamikus elemzésre hosszabb, több évtizedes idősorok adatait érdemes összehasonlítani. A téma iránt nagy az érdeklődés, sőt egyre több, eltérő koncepció alapján történnek vizsgálatok (Forray–Híves 2009, Polónyi 2013, Forray–Híves 2013, Sánta et al. 2015, Teperics et al. 2016, Szakálné Kanó et al. 2017, Németh–Dövényi 2018). A legtöbb komplex területi fejlettségi számításnál figyelembe veszik az iskolázottság mutatóit – legyen szó akár a humán fejlettségi index (HDI) (Farkas 2012, Lipták 2015), a területi deprivációs index (Koós 2015), az objektív jólléti index (Nagy–Koós 2014), a területi tőke számításáról (Tóth 2014), vagy a kedvezményezett térségek és települések hazai lehatárolásáról (Nagy 2011, Péntes 2015), vagy annak kritikájáról (Papp et al. 2017).

Tanulmányunkban az iskolázottságban – annak egyik komplex mutatójában, az átlagosan elvégzett osztályszámában – bekövetkezett változások, a 2011-es népszámlálás

idejére kialakult helyzet települési és mikrotérségi mintázatát jellemeztük a járásokon belüli, települések közötti egyenlőtlenségekre koncentrálva. Vizsgálatunk célja, hogy elemezzük az iskolázottság területi egyenlőtlenségeiben a rendszerváltás óta megfigyelhető, több tanulmány szerint (Németh–Dövényi 2018, Sánta et al. 2015, Szakálné Kanó et al. 2017) a konvergencia irányába ható folyamatokat, rámutatva mikroszinten a térben differenciált megjelenésekre. Vizsgáltuk a járások iskolázottsági szintje és a belső egyenlőtlenségeik mértéke közötti összefüggést, valamint részletesen elemeztük az elmaradott településcsoportok helyzetét és rendszerváltás utáni folyamatait az iskolázottság alapján.

Az iskolázottság hazai tendenciái és területi egyenlőtlenségei

Az iskolázottság területi egyenlőtlenségeinek változásáról – kiegyenlítődése vagy differenciálódása – megoszlanak a szakértői vélemények. Ennek hátterében egyrészt az egyenlőtlenségi vizsgálatok módszertani sajátosságai állnak: például módosítható területi egység problémaköre (Dusek 2004), az egyenlőtlenséget mérő metódusokból eredő különbségek (Kiss et al. 2008), az iskolázottság mérésére szolgáló – döntően a népszámlálások során felmért – indikátorok eltérő sajátosságú változási tendenciái.¹ Másrészt az iskolázottsági változások jól tükrözik az oktatási rendszer térségenként eltérő teljesítményét is „de a demográfiai tényezők területi különbségei is erősen jelentkeznek bennük” (Kiss et al. 2008). Ezekre az okokra vezethető vissza a szakmai diskusszió a tendenciákat illetően.

A térbeli mintázatról elmondható, hogy az 1970-es és az 1980-as években az átlagosan elvégzett osztályszám alapján kiemelkedő fejlettségű Budapest és környékéhez, az Észak-Dunántúl térségéhez közeledett az Alföld, bár lemaradása továbbra is megmaradt. A települések népességszám szerinti csoportjaiban 1990 után a kisebb települések is felzárkóztak az iskolázottság indikátorainál, amelynek elsődleges oka a népesség korösszetételének szerkezeti változása (1945 előtti iskoláskorú, alacsony iskolázottságú idős népesség kihalása, aránybeli csökkenése) (Harcza 2014).

A rendszerváltás utáni megváltozó tendenciák nyertesei közé a Budapesti agglomeráció, a Budapest–Szeged tengely és a Balaton környéke tartozik (Kiss et al. 2008). A főváros környéki szuburbanizációval nőtt a diplomás népesség száma és aránya, de átlag feletti a növekedés a nagyobb városok (különösen a felsőoktatási központok) magasabb státusú környezetében (Jancsó–Szalkai 2017, Németh–Dövényi 2018), és az autópályák mentén is (Sánta et al. 2015). Nem esik egybe ezzel a mintázattal a komplex megközelítésű LeaRn-index (LI) eredménye, de a fejlettebb és elmaradottabb területek különbözőségét hasonlóan fejezi ki. Megjelentek ugyan-

¹ Hangsúlyozottan foglalkozik e módszertani kérdésekkel Kiss János Péter előkészületben lévő elemzése, amelyben – vizsgálatait a 2016-os mikrocenzus eredményeire is kiterjeszti – összefoglalja a hazai iskolázottsági viszonyok regionális különbségeinek nagyobb, térségi léptékű (járási szintig terjedő) változásait a rendszerváltás után.

akkor saját térségükhöz képest jobb helyzetű várospárok (Miskolc–Eger, Debrecen–Nyíregyháza, Szeged–Békéscsaba, Pécs–Szekszárd–(Kaposvár) (Kozma–Teperics 2015). Az elmaradott térségeken kívül a Bácska, illetve a Marcal-medence településeinek jelentős mértékű lemaradása is figyelemfelkeltő (Teperics 2016).

Relatív helyzetromlás a strukturális válság sújtotta térségekben következett be (Kiss et al. 2008), ugyanakkor ezt az előbbieken említett LeaRn-index csak részben erősítette meg (Kozma–Teperics 2015). Bár az ezredforduló után az iskolázottsági mutatók javultak, a kedvezőtlen helyzetű térségek szerény mutatói rögzültek, és tartós a polarizáció a fejlett és az elmaradott térségek között (Forray–Híves 2013). A diplomások aránya nem mérséklődött a periférikus térségekben, azonban a növekedés üteme elmaradt az országostól (Németh–Dövényi 2018). Az iskolázottság térségi különbségeinek munkaerőpiaci következményeit az ingázás csak kis mértékben enyhítette (Forray–Híves 2013), ugyanis az alacsonyabb iskolai végzettségűek, különösen a hátrányos helyzetű munkapiaci csoportok ingázási hatóköre beszűkült (Alpek et al. 2016), amelyet az elmaradott térségek alacsony ingázási intenzitása is mutat (Pénzes et al. 2014a).

Az iskolázottság területi egyenlőtlenségeiről elmondható, hogy a szocializmus időszakában jellemző egyértelmű kiegyenlítődési folyamat a rendszerváltás után megtört. Az 1990-es években nem indult meg az iskolázottság területi differenciálódása, de a korábbi konvergencia megállt (Kiss et al. 2008). Az egyenlőtlenségi számítások egy részében azonban (különösen 2001 után) konvergencia mutatható ki (Sánta et al. 2015, Szakálné Kanó et al. 2017, Németh–Dövényi 2018). A legtöbb iskolázottsági mutatónál – beleértve a 8 általánost végzettek, az érettségivel rendelkezők vagy a felsőfokú végzettségűek korcsoportos arányát – csökkenő egyenlőtlenségi értékek a jellemzők, kivételt csak az egyre kisebb arányú 0 osztályt végzettek képeztek (Sánta et al. 2015, Szakálné Kanó et al. 2017). A konvergenciára utaló eredményeket – a diplomások arányát tekintve – jelentősen módosítja, hogy sajátos területi mintázat mellett következett be mindez, szigetszerűen kiemelkedő térségeket kialakítva (Németh–Dövényi 2018). Ráadásul a szerényebb mutatókkal rendelkező területek meglehetősen koncentráltak, és a hátrányos helyzetre utaló negatív jelenségek is ugyanezekben a – társadalmi-gazdasági szempontból elmaradott – térségekben jelentkeznek a legnagyobb mértékben (Forray–Híves 2013). A kiegyenlítődési legtöbb szerző által alátámasztott jelensége térségenként eltérő folyamatokat elfedve jelentkezik.

Az átlagos elvégzett osztályszám mutató alakulása

Az iskolázottság indikátorai közül az elemzés részeként az átlagos elvégzett osztályszám mutatót vizsgáltuk. Egyrészt azért, mert a legfrissebb, rendelkezésre álló 2011-es adatsorokból még kevésbé jelentek meg részletes elemzések, másrészt ez a mutató jelzi komplexen az iskolázottsági viszonyokat (Kiss et al. 2008).

Népszámlálási adatok 1990-re, 2001-re és 2011-re álltak rendelkezésünkre, ugyanakkor a 2011-es települési szerkezetben csak a két utóbbi időpont adata. 1990-ben 3070, míg 2001-ben és 2011-ben 3154 település adatával dolgoztunk (Budapest értéket összevontan kezeltük). Az eltérő településszámból adódó probléma a dinamikus és az egyenlőtlenségi számításoknál egyaránt jelentkezett. A 2016-os mikrocenzus adatait – mivel vizsgálatunk települési szintű, a mikrocenzus adatai csak járási szintű reprezentativitást nyújtanak – nélkülöztük.

Az 1990-es népszámlálás adatai alapján lényeges különbségek és térbeli koncentrátság mutatkozott az átlagos elvégzett osztályszám adatainak eloszlásában (melléklet 1. ábra). Ekkor országosan átlagosan 8,78 osztályt végzett a 7 éves és idősebb népesség, míg a Budapest nélküli érték (továbbiakban vidéki átlag) 8,49 osztály volt. Jellemzően a főváros és a megyeszékhelyek értékei emelkedtek ki, néhány budapesti agglomerációban található településsel együtt. Az extrém alacsony értékű települések között a fiatalos korszerkezetű (jellemzően magas romanéesség-arányú), valamint az erősen öregedő kistelepülések egyaránt megtalálhatók, átlagosan hatnál kevesebb elvégzett osztállyal.

A 2001-es adatok alapján közel egy elvégzett osztállyal emelkedett a mutató országosan, valamint a vidéki átlag is (melléklet 2. ábra). Ennek ellenére a dinamika a településcsoportok eltérő pályájáról tanúskodik (melléklet 3. ábra). Egyértelműen látható a Budapesti agglomeráció (főleg a nyugati része) és néhány nagyobb város (Székesfehérvár, Eger, Pécs) környezetének, valamint a Balaton környéki terület relatív (és abszolút) felértékelődése. Emellett a Cserehát és az északkeleti határszél relatív visszaesése említhető.

A 2000-es években bekövetkezett változások mozaikosabbak, mint az 1990-es évek dinamikája (melléklet 4. ábra), azonban néhány, korábban is említett térség elkülöníthető, s a rendszerváltás után visszaeső területek helyzete alapvetően nem változott. Ugyanakkor a mozaikosabb váláshoz egyértelműen hozzájárult néhány tényező. A szuburbanizáció következményeként a jelentős számú fiatal és magasan képzett népesség kiköltözése számos esetben a megyeszékhelyek relatív értékének csökkenését eredményezte (Eger, Kaposvár, Szombathely, Győr, Miskolc, Szeged), míg például Salgótarján visszaesése részben más, összetettebb problémakört jelez.

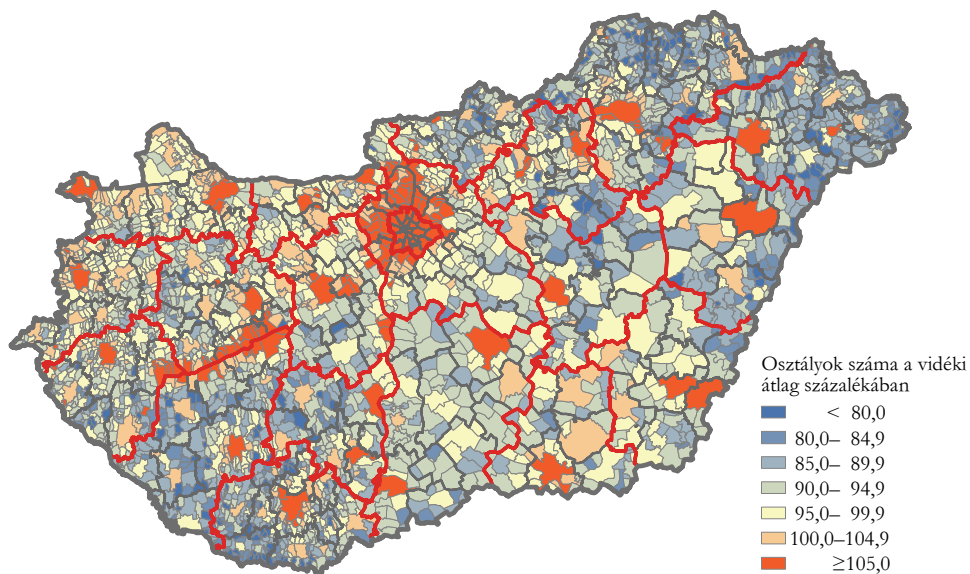
A 2011-es népszámlálás adatai alapján még kontrasztosabbá vált az ország iskolázottságának térszerkezete, amelynek illusztrálása során célszerűnek tartottuk a főváros nagy aránya nélkül figyelembe vett vidéki (azaz Budapest nélküli) átlaghoz való viszonyítást (1. ábra). Folytatódott a Budapesti agglomeráció felértékelődése (a délkeleti rész kivételével) és térbeli kiterjedése, de a Balaton-parti és Veszprém környéki települések is kiemelkedő értékekkel bírtak. Az Északnyugat-Dunántúl települései jellemzően nem a kimagasló mutatóik miatt, hanem inkább a falvak többségében is átlaghoz közeli, vagy azt kissé meghaladó átlagos elvégzett osztályszámmal különböztek el. A megyeszékhelyek – kivétel például Salgótarján, Tatabánya – kiemelkedtek térségükön belül, több esetben a szuburbán zónájukkal együtt (Eger, Győr, Miskolc,

Pécs, Székesfehérvár). A legalacsonyabb, a vidéki átlag 80%-a alatti értékkel rendelkező települések csoportosulása a Cserhátban, a Cserhátton, az északkeleti határ mentén, az Ormánságban, illetve Baranya, Somogy és Tolna megye városoktól távol eső területein található. A Közép-Tiszavidék belső periferiáját – kevésbé karakteresen és területileg összefüggően – alacsony értékű községei szintén kirajzolták.

1. ábra

Az átlagos elvégzett osztályszám a vidéki átlaghoz viszonyítva 2011-ben

Average finished school years compared with the national average without Budapest in 2011, percentage



Forrás: a szerzők számítása a KSH népszámlálási adatai alapján.

A korábban felsorolt térségek a rendszerváltás utáni két évtizedben bekövetkezett változásokat is mutatják (2. ábra). Ugyanakkor dinamika alapján egyértelműen elkülönül az autópályák mentén kedvezőbb helyzetben lévő térségek csoportja (hasonlóan Sánta et al. 2015 megállapításaihoz) – ez főleg az M5-ös autópályánál látványos. A visszaeső területek közé Ózd környéke, a Taktaköz és a Bodrogköz sorolható, a korábban említett térségek mellett.

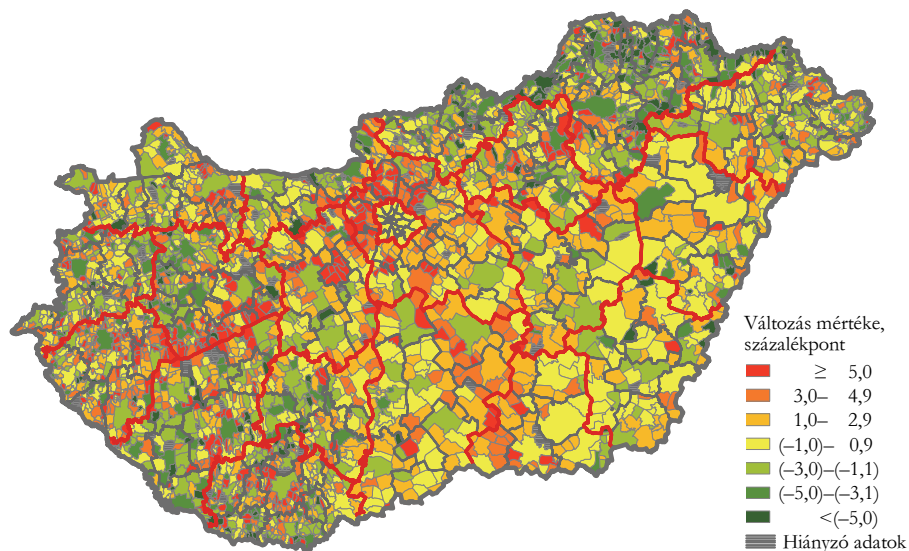
Az átlagosan elvégzett osztályszám települési értékei, valamint a vidéki átlaghoz viszonyított relatív mutató alapján kevésbé rajzolódik ki az országon belüli polarizált térszerkezet, amelyre a területi autokorrelációs vizsgálat lokális változatának (LISA) klaszterei jól rámutatnak (a számításokat a GeoDa szoftver 1.12-es verziójával végeztük el, a módszer leírását lásd például Tóth 2003, Tóth–Kincses 2011, Tóth–Nagy 2013, Szendi 2015, Egri 2017 tanulmányaiban). Vizsgálatunkban a 2001-es és a 2011-es átlagos elvégzett osztályszám értékeire hajtottunk végre lokális területi

autokorrelációs számítást (3. ábra). A „globális” Moran-féle I értéke 0,427 volt, amely 2011-re 0,443-ra nőtt, tehát nem elhanyagolható és erősödő térbeli autokorreláltság jellemzi az iskolázottság térszerkezetét, ez azonban elmarad az adóköteles jövedelem hasonló értékétől (Jakobi 2011).

2. ábra

Az átlagos elvégzett osztályszám változása 1990 és 2011 között a vidéki átlaghoz viszonyítva

Change in average finished school years compared with the national average without Budapest, between 1990 and 2011, percentage point



Forrás: a szerzők számítása a KSH népszámlálási adatai alapján (hiányzó adatok az 1990 óta bekövetkezett közigazgatási változások miatt fordultak elő).

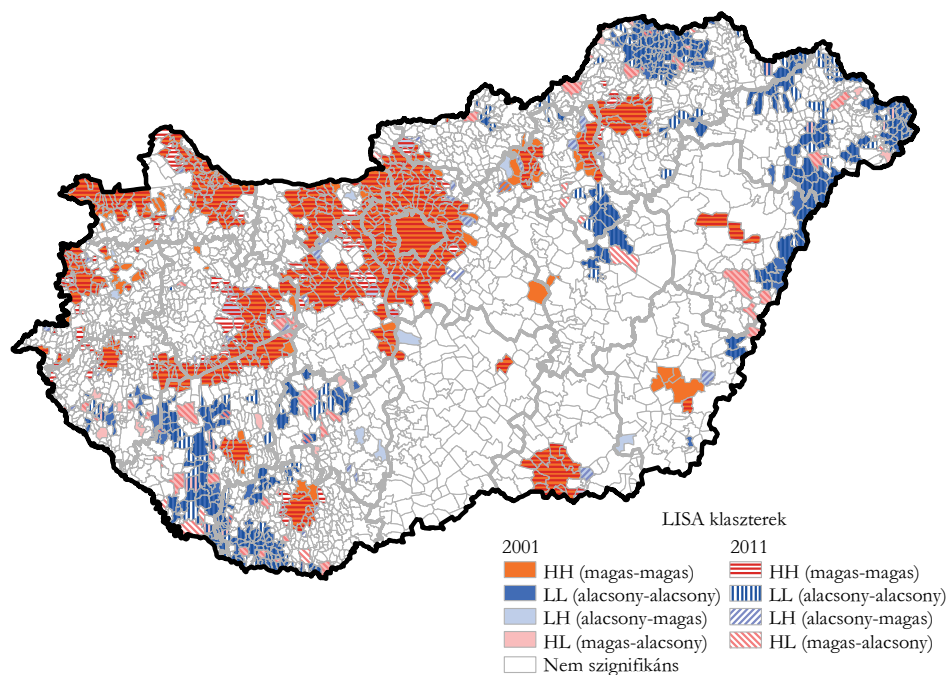
Az eredmény hasonlít az adóköteles jövedelemadatokra számított klaszterek térbeli elrendeződéséhez (Jakobi 2011, Tóth–Nagy 2013, Péntzes et al. 2014b), ugyanakkor néhány különbség azért adódott (az összehasonlítás során az idézett tanulmányok eredményeire hivatkozunk). Az adóköteles jövedelemadatok alapján az Ózd–Salgótarján közötti térség, a beregi és az észak-nyírségi, valamint a bácskai terület meghatározó része LL klaszterbe került (azaz alacsony–alacsony értékek fordultak elő egymás szomszédságában, ún. „cold spot”-ot formálva), míg az iskolázottságnál ezek nem különültek el, illetve csak 2011-re jelentek meg. Az iskolázottsági HH klaszterek (azaz magas–magas értékek találhatók egymás szomszédságában más néven „hot spot”) közül Szeged és Sopron térségében találhatóak nem jelentek

meg a jövedelemadatok alapján (utóbbi háttérében az Ausztriában megkeresett, a hazai személyi jövedelemadózársban kevésbé megjelenő jövedelmek növekvő aránya áll (Egedy 2017).

3. ábra

Az átlagos elvégzett osztályszámra készített lokális területi autokorrelációs számítás (LISA) klaszterei 2001-ben és 2011-ben

Clusters of the local spatial autocorrelation (LISA) calculated for average finished school years in 2001 and 2011



Forrás: a szerzők számítása a KSH népszámlálási adatai alapján, a GeoDa 1.12 szoftver alkalmazásával.

Az átlagos elvégzett osztályszámra készített számítások egyértelműen mutatják a magas és alacsony értékek koncentráltóságát és további koncentrációkat. A Közép-Dunántúlon már 2001-ben is kiterjedt HH klaszter 2011-re is megfigyelhető, további térnyerése az LL klaszter Tolna, Somogy és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei expanziójában jelentkezett. Ezek az eredmények egyértelműen mutatják az iskolázottság 2001 és 2011 közötti kiegyenlítődéséről szóló vizsgálatok (Sánta et al. 2015, Szakálné Kanó et al. 2017, Németh–Dövényi 2018) eredményeit.

Az iskolázottság egyenlőtlenségeinek alakulása a megyékben és a járásokban

Az előbbi térfolyamatok kihatnak az iskolázottság területi egyenlőtlenségeinek alakulására. A szakirodalomban konvergenciaként értékelt tendenciákat igyekszünk részletesen elemezni, feltárni a megyén és járáson (a 2015-től hatályos beosztás szerint) belüli egyenlőtlenségi folyamatokat.

1. táblázat

Az átlagos elvégzett osztályszámra készített megyén belüli területi egyenlőtlenségi számítások eredményei

Inner-county inequalities calculated for average finished school years

(%)

Megye	Logaritmikus súlyozott relatív szórás			Hoover-index			Súlyozott Gini-együttható		
	1990	2001	2011	1990	2001	2011	1990	2001	2011
Szabolcs-Szatmár-Bereg	4,554	4,739	4,491	4,567	4,775	4,425	5,923	6,150	5,815
Hajdú-Bihar	4,605	4,736	4,504	4,811	4,917	4,622	5,843	5,988	5,689
Borsod-Abaúj-Zemplén	4,208	4,608	4,535	4,097	4,439	4,218	5,356	5,821	5,533
Heves	4,405	4,421	4,111	4,381	4,302	3,867	5,756	5,756	5,256
Baranya	4,682	4,561	4,255	4,167	4,095	3,799	5,504	5,421	4,991
Somogy	4,570	4,481	4,057	4,397	4,309	3,780	5,747	5,613	4,920
Tolna	4,004	3,708	3,515	3,796	3,526	3,227	5,210	4,802	4,444
Jász-Nagykun-Szolnok	3,909	3,731	3,492	3,566	3,343	3,066	5,017	4,741	4,389
Csongrád	3,837	3,830	3,474	3,781	3,829	3,506	4,821	4,822	4,343
Fejér	3,715	3,743	3,250	3,875	3,781	3,227	4,822	4,887	4,213
Veszprém	3,554	3,718	3,327	3,350	3,378	2,928	4,554	4,741	4,212
Nógrád	3,489	3,579	3,343	3,333	3,379	3,035	4,488	4,613	4,154
Zala	4,153	3,987	3,388	4,160	3,914	3,200	5,270	4,920	4,110
Pest	2,875	3,155	2,978	2,695	3,019	2,839	3,771	4,123	3,864
Békés	3,252	3,150	2,865	3,222	3,130	2,846	4,262	4,120	3,720
Bács-Kiskun	3,408	3,071	2,810	3,493	3,158	2,887	4,433	3,986	3,639
Vas	3,490	3,424	2,598	3,354	3,260	2,416	4,435	4,339	3,257
Győr-Moson-Sopron	3,344	3,148	2,553	3,355	3,190	2,498	4,092	3,926	3,204
Komárom-Esztergom	2,148	2,145	1,860	1,982	1,987	1,613	2,671	2,731	2,325

Forrás: a szerzők számítása a KSH népszámlálási adatai alapján.

Vizsgálatunk során három egyenlőtlenségi mutatót alkalmaztunk: a logaritmikus súlyozott relatív szórást, a Hoover-indexet és a súlyozott Gini-együtthatót (ezek képletét és részletes módszertani leírását lásd Németh (2005) tanulmányában, hasonló problematikájú együttes alkalmazásukra példa Németh–Kiss (2007). *A logaritmikus súlyozott relatív szórás* a szórás vizsgált adatsorának átlagához viszonyított mértékét jelzi, vagyis azt, hogy az adatok átlagosan mennyire térnek el az átlagtól. A loga-

ritmizálásnak köszönhetően nem változik meg az elemek sorrendje, azonban csökken az extrém értékek hatása, így az adatsor szélsőségei nem hatnak a kimutatott egyenlőtlenségi értékekre. A *Hoover-index* azt mutatja meg, hogy az egyik gazdasági-társadalmi jelenség mennyiségének hány százalékát kell átcsoportosítani ahhoz, hogy területi megoszlása a másik jellemzőjével azonos legyen. A *Gini-együttható* (valamint annak súlyozott változata) is a koncentráció relatív nagyságát jellemzi. Számítási elve a Hoover-index értékével azonos, ám annál átfogóbb, így az egyenlőtlenségek mérésének talán ez a legteljesebb és emiatt a társadalomkutatásban talán legelterjedtebb mutatója. A jellemzett területi egyenlőtlenségi mutatókat több, hazai tanulmány is alkalmazta már az iskolázottság különbözőségeinek vizsgálatában (Kiss et al. 2008, Sánta et al. 2015).

Az iskolázottság területi egyenlőtlenségeinek alakulása során először a települési adatokból számított megyén belüli egyenlőtlenségeket vizsgáltuk (1. táblázat). Az adatok és a tendenciák értelmezése során bizonytalanságot okozott a korábban említett, közigazgatási változásokból eredő eltérés (az 1. táblázatban az 1990-es értékek kiszámítása az adott év települési közigazgatási beosztásán történt, míg a 2001-es és 2011-es számítások alapjául a 2011-es aggregálás szolgált). Az eltérő aggregálásból adódó torzítások kimutatása érdekében az utóbbi két időpont adatait az 1990-es közigazgatási beosztás alapján is kiszámítottuk. Eredményeink szerint a megyéknél – méretükből adódóan – az eltérő aggregálás nem okozott szignifikáns különbséget (a legnagyobb eltérés is alig érte el a 3%-ot), így e hatás alapvetően nem kérdőjelezte meg következtetéseink érvényességét, de a biztonság kedvéért a közölt számításainkban erre a tényezőre is tekintettel voltunk. A közigazgatási változásokkal leginkább érintett megyék: Csongrád, Nógrád, Hajdú-Bihar és Somogy.

A megyék közül mindhárom egyenlőtlenségi mutatót vizsgálva kiemelkedett Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg (legnagyobb volt a szórás), Borsod-Abaúj-Zemplén, Baranya, Heves és Somogy. A legkisebb különbséggel Komárom-Esztergom, Győr-Moson-Sopron, Vas, Bács-Kiskun és Békés megye rendelkezett. A három északkelet-magyarországi megyében a nagy lélekszámú és megyéjéhez képest kiugróan fejlett megyeszékhely, illetve a jelentős térségekre (Bodrogköz, Cserehát, Bereg, Szatmár, Bihar) kiterjedő, aprófalvas települési hátrányokkal rendelkező, valamint halmozódó szociális hátrányokkal (Pénzes et al. 2018) tovább erősített periférikus helyzet kettőssége a nagy különbsőség oka. Utóbbi tényező Baranya és Somogy megyére is elmondható, azonban ezekben a megyeszékhely kevésbé emelkedik ki. Győr-Moson-Sopron és Vas megyében kisebb a különbség, melynek oka egyrészt a történelmi kulturális örökségből, Bécs közelségéből adódó tradicionálisan magasabb iskolázottság (Győri 2006, Demeter 2018, Szilágyi 2018). Komárom-Esztergom megyében a döntően városias településszerkezet, a megyeszékhely iskolázottsági előnyének hiánya, míg Békés és Bács-Kiskun megyében a kiegyenlített méretű, „alföldies” településhálózat a magyarázat, ahol az alsóbb szintű végzettségek

megszerzésének esélyei jók, ugyanakkor a magasabb iskolázottság megszerzéséhez kapcsolódó igények és lehetőségek egyaránt szerények.

A számítások eredményei azt mutatták, hogy az 1990-es években a megyék többségét enyhe konvergencia, azaz az egyenlőtlenségek mérséklődése, illetve stagnálása jellemezte. Mindössze Borsod-Abaúj-Zemplén, Hajdú-Bihar, Pest, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Veszprém megyében volt differenciálódás (mindkét aggregálásra számítva). A 2000-es években az egyenlőtlenségek (kivétel nélkül) az előző évtizednél jelentősebben mérséklődtek. Vizsgálataink megerősítették a kapcsolódó szakirodalmi megállapításokat az országon belüli konvergenciára vonatkozóan. Számításainkat azonban elvégeztük a megyénél kisebb területi szintekre is, annak érdekében, hogy az eltérő társadalmi-gazdasági adottságú és földrajzi helyzetű térségek értékeit elkülöníthessük egymástól.

Az átlagos elvégzett osztályszám mutatója még településszinten is szoros statisztikai kapcsolatot mutat az adóköteles jövedelem egy lakosra jutó értékével – mindhárom vizsgált időpontban a Pearson-féle korrelációs együttható r értéke 0,79–0,83 volt, így feltételezhető, hogy a területi mintázat és az egyenlőtlenségek is alapvetően hasonlóak a jövedelemhez (néhány eltérésre az autokorrelációs vizsgálat során már felhívtuk a figyelmet). Érdekes következtetések vonhatók le az egyes járások települései között az iskolázottsági különbségek mérésénél és térképezésénél (ilyen típusú vizsgálat eddig csak a jövedelmekre vonatkozóan történt – Németh–Kiss (2007)).

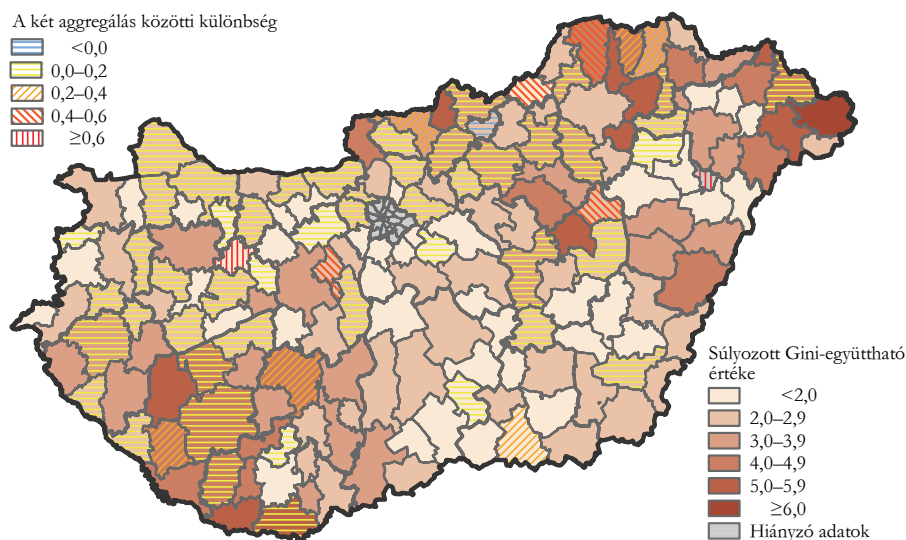
Az egyenlőtlenségi számítások közül – terjedelmi okok miatt – a súlyozott Gini-együttható eredményeit ábráztuk térképen (4. ábra és a melléklet 5., 6. ábrája). A 2001-re és 2011-re készült számítások során igyekeztünk mindkét települési aggregálás eredményeit ismertetni: színfokozattal az 1990-es közigazgatási beosztásra korrigált értékeket, sraffozással a 2011-es településállományra végzett számítások előbbi értékektől való eltérését ábráztuk. Néhány járásnál nagy volt a különbség a kétféle aggregálás között, azonban a módszertani dilemmák ellenére igyekeztünk az 1990-es viszonyokat is értékelni a hosszabb távú tendenciák feltárása érdekében. A legkirívóbb példa a Hajdúhadházi járásé, amelynek három települése egyetlen közigazgatási egység volt 1990-ben (Hajdúhadháztéglás). Módszertani problémát okozott az is, hogy a járások településszáma sok esetben nem érte el a Gini-együttható számításához szükséges minimális értéket (Coulter 1989), de ezt – jobb megoldás híján – kénytelenek voltunk figyelmen kívül hagyni.

Az átlagos elvégzett osztályszám legnagyobb egyenlőtlenségi értékei 1990-ben a következő járásokban voltak: Szentlőrinci, Fehérgyarmati, Sellyei, Mátészalkai, Tiszaújvárosi, Marcali, Kaposvári, Szécsényi, Szigetvári és Keszthelyi járás (melléklet 5. ábra). 2011-ben a következő járások emelkedtek ki: Fehérgyarmati, Mátészalkai, Sellyei, Szécsényi, Edelényi, Marcali, Kunhegyesi, Záhonyi és Tiszaújvárosi (4. ábra).

4. ábra

Az átlagos elvégzett osztályszám járásonkénti egyenlőtlenségei súlyozott Gini-együttható számításával 2011-ben (1990-es települési szerkezetben), %

Inner-district inequalities in average finished school years based on weighted Gini index, in 2011 (by the 1990 administrative division of settlements), percentage



Forrás: a szerzők számítása a KSH népszámlálási adatai alapján (hiányzó adatok az 1990-es budapesti kerületi értékek és a közigazgatásilag akkor még egy települést alkotó Hajdúhadházi járás települései esetében fordultak elő).

A legalacsonyabb egyenlőtlenségi értékeket elsősorban a kevés, zömmel nagyobb méretű településből álló alföldi járások, azon belül is a Budapest közelében fekvő járások hordozták. Összességében a nagyobb mértékű egyenlőtlenségek az elmara-dottabb járásokban alakultak ki, illetve maradtak fenn, a fejlettebb (részben megye-székhely központú) járásokban a szuburbanizáció folyamatával térben dekoncent-rálódó képzettebb népesség a területi egyenlőtlenségek mérséklődéséhez járult hozzá.

Az iskolázottság hazai vizsgálatánál is (az átlagos elvégzett osztályszám adatok alapján) érvényesült a Kuznets-Williamson féle fordított U hipotézis (előbbi megál-lapításból következően). Williamson koncepciójának lényege (Kuznets elméletét regionális kontextusba helyezve), hogy a térségek gazdasága, fejlettsége/fejlődése és belső regionális egyenlőtlenségeik nagysága között modellezhető összefüggés van. A fejlődés alacsony fokán kismértékű tagoltságot, majd az iparosodás – ország-csoportonként eltérően jelentkező – korszakától kezdődően növekvő belső egyen-lőtlenséget, a magasabb fejlettség elérésével pedig mérséklődő belső egyenlőtlensé-

get figyelhetünk meg (Williamson 1965). Az összefüggés kétdimenziós tengelyen való ábrázolásával rajzolódik ki a fordított U alak.

A hazai viszonyokra készült – jövedelmi, gazdaságszerkezeti – vizsgálatok során részben érvényesült Williamson koncepciója (Nemes Nagy 2005, Németh–Kiss 2007, Czirfusz 2007), bár a hipotézis általános érvénnyel kétséget kizáróan nem igazolható, és számos dilemmát is generál (Gyuris 2011).

A Kuznets-Williamson-féle fordított U hipotézist az iskolázottság vizsgálata során alkalmazták már. A globális szintű vizsgálatok az 1990-es évek adatai alapján igazolták az elmélet érvényességét (Thomas et al. 2000, De Gregorio–Lee 2002). A belső egyenlőtlenségek az alacsony iskolázottságú térségekben alacsony, a globális átlaghoz közelítő iskolázottságú területeken nagy volt. A magasabb iskolázottsági értékekkel rendelkező térségekben alacsonyabbak a belső különbözőség értékei. Az összefüggést mutatja, hogy az iskolázottság szintjének további emelkedése az egyenlőtlenségek újbóli növekedését eredményezheti (Meschi–Scervini 2012), hasonlóan a jövedelemegyenlőtlenségek alakulásához (Amos 1988, Nemes Nagy 2005).

Vizsgálatunkban a hipotézis úgy magyarázható, hogy a járások átlagosan elvégzett osztályszámértékének növekedésével feltételezhető a járáson belüli iskolázottsági egyenlőtlenségek csökkenése (mindez keresztmetszeti és nem longitudinális elemzés részeként). Az összefüggés azonban még 2011-ben sem volt erős, a kiugró értéket képviselő Tiszaújvárosi és Hajdúböszörményi járás értékeinek elhagyásával is 0,1-nél alig magasabb R^2 értéket kaptunk, és másodfokú polinom függvénnyel jobb volt az illeszkedés, mint lineáris függvénnyel (5. ábra). Mindezt úgy értékeltük, hogy feltételezhető az alacsonyabb iskolázottsággal együtt járó magasabb belső tagoltság (illetve a magasabb iskolázottság alacsonyabb különbözőséggel való kapcsolata), de a lokális sajátosságok szerepe meghatározó. A kapcsolat ugyanakkor a három időpont eredményei alapján erősödést mutat (a másodfokú polinom függvény R^2 értéke 1990-ben 0,0003; 2001-ben 0,0162; 2011-ben 0,1218 volt, az említett két járás elhagyása után).

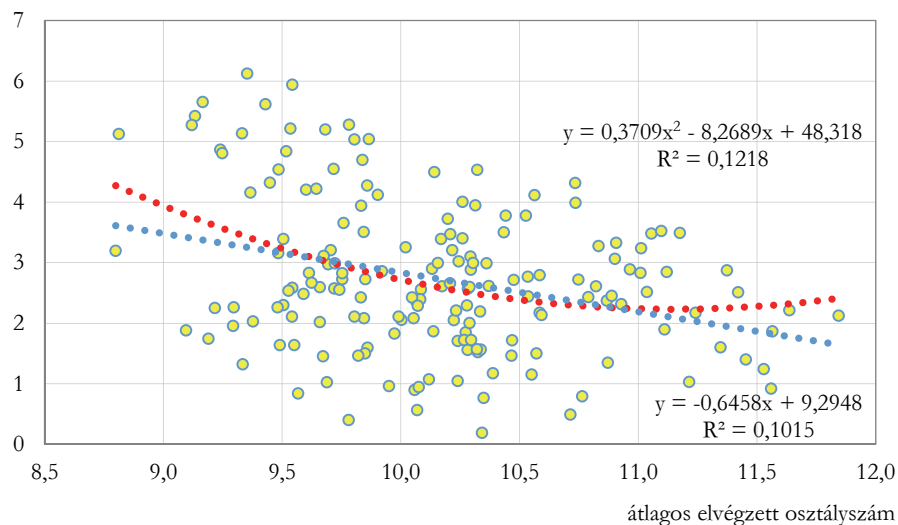
Az egyenlőtlenségi mutatók változásának elemzésénél ismert eljárás az idősorra illesztett lineáris regressziós egyenes meredeksége alapján elvégzett térségi pályák kategorizálása (Dusek 2005, Németh–Kiss 2007), ugyanakkor a három időpontra vonatkozó eredményeinknél ezt a módszert nem tartottuk megfelelőnek. A három különböző számítás eredményeit figyelembe véve alakítottunk ki egy osztályozási metódust. Ennek lényege, hogy elkülönítve vettük figyelembe az 1990–2001 és a 2001–2011 közötti változás irányát, három csoportba sorolva a térségeket (konvergencia – azaz konvergálódás – csökkenő egyenlőtlenségek esetén, stagnálás a 0 körüli értékek esetén, divergencia – azaz divergálódás – növekvő egyenlőtlenségek esetén). A három egyenlőtlenségi indikátor az esetek többségében azonos irányba mutatott, csak kivételesen adódott ellentmondásos eredmény. A nem egyértelmű esetekben a több mutató által támogatott, jellemző tendenciát vettük figyelembe.

5. ábra

Az átlagos elvégzett osztályszám járási átlagértékeinek és járásonkénti egyenlőtlenségeinek összefüggése 2011-ben

Correlation between the average values and inner-district inequalities of average finished school years, in 2011 (by the 2011 administrative division of settlements without Budapest, Hajdúböszörmény and Tiszaújváros districts)

Súlyozott Gini-együttható értéke, %



Megjegyzés: 2011-es településszerkezetben, a Budapesti, a Hajdúböszörményi és a Tiszaújvárosi járás nélkül.
Forrás: a szerzők számítása a KSH népszámlálási adatai alapján.

Míndezek alapján hét térségtípust különítettünk el (6. ábra):

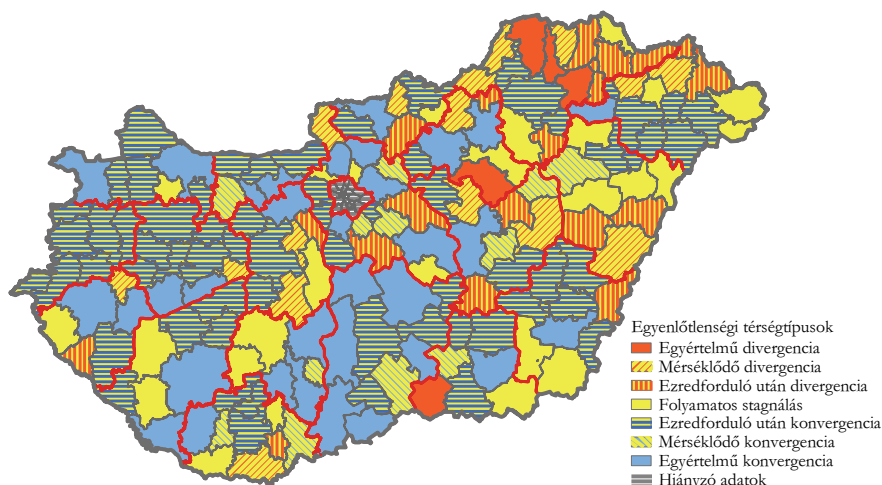
- Egyértelmű divergencia: 1990–2001 és 2001–2011 között is növekvő egyenlőtlenség jellemző 5 járásra (Edelényi, Hevesi, Móraalmi, Szerencsi és Szikszói);
- Mérséklődő divergencia: 1990–2001 között növekvő, majd ezt követően stagnáló egyenlőtlenség 16 járásnál (az északkeleti külső és belső perifériákon, valamint a Balatonalmádi, a Gárdonyi, a Sárbogárdi és a Zalaszentgróti járás);
- Ezredforduló után divergencia: 2001–2011 között növekvő egyenlőtlenségek a megelőző időszak konvergenciája vagy stagnálása után 19 járásnál (elsősorban az északkeleti külső periférián, valamint a belső periféria néhány járásában, illetve a Budapesti agglomeráció külső peremén – Dabasi, Martonvásári, Nagykátai járás);
- Folyamatos stagnálás: 1990–2001 és 2001–2011 között szerény mértékű változás az egyenlőtlenségi értékekben. 26 járás tartozott ebbe a heterogén csoportba, amelyben előfordultak megyei jogú városok járásai magas iskolázott-

- sággal (Debreceni, Dunaújvárosi járás) és karakteres perifériák alacsony iskolázottsággal (Fehérgyarmati, Sellyei, Tamási járás);
- Ezredforduló után konvergencia: 2001–2011 között konvergencia mutatható ki a megelőző időszak eltérő trendjéhez képest. 63 járással ez a legnépesebb kategória, így ez a csoport meghatározza a megyei és az országos tendenciákat is. Több megyeszékhely járása képviseli ezt a típust (Szeged, Miskolc, Pécs, Székesfehérvár, Nyíregyháza), valamint jellemző típus az Északnyugat-Dunántúlon, a Balaton déli partján, az Alföld középső részén és a Nyírségben;
 - Mérséklődő konvergencia: az 1990–2001 közötti konvergencia az ezredforduló után stagnálásba fordult 12 járás esetében. Részben a belső periférián (Balmazújvárosi, Tiszafüredi, Törökszentmiklósi járás), részben a Budapesti agglomerációban (Aszódi, Gyáli, Monori járás), részben Dél-Dunántúlon (Mohácsi, Szentlőrinci, Tolnai járás);
 - Egyértelmű konvergencia: mindkét időszakban csökkenő egyenlőtlenség. Ez a második legnagyobb elemszámú kategória (31 járással), amely szintén meghatározza az országos és megyei tendenciákat. Több megyeszékhely járása (Győr, Kecskemét, Szolnok, Tatabánya, Kaposvár, Békéscsaba, Zalaegerszeg, Eger, Szekszárd), a Budapesti agglomeráció több járása, a Balaton északi partja tartozik ide, de Bács-Kiskun megyében is jellemző ez a típus.

6. ábra

Az átlagos elvégzett osztályszám járásonkénti egyenlőtlenségeinek tendenciái a rendszerváltás után

Inner-district inequality tendencies of average finished school years after the political transition



Forrás: a szerzők számítása a KSH népszámlálási adatai alapján (hiányzó adatok: a budapesti kerületi adatok nem álltak rendelkezésünkre 1990-ből).

A kapott eredményekből levonható néhány térszerkezeti összefüggés is. A periférikus (az északkeleti külső, a Tisza menti belső periférián) járásokban az 1990-es években (sok esetben az ezredforduló után is) jellemző volt a divergencia. A divergencia jellemző a Budapesti agglomeráció peremén elhelyezkedő járásokra is, a fővároshoz közelebb inkább a kiegyenlítődés a meghatározó. A Balaton térségében és az Északnyugat-Dunántúlon összességében konvergencia körvonalazódott, amely jellemző a Dél-Alföldre és részben a Dél-Dunántúlra is. A nagyobb városok jáásaiban – elsősorban az 1990-es években és a 2000-es évek első felében – a szuburbanizáció (Bajmócy 2014) eredményezte az iskolázottság különbözőségeinek csökkenését. Egyértelmű, hogy a nagyobb téregységekre jellemző konvergencia mögött karakteres térségi különbségek húzódnak meg.

A területi fejlettség/elmaradottság és az iskolázottság kapcsolata

Az iskolázottsági mutatók és a területi fejlettség szintje között – korábban utaltunk rá – számottevő ok-okozati összefüggés áll fenn, sőt az iskolázottsági indikátorokat gyakran a fejlettség egyik tényezőjeként használják. Tanulmányunkban indokoltnak láttuk az iskolázottsági mutatók területi fejlettség kontextusában való áttekintését is, különösen az alacsony fejlettségű, periférikus térségekre koncentrálni.

Az oktatási és az iskolázottsági mutatók fejlettségi térszerkezettel való kapcsolatára már több tanulmány is rámutatott, az iskolai teljesítmény kompetenciaeredményeken (Polónyi 2014), a bukások és a lemorzsolódás arányán (Híves 2006, 2015), a továbbtanulás esélyeinek elemzésén (Polónyi 2014), a hátrányos helyzetű diákok, valamint a roma származású gyermekek (Papp 2011, Jász 2016) részesedésének feltárásán át, az intézményhálózati minőség területi vizsgálatáig (Garami 2009). A tanulmányok megállapításai a hátrányos helyzetű térségekre vonatkozóan többnyire összhangban vannak egymással, mivel a rossz iskolázottsági mutatóikon keresztül a kitörési esélyeik beszűkülnek, elmaradottságuk konzerválódik.

A területi fejlettség mérésének módja közül a települési fejlettséghez az ún. területi fejlettségi indexet (TFI) használtuk, amelynek előnye, hogy a legfrissebb elérhető, 2016-os adatokra is kiszámítható, azaz nem igényel népszámlálási adatokat. (Az index kiszámításának módszertani megalapozását lásd Péntes (2015)). A TFI értékét a következő indikátorok normalizált átlagával kaptuk (7. ábra):

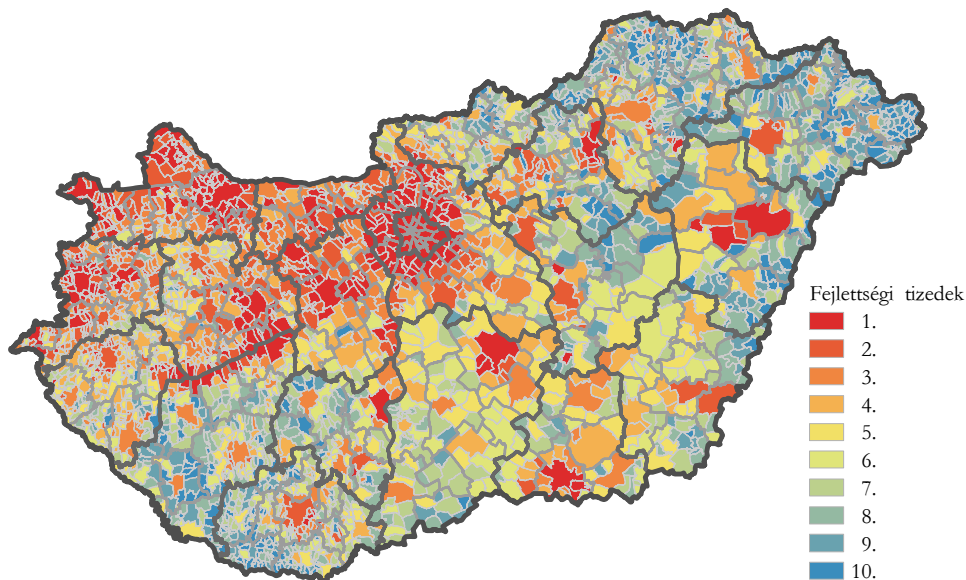
1. Idős népesség eltartottsági rátája (a 65 éves és idősebb népesség) a 15–64 éves népesség százalékában), %;
2. Rendszeres gyermekvédelmi támogatásban részesítettek aránya, a 0–24 éves népességből, %;
3. Száz 60 éves és idősebb lakosra jutó légszűrőrendszer betegségében szenvedő betegek száma, fő;
4. Száz lakásra jutó lakos, fő;
5. Személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem egy állandó lakosra jutó értéke, forint/fő;

6. Megelőző 10 év során épített lakások aránya a lakásállományból, %;
7. Átlagos lakásár, millió forint/ingatlan.

7. ábra

A TFI számításának eredményei tizedekbe rendezve, 2016

Results of the territorial development index calculations, by deciles, 2016



Forrás: a szerzők számítása a KSH és a TeIR adatai alapján.

Az alkalmazott fejlettségi index is kifejezte hazánk fejlettségi térszerkezetét, így az eredmények szoros statisztikai kapcsolatot mutattak más fejlettségi mutatókkal is (Pénzes 2016). A TFI értékeit térképen ábrázolva (7. ábra) látható, hogy a legrosszabb helyzetű településcsoportok a már említett északkeleti és délnyugati külső, valamint a belső perifériákba koncentráálódtak.

A TFI értékei alapján elkülönítettük a települések deciliseit. Ezekre a településcsoportokra kiszámítottuk a négy, leggyakrabban használt iskolázottsági mutató átlagértékeit. Egyértelműen megmutatkozott a fejlettség iskolázottsággal való kapcsolata 1990-ben, 2001-ben és 2011-ben (2. táblázat), még annak ellenére is, hogy a TFI-adatok 26, 15, illetve 5 évvel későbbi időpontra vonatkoztak. Ez a jelenség a fejlettségi és az iskolázottsági térszerkezet nagyfokú stabilitására hívja fel a figyelmet.

A 0 osztályt sem végzetek aránya a 7 éves és idősebb népességből elsősorban az idősebb, iskolázatlan népességre vonatkozott, amelynek értéke megmutatta a fejlettségi tizedeket (utóbbiakban az országos átlag közel két és félszeresét produkálva). Szerény mértékben csökkent az elmaradott településcsoportok értéke, míg a fejletlenebb térségekben enyhén nőtt e mutató 1990 és 2011 között, miközben az országban

majdnem felére (110 ezer főre) esett vissza a csoportba tartozó népesség száma. A fejlett térségek növekvő értéke arra vezethető vissza, hogy kitolódott az óvodában maradás időszaka. 7 éves kor után adják a szülők iskolába a gyermekeket – a közoktatási törvény lehetőséget ad erre – így a 7 éves gyermekek közül egyre többen még csak 0 osztályt végeztek, pedig a 7 éves és idősebb csoportnak ők is a tagjai.

2. táblázat

A 7 éves és idősebb népesség iskolázottsági mutatói az országos átlaghoz képest fejlettségi tizedek szerint

Education indicators of the population over 7 years compared with the national average by development deciles, percentage

(%)

Mutató	Év	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
0 osztályt végeztek aránya	1990	74,9	84,4	85,6	102,8	112,2	120,9	133,8	153,5	185,2	263,5
	2001	81,9	85,0	88,2	98,9	103,6	115,0	123,8	142,9	173,2	244,3
	2011	79,8	85,4	91,1	100,3	113,0	114,9	127,0	150,6	168,7	242,5
Érettségizettek aránya	1990	130,2	107,8	99,5	78,7	72,1	64,6	58,6	58,5	45,3	41,2
	2001	126,4	105,5	101,1	83,8	77,1	70,5	64,8	62,8	49,6	42,7
	2011	119,3	106,0	101,1	89,6	82,3	77,2	71,0	68,7	56,3	45,1
Diplomások aránya	1990	152,3	99,6	86,6	62,1	53,3	44,7	40,2	41,3	30,6	28,9
	2001	155,2	99,8	84,8	60,4	51,7	43,9	38,9	37,5	28,0	25,2
	2011	150,1	97,5	83,5	63,7	54,0	46,8	42,2	39,8	29,7	24,2
Átlagos elvégzett osztályszám	1990	108,9	102,4	98,4	93,1	92,8	90,5	88,2	88,2	86,1	79,9
	2001	108,8	101,9	99,3	94,7	92,4	91,0	88,9	87,5	84,3	80,0
	2011	108,4	101,3	98,8	95,1	92,5	91,2	89,1	87,7	83,9	78,8

Forrás: a szerzők számítása a KSH népszámlálási adatai alapján.

Az érettségivel rendelkezőknél a fejlettebb térségek előnye mérséklődött, ennek az az oka, hogy az országos átlag jelentősen nőtt, ezáltal csökkent az országon belüli differenciáltság (ezt több hivatkozott tanulmány is egyértelműsítette). Ugyanakkor az elmaradottabb településcsoportok értékei szerény felzárkózást mutattak az országos átlag felé. Ez a jelenség a lemaradás tartóssá válására hívja fel a figyelmet, bár az e kategóriákban felülreprezentált öregedő aprófalvak miatt a felzárkózás lehetősége korlátozott. Ahonnan hiányoznak a fiatalok, ott az iskolázottság utóbbi 1–2 évtizedbeli növekedése nem jelent meg számottevően, hiszen az idősebb korosztály már lezárta iskolai pályafutását.

A diplomások 7 éves és idősebb népességre vetített részesedésénél a fejlettebb térségkategóriák előnye 2001 óta szerény mértékben közeledett az átlaghoz. Ugyanakkor az alsó fejlettségi tizedek értékei összességében leszakadást mutattak 1990 és 2011 között, sőt a 10. decilisnél jelentős mértékű volt a visszaesés. Ez jól magyarázható a már említett korösszetételi hatásokkal, így is felhívva a figyelmet az előregedő apró- és kistalvak tartósan fennálló hátrányaira és fejlődésük-fejlesztésük korlátozott lehetőségeire.

Az átlagos elvégzett osztályszám tükrözte a csökkenő fejlettséggel párhuzamosan a mérséklődő arányszámokat. A mutató szerény nivellálódást jelzett a fejlettebb településcsoportokban, míg a három sereghajtó fejlettségi decilis az országos átlagtól való távolodást mutatta, amely a 2000-es években tovább folytatódott. Ezek az eredmények árnyalták az iskolázottságnál a kiegyenlítődési trendeket mutató (magasabb térségi szinteken általunk is igazolt) vizsgálatokból levont következtetések érvényességét, és a kérdéskör további, mélyebb vizsgálatának szükségességére hívják fel a figyelmet.

Konklúzió

Az iskolázottsági mutatók az egyenlőtlenségek mérséklődését jelzik a rendszerváltás utáni időszakban (a felmerülő dilemmákkal együtt is). Ugyanakkor néhány dimenzióban – a diplomások esetében – jelentős térbeli koncentráció következett be, amely nemcsak a fővárost, valamint a nagyobb városokat érintette, hanem egyre inkább ezek környezete, agglomerációja és szuburbán zónája vált fontossá (elsősorban a migráció következtében).

Tanulmányunkban a hangsúlyt az átlagos elvégzett osztályszám települési szintű elemzésére helyeztük, amelynél – három különböző egyenlőtlenségi mutatót alapul véve – egyaránt konvergenciát igazoltunk a 2000-es években országosan, illetve az egyes megyékben. Ugyanakkor a rendszerváltás utáni térfolyamatok – beleértve az ország északnyugati részének felértékelődését, a Budapest és a nagyvárosok környéki szuburbanizációt, a strukturális válság sújtotta térségek romló foglalkoztatási, gazdasági helyzetét és a tradicionális periférikus területek differenciált visszaesését – sajátos egyenlőtlenségi pályákat generáltak az iskolázottság alsóbb térségi (vizsgálatainkban járáson belüli) viszonyaiban. Az iskolázottság hazai területi egyenlőtlenségével kapcsolatban feltételezhető a Williamson-hipotézis érvényesülése, azaz a magasabb iskolázottsági szintű térségek alacsonyabb belső egyenlőtlensége, illetve a kevésbé fejlett járásek nagyobb mértékű különbözősége, ráadásul ez az összefüggés a rendszerváltás után erősödést mutatott. A határ menti és az ország belső periferiáján elhelyezkedő elmaradott térségekben, illetve a főváros tágabb környezetében divergencia jellemző, míg 106 járásban – különösen nagyvárosok járásaiban és a Budapesti agglomeráció belső zónájában – a konvergencia az uralkodó.

Az iskolázottsági mutatók továbbra is karakteresen tükrözik a területi fejlettségi viszonyokat. A három időpontra elkészített számítások rámutattak, hogy a 0 osztályt sem végzetek és az érettségizettek arányánál enyhültek a különbségek a különböző fejlettségi tizedekbe tartozó települések között, ám a diplomások arányánál és az átlagos elvégzett osztályszámánál az elmaradott települések mutatóinak országos átlagtól való lemaradása továbbra is megmaradt. Ez a magasabb iskolázottsági szinten az országon belüli polarizálódás folyamatát jelzi: a kiegyenlítődési trend csak

az alap- és középfokú végzettségnél egyértelmű, azokon a szinteken, amelyek munkaerőpiaci elismertsége egyre kisebb.

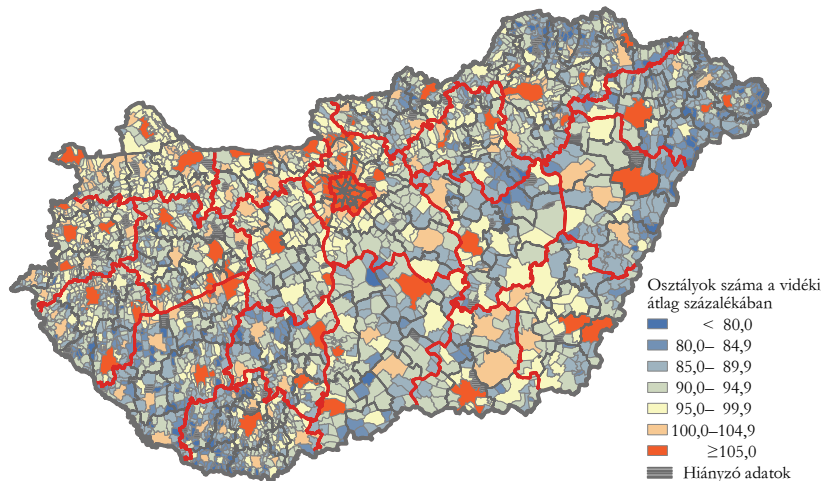
Demográfiai okok miatt is nagy kihívást jelent, hogy hogyan lehetne javítani az elmaradott települések iskolázottsági helyzetén, ráadásul komplex problémakörrel van szó. Az oktatáspolitikai változásai – beleértve a tankötelezettség korhatárának csökkentését, vagy, hogy 2001-től 2016-ig 338 településen szűnt meg az általános iskola (Simon 2018)² – a periférikus térségeket különösen érzékenyen érintik, hozzájárulva annak veszélyét is, hogy lemaradásuk tovább fokozódik.

² A jelzett időszakban 2163-ról 1825-re csökkent az általános iskolával rendelkező települések száma: az 500 fő alatti településeken az ezredfordulón még meglévő iskolák kétharmada, az 500 és 1000 fő közöttiekénél az egyharmada szűnt meg, fele az iskolafenntartásra vonatkozó jogszabályi előírások szigorodása után.

Melléklet

1. ábra

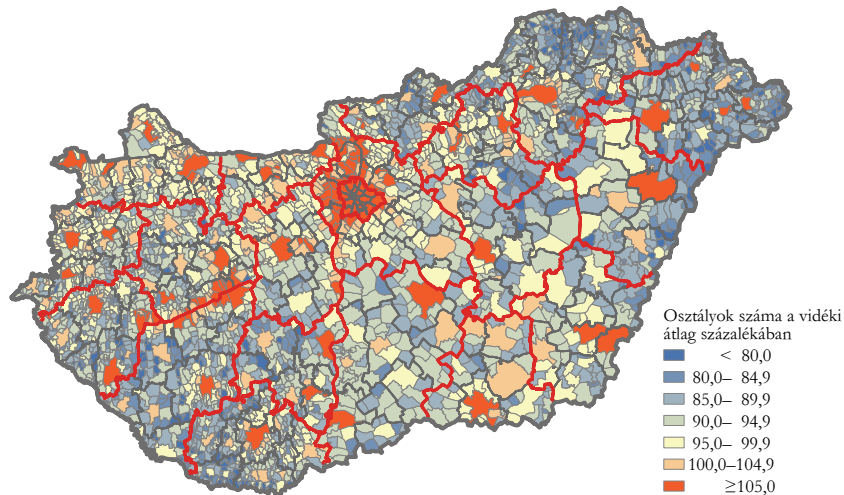
Az átlagos elvégzett osztályszám a vidéki átlaghoz viszonyítva 1990-ben
Average finished school years compared with the national average without Budapest
in 1990, percentage



Forrás: a szerzők számítása a KSH népszámlálási adatai alapján (hiányzó adatok: a budapesti kerületi adatok nem álltak rendelkezésünkre 1990-ből).

2. ábra

Az átlagos elvégzett osztályszám a vidéki átlaghoz viszonyítva 2011-ben
Average finished school years compared with the national average without Budapest
in 2011, percentage

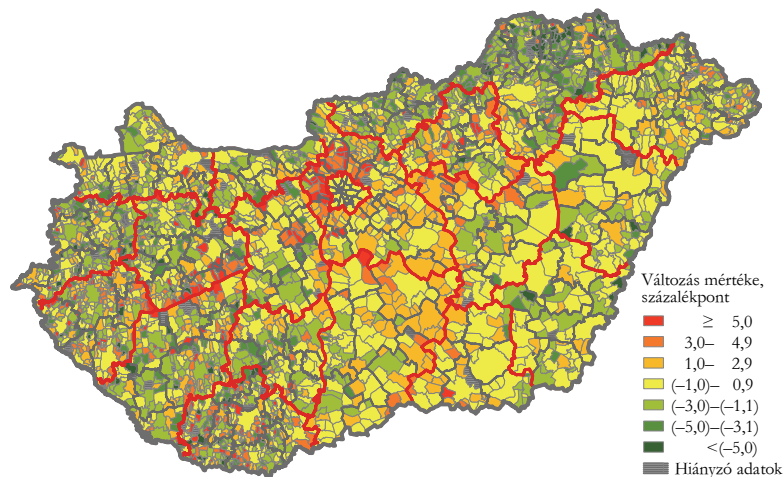


Forrás: a szerzők számítása a KSH népszámlálási adatai alapján.

3. ábra

Az átlagos elvégzett osztályszám változása 1990 és 2001 között a vidéki átlaghoz viszonyítva

Change in average finished school years compared with the national average without Budapest between 1990 and 2001, percentage point

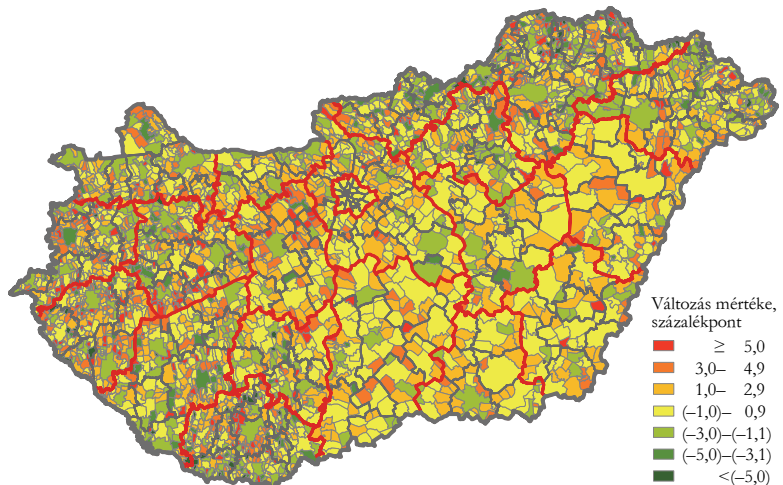


Forrás: a szerzők számítása a KSH népszámlálási adatai alapján (hiányzó adatok az 1990 óta bekövetkezett közigazgatási változások miatt fordultak elő).

4. ábra

Az átlagos elvégzett osztályszám változása 2001 és 2011 között a vidéki átlaghoz viszonyítva

Change in average finished school years compared with the national average without Budapest between 2001 and 2011, percentage point

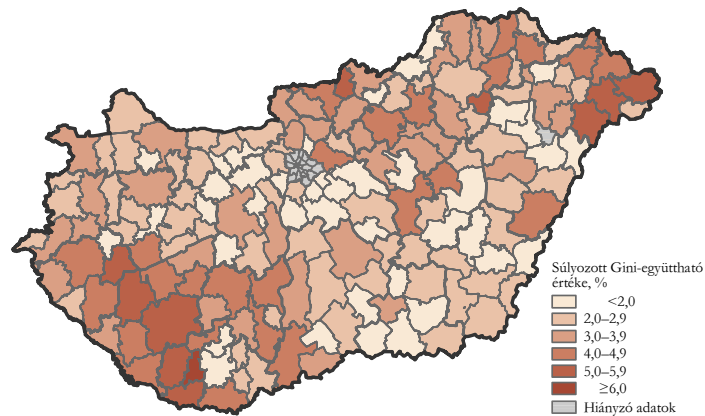


Forrás: a szerzők számítása a KSH népszámlálási adatai alapján.

5. ábra

Az átlagos elvégzett osztályszám járásonkénti egyenlőtlenségei súlyozott Gini-együttható számításával 1990-ben (1990-es településszerkezetben)

Inner-district inequalities of average finished school years based on weighted Gini index in 1990 (by the 1990 administrative division of settlements), percentage

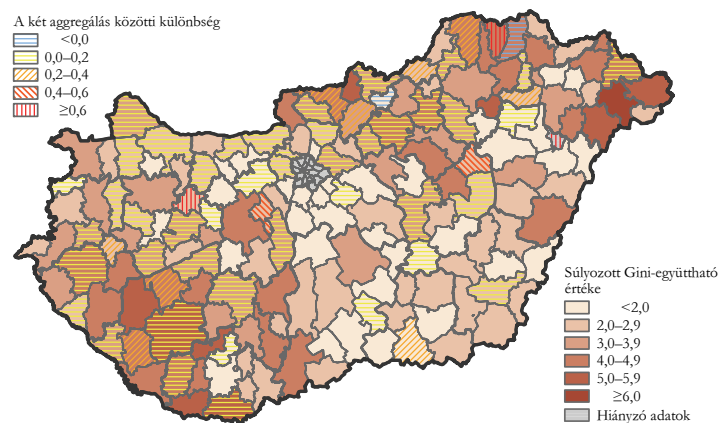


Forrás: a szerzők számítása a KSH népszámlálási adatai alapján (hiányzó adatok az 1990 óta bekövetkezett közigazgatási változások, illetve 1990-ben Budapest kerületei miatt fordultak elő).

6. ábra

Az átlagos elvégzett osztályszám járásonkénti egyenlőtlenségei súlyozott Gini-együttható számításával 2001-ben (1990-es településszerkezetben), %

Inner-district inequalities of average finished school years based on weighted Gini index in 2001 (by the 1990 administrative division of settlements), percentage



Forrás: a szerzők számítása a KSH népszámlálási adatai alapján (hiányzó adatok az 1990 óta bekövetkezett közigazgatási változások, illetve 1990-ben Budapest kerületei miatt fordultak elő).

Köszönetnyilvánítás

Pénzes János kutatása az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-17-4 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

IRODALOM

- AGRAWAL, T. (2014): Educational inequality in rural and urban India *International Journal of Educational Development* 34 (1): 11–19.
<https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2013.05.002>
- ALPEK, B. L.–TÉSITS, R.–BOKOR, L. (2016): Group-specific analysis of commuting in the most disadvantaged areas of Hungary *Regional Statistics* 6 (1): 54–81.
<https://doi.org/10.15196/RS06104>
- AMOS, O. (1988): Unbalanced regional growth and regional income inequality in the later stages of development *Regional Science and Urban Economics* 18 (4): 549–566.
[https://doi.org/10.1016/0166-0462\(88\)90026-9](https://doi.org/10.1016/0166-0462(88)90026-9)
- BAJMÓCY, P. (2014): A szuburbanizáció két évtizede Magyarországon *Észak-magyarországi stratégiai füzetek* 11 (2): 6–17.
- BARRO, R. J.–LEE, J. W. (2013): A new data set of educational attainment in the world, 1950–2010 *Journal of Development Economics* 104: 184–198.
<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.10.001>
- CASTELLÓ, A.–DOMÉNECH, R. (2002): Human capital inequality and economic growth: some new evidence *The Economic Journal* 112 (478): 187–200.
<https://doi.org/10.1111/1468-0297.00024>
- COULTER, P. B. (1989): *Measuring inequality. A methodological handbook* Westview Press, London.
- CZALLER, L. (2016): Increasing social returns to human capital: evidence from Hungarian regions *Regional Studies* 51 (3): 467–477.
<https://doi.org/10.1080/00343404.2015.1112898>
- CZIRFUSZ, M. (2007): Struktúrák regionális egyenlőtlenségei *Tér és Társadalom* 21 (1): 69–83.
<https://doi.org/10.17649/TET.21.1.1094>
- DE GREGORIO, J.–LEE, J. W. (2002): Education and income inequality: New evidence from cross-country data *Review of Income and Wealth* 48 (3): 395–416.
<https://doi.org/10.1111/1475-4991.00060>
- DEMETER, G. (2018): Területi egyenlőtlenségek, perifériák és funkcionális régiók elkülönítése a történeti Magyarország területén (1890–1910) *Történeti Térinformatikai Tanulmányok* 5: 1–71.
- DUSEK, T. (2004): *A területi elemzések alapjai*. ELTE TTK Regionális Földrajzi Tanszék, Regionális Tudományi Tanulmányok, Budapest.
- DUSEK T. (2005): A kistérségek jövedelmi helyzetének alakulása 1988 és 2003 között: a változás típusai In: RECHNITZER, J. (szerk.) (2005): *Átalakulási folyamatok Közép-Európában* pp. 265–278., SZE MTDI Évkönyv, Győr
- 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. (2017): Magyarország városai közötti egészségyenlőtlenségek *Területi Statisztika* 57 (5): 537–575. <https://doi.org/10.15196/TS570504>
- FARKAS, M. B. (2012): A korrigált humán fejlettségi mutató kistérségek közötti differenciáltsága Magyarországon *Területi Statisztika* 52 (3): 230–249.

- FORRAY R., K.–HÍVES, T. (2009): Az iskolázottság, a foglalkoztatottság és az ingázás területi összefüggései *Szociológiai Szemle* 19 (2): 42–59.
- FORRAY R., K.–HÍVES, T. (2013): Az iskolázottság térszerkezete, 2011 *Educatio* 22 (4): 493–504.
- GARAMI, E. (2009): A legkiválóbb középiskolák területi különbségei *Educatio* 18 (2): 241–250.
- GRAETZ, N. ET AL. (2018): Mapping local variation in educational attainment across Africa *Nature* 555:48–53.
- GYÓRI, R. (2006): Bécs kapujában. Területi fejlettségi különbségek a Kisalföld déli részén a 20. század elején *Korall* 7 (24–25): 231–250.
- GYURIS, F. (2011): A Williamson-hipotézis. Egy koncepció tartalma, kritikája és utólete *Tér és Társadalom* 25 (2): 3–28. <https://doi.org/10.17649/TET.25.2.1811>
- HARCSA, I. (2014): *A települések fejlettségét mérő mutatószámok I. kézirata*, Központi Statisztikai Hivatal, Budapest
- HÍVES, T. (2006): A hátrányos helyzet az oktatás területi kutatásában *Educatio* 15 (1): 169–174.
- HÍVES, T. (2015): *A hátrányos helyzet területi aspektusai* Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, Budapest. <http://ofi.hu/publikacio/hatranyos-helyzet-területi-aspektusai> (letöltve: 2018. július)
- JAKOBI, Á. (2011): Examining Neighbourhood Effects in Regional Inequalities of Hungary: A GIS-based Approach from Topological Relations to Neighbourhood Heterogeneity *Romanian Review of Regional Studies* 7 (1): 53–62.
- JANCSÓ, T.–SZALKAI, G. (2017): A magyarországi felsőoktatási vonzáskörzetek jellemzői, az intézmények elérhetősége és a középiskolák szerepe a jelentkezésekben *Földrajzi Közlemények* 141 (6): 370–385.
- JÁSZ, E. (2016): A cigányság helyzete az oktatásban In: SZILÁGYI, F.–PÉNZES, J. (szerk.): *Roma népesség Magyarország északi-keleti határtérségében* pp. 127–145. Partium Kiadó, Nagyvárad.
- KERTESI, G.–VARGA, J. (2005): Foglalkoztatás és iskolázottság Magyarországon *Közgazdasági Szemle* 52 (7–8): 633–662.
- KISS, J. P. (2008): *A területi jövedelemegyenlőtlenségek strukturális tényezői Magyarországon* Doktori (PhD) értekezés, ELTE, Budapest.
- KISS, J. P.–TAGAI, G.–TELBISZ, E. (2008): A szürkeállomány területi különbségei – katedrán innen és túl *Területi Statisztika* 48 (3): 315–334.
- KOLOS, T. (1987): *Tagolt társadalom. Struktúra, rétegződés, egyenlőtlenség Magyarországon* Gondolat, Budapest.
- KOÓS, B. (2015): A szegénység és depriváció a magyar településállományban az ezredfordulót követően-avagy kísérlet a települési deprivációs index létrehozására *Tér és Társadalom* 29 (1): 53–68. <https://doi.org/10.17649/TET.29.1.2681>
- KOZMA, T.–TEPERICS, K. (2015): Tanuló régiók Magyarországon In: KOZMA, T. (szerk.) (2015): *Tanuló régiók Magyarországon: Az elmélettől a valósáig* CHERD, Debreceni Egyetem, Debrecen.
- KRAMARICS, T.-NÉ.–SZEKERES, J.-NÉ (2007): Az iskolázottság területi különbségei Magyarországon *Területi Statisztika* 47 (4): 319–339.
- KRUEGER, A.–LINDAHL M. (2001): Education for growth: why and for whom? *Journal of Economic Literature* 39 (4): 1101–1036.
- LIPTÁK, K. (2015): The Changes of the Human Development on Micro-Regional and Settlement Levels *Deturope* 7 (2): 275–290.
- MESCHI, E.–SCERVINI, F. (2012): *Expansion of schooling and educational inequality in Europe: educational Kuznets curve revisited* AIAS, Gini Discussion Paper 61.
- MORRISON, C.–MURFIN, F. (2010): *The Kuznets curve of education: a global perspective on educational inequalities*. Centre for the Economics of Education CEE DP 116.

- NAGY, A. (2011): A kedvezményezett térségek besorolásának alakulása, a lehatárolások módszertanának sajátosságai *Területi Statisztika*, 14 (51) (3): 148–160.
- NAGY, G.–KOÓS, B. (2014): First results in modelling objective well-being in Hungary at lower territorial level *Regional Statistics* 4 (2): 71–86.
<https://doi.org/10.15196/RS04205>
- NEMES NAGY, J. (2005): Fordulatra várva – a regionális egyenlőtlenségek hullámai In: DÖVÉNYI, Z.–SCHWEITZER, F. (szerk.) (2005): *A földrajz dimenziói* pp. 141–158., MTA FKI., Budapest
- NEMES NAGY, J.–NÉMETH, N. (2005): Az átmeneti és az új térszerkezet tagoló tényezői In: FAZEKAS, K. (szerk.) (2005): *A hely és a fej. Munkapiac és regionalitás Magyarországon* pp. 75–137., MTA KTI., Budapest.
- NÉMETH, Á.–DÖVÉNYI, Z. (2018): „Kiművelt emberfők” a térben – A diplomások területi eloszlása valóban a kiegyenlítődéés irányába mutat? *Területi Statisztika* 58 (2): 129–150. <https://doi.org/10.15196/TS580201>
- NÉMETH, N. (2005): Területi egyenlőtlenségi mutatók In: NEMES NAGY, J. (szerk.) (2005): *Regionális elemzési módszerek* Regionális Tudományi Tanulmányok 11. pp. 109–117., ELTE Regionális Földrajzi Tanszék; MTA-ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport, Budapest.
- NÉMETH, N.–KISS, J. P. (2007): Megyéink és kistérségeink belső jövedelmi tagoltsága *Területi Statisztika* 10 (47) (1): 20–45.
- PAPP, S.–NAGY, GY.–BOROS, L. (2017): A kedvezményezett települések objektív életminőség alapján történő lehatárolási lehetőségei *Területi Statisztika* 57 (6): 639–664.
<https://doi.org/10.15196/TS570603>
- PAPP, Z. A. (2011): Idősoros roma tanulói arányok és kihatásuk a kompetenciaeredményekre *Pro Minoritate* 20 (3): 77–104
- PÉNZES, J. (2015): A kedvezményezett térségek lehatárolásának aktuális kérdései *Területi Statisztika* 55 (3): 206–232.
- PÉNZES, J. (2016): Hátrányos helyzetű térségek lehatárolása In: POLÓNYI K. (szerk.) (2016): *Fényes Elektől az európai statisztikai rendszerekig* Magyar Statisztikai Társaság, Budapest.
- PÉNZES, J.–MOLNÁR, E.–PÁLÓCZI, G. (2014a): Helyi munkaerő-piaci vonzáskörzetek az ezredforduló után Magyarországon *Területi Statisztika* 17 (54) (5): 474–490.
- PÉNZES, J.–PÁLÓCZI, G.–PÁSZTOR, SZ. (2014b): Social frontiers in Hungary in the mirror of the centre-periphery dichotomy of incomes *Eurolimes* 17: 11–23.
- PÉNZES, J.–TÁTRAI, P.–PÁSZTOR, I. Z. (2018): A roma népesség területi megoszlásának változása Magyarországon az elmúlt évtizedekben *Területi Statisztika* 58 (1): 3–26.
<https://doi.org/10.15196/TS580101>
- POLÓNYI, I. (2013): Iskolázottság, gazdasági fejlettség és kapitalizmusmodellek *Educatio* 22 (4): 447–468.
- POLÓNYI, I. (2014): A felsőoktatási továbbtanulás kistérségi összefüggései *Iskolakultúra* 24 (5): 3–11.
- RECHNITZER, J.–SMAHÓ, M. (2005): *A humán erőforrások regionális sajátosságai az átmenetben.* MTA Közgazdaságtudományi Intézet (KTI), Budapest.
- SAHLBERG, P. (2006): Education reform for raising economic competitiveness *Journal of Educational Change* 7 (4): 259–287. <https://doi.org/10.1007/s10833-005-4884-6>
- SÁNTA, É.–SZAKÁLNÉ KANÓ, I.–LENGYEL, I. (2015): Csökkennek az iskolázottság területi egyenlőtlenségei? A felsőfokú végzettségűek területi eloszlása a népszámlálások adatai alapján, 1990–2011 *Területi Statisztika* 55 (6): 541–555.

- SIMON, R. (2018): *A közoktatási intézmény-ellátottság és a tanulók ingázásának jellemzői Magyarországon 2000-2016* Szakdolgozat. ELTE Regionális Tudományi Tanszék, Budapest.
- SZAKÁLNÉ KANÓ, I.–KAZEMI-SÁNTA, É.–LENGYEL, I. (2017): Territorial distribution of highly educated individuals in Hungary after 1990 *Regional Statistics* 7 (2): 171–189. <https://doi.org/10.15196/RS070209>
- SZENDI, D. (2015): A lokális humán fejlettségi index eloszlása és területi autokorrelációja Németország és Magyarország esetében *Területi Statisztika* 55 (6): 556–591.
- SZILÁGYI, ZS. (2018): A Kárpát-medence fejlettségi membránja 1910-ben. A fogalomalkotás és a vizualizálás egy lehetséges módszertani megoldása, az eredmények kontextualizálási kísérlete *Történeti Térinformatikai Tanulmányok* 7: 1–43.
- TEPERICS, K. (2016): The Territorial Characteristics of the Four Pillars In: KOZMA, T. (ed.) (2016): *Learning regions in Hungary: from theory to reality* pp. 107–136., Tribun EU, Brno.
- TEPERICS, K.–SZILÁGYINÉ CZIMRE, K.–MÁRTON, S. (2016): A tanuló városok és régiók területi megjelenése és társadalmigazdasági mutatókkal való kapcsolata Magyarországon *Educatio* 25 (2): 245–259.
- THOMAS, V.–WANG, Y.–FAN, X. (2000): *Measuring education inequality: Gini coefficients of education* The World Bank, Washington.
- TÓTH, B. I. (2014): A hazai kistérségek vonzerejének és területi tőkájének néhány összefüggése *Területi Statisztika* 54 (1): 3–18.
- TÓTH, G. (2003): Területi autokorrelációs vizsgálat a Local Moran I módszerével *Tér és Társadalom* 27 (4): 39–49.
- TÓTH G.–KINCSES Á. (2011): A mai magyarországi bevándorlás térbeli autokorreláltsága *Földrajzi Közlemények* 135 (1): 83–91.
- TÓTH, G.–NAGY, Z. (2013): Eltérő vagy azonos fejlődési pályák? A hazai nagyvárosok és térségek összehasonlító vizsgálata *Területi Statisztika* 53 (6): 593–612.
- UZZOLI, A. (2017): Health inequalities regarding territorial differences in Hungary by discussing life expectancy *Regional Statistics* 6 (1): 139–163. <https://doi.org/10.15196/RS06108>
- WILLIAMSON, J. G. (1965): Regional Inequality and the Process of National Development: A Description of the Patterns *Economic Development and Cultural Change* 13 (4) (supplement): 1–84.
- ZHANG, D.–LI, X.–XUE, J. (2015): Education inequality between rural and urban areas of the People's Republic of China, migrants' children education, and some implications *Asian Development Review* 32 (1): 196–224. https://doi.org/10.1162/ADEV_a_00042