

TANULMÁNYOK / STUDIES

Tóth Géza¹ – Varga Krisztina²

Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyék településeinek társadalmi innovációs szempontú vizsgálata

Jelen tanulmányunk a társadalmi innovációs potenciál által alkotott komplex képet elemzi Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyék tekintetében. Vizsgálatunkban azt a célt tűztük ki magunk elé, hogy a két vármegye településeit – igazodva korábbi kutatási irányainkhoz – ismételten megvizsgáljuk társadalmi innovációs szempontból. Jelenlegi elemzésünk célja a legfontosabb folyamatok feltérképezése volt, mellyel összevethetők korábbi eredményeink. A területi folyamatok viszonylag lassú változása miatt arra törekedtünk, hogy viszonylag nagyobb időtáv elemzését kíséreljük meg. Ennek megfelelően esett a választásunk a legutóbbi 3 népszámlálási évre (2001, 2011 és 2022), és mutatóinkat – lehetőség szerint – vagy ezekből az évekből, vagy pedig az ehhez leginkább közelálló évből gyűjtöttük össze. A térképes vizsgálat során doboztérképeket használtunk, és vizsgáltuk a két vármegye településeinek relatív pozícióváltozását (2001-2022) a társadalmi innovációs potenciál alapján. Kutatásunk keretei között tanulmányoztuk a települések népességének alakulását a társadalmi innovációs potenciál pozícióváltása szerint, valamint a vándorlási egyenleget. Eredményeink alapján a társadalmi innovációs potenciál és a vándorlási egyenleg között alapvetően szoros és pozitív irányú kapcsolat van, ugyanakkor a javuló pozíció csak rövid időszakok esetén jelent egyben kedvezőbb vándorlási helyzetet a két vizsgált vármegyében, nem a teljes időszak vonatkozásában.

Kulcsszavak: társadalmi innovációs potenciál, doboztérkép, relatív pozícióváltozás, vándorlási egyenleg

JEL-kód: O35

Social innovation analysis of municipalities in Borsod-Abaúj-Zemplén and Szabolcs-Szatmár-Bereg counties

This study analyses the complex picture of social innovation potential in the counties of Borsod-Abaúj-Zemplén and Szabolcs-Szatmár-Bereg. The aim of our study is to re-examine the municipalities of the two counties from a social innovation perspective, in line with our previous research directions. The aim of our current analysis was to identify the most important processes, against which our previous results can be compared. Given the relatively slow pace of change in territorial processes, we have attempted to analyse a relatively larger time span. Accordingly, we have chosen to focus on the last 3 census years (2001, 2011 and 2022) and have collected our indicators either from these years or from the closest year possible. For the map analysis, we used box plots and examined the relative position change (2001-2022) of the municipalities in the two counties in terms of social innovation potential. In the framework of our research, we studied the evolution of the population of the municipalities according to the change in the positioning of the social innovation potential, as well as the migration balance. Our results show a strong and positive relationship between the social innovation potential and the migration balance, but an improved position only implies a more favourable migration situation in the two counties for short periods, not for the whole period.

¹ egyetemi tanár, Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar Világ- és Regionális Intézet; email: geza.toth@uni-miskolc.hu

² egyetemi docens, Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar Vezetéstudományi Intézet; email: krisztina.varga.t@uni-miskolc.hu

Keywords: social innovation potential, box plot, relative position change, migration balance
JEL-kód: O35

<https://doi.org/10.32976/stratfuz.2025.22>

Bevezetés

Kutatási tevékenységünk részeként kutatócsoportunk korábbi vizsgálatai a társadalmi innovációval kapcsolatban a folyamatot, a szinteket, az érintetteket, valamint a műszaki és technológiai innovációval való kapcsolatot tanulmányozták, és elemezték a társadalmi innovációs potenciál mérési lehetőségeit, a versenyképességhez való hozzájárulását. Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye kiválasztását a korábbi munkáink indokolták (Varga-Tóth 2021, Nagy-Tóth 2021, Varga-Tóth 2024).

Jelenlegi vizsgálatunk a társadalmi innovációs potenciál mérését, a potenciál időbeli változását, valamint az ezzel párhuzamos legfontosabb területi folyamatokat elemzi a kedvezőtlen helyzetű Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyében. A területi folyamatok viszonylag lassú változása miatt nagyobb időtáv elemzésére teszünk kísérletet (az adatok forrása: népszámlálási adatok 2001, 2011, 2022 évekből, vagy az ehhez leginkább közelálló év). Ezen időszak elemzése lehetővé teszi a korábbi kutatási eredményeinek felülvizsgálatát és a jelenlegi elemzés alapján megfogalmazott megállapításokkal történő összevetésüket, valamint új kutatási kérdések felvetését. Az elemzés során vizsgáljuk a két vármegye településeinek társadalmi innovációs potenciál- és népességváltozását, valamint a társadalmi innovációs potenciál vándorlási egyenleggel való kapcsolatát.

A társadalmi innováció mérése, társadalmi innovációs potenciál

A korábbi kutatásaink keretei között vizsgált lokális, regionális és országos szintű mérési módszerek alapján kijelenthető, hogy számos kísérlet azonosítható, ami a társadalmi innovációs folyamat mérésére, a társadalmi innovációs képességek meghatározására fókuszál, ugyanakkor nincs egységesen elfogadott módszertan a társadalmi innováció mérésére. A módszerek áttekintését követően kijelenthető, hogy a társadalmi innováció mérési módszertana a különböző mérési szinteken eltérő mutatók használatára épül. Az egyes módszerek – főként az elérhető adatok eltérő köréből kifolyólag – országonként változhatnak. Vannak általános ajánlások, amelyek elsősorban az országos szintű mérések esetében alkalmazhatók. A makroszintű kezdeményezések vizsgálatának túlsúlya tehát jellemző, de egyre növekvő intenzitással jelennek meg azon módszerek, amelyek a helyi és regionális szintű törekvések folyamatának, hatásainak számszerűsítését célozzák meg. Ezen számítások egy jelentős része a makroszintű vizsgálatba bevont indikátorok lokális és regionális méréshez való illesztését kísérel meg. A különböző szintű mérési módszerek hierarchikus rendszerben kapcsolódnak egymáshoz, ugyanakkor eltérés mutatkozik az indikátorok esetében.

Szakirodalmi előzmények (Kocziszký, 2004, Benedek et al., 2015, Kocziszký et al., 2015, Szendi 2018, Nagy-Tóth, 2019, Varga et al., 2020) alapján a társadalmi innováció mérésének támogatására meghatározható egy indikátorrendszer és egy társadalmi innovációs potenciál mutató a vizsgált vármegyei települései vonatkozásában. A társadalmi innováció mérésére jelen esetben is a szakirodalmi előzmények alapján (Benedek et al. 2015) összeállított indikátorrendszert alkalmaztuk. Az indikátorrendszer – a társadalmi innovációs folyamat rendszerszerűségének megfelelően – input, output és hatás indikátorokra bontható. Vizsgálatunkban mindhárom csoportba 7-7 mutató került. A mutatószámrendszer összeállításánál tekintetbe kellett venni, hogy a mutatók nem mindig azonos irányba mutatnak, vagyis van olyan mutató, mely esetében az indikátor növekedése, de van olyan is, ahol a csökkenése tekinthető pozitívnak. Jelesül, a munkanélküliségi aránynál a kisebb érték jelenti a pozitívumot, míg a foglalkoztatottak aránya vonatkozásában, minél magasabb az érték, annál pozitívabb a helyzet a

társadalmi innováció vonatkozásában. Az olyan mutatók esetében, ahol az alacsony értékek jelentik a kedvező helyzetet, a mutatók reciprokát számítottuk.

Az input, output és hatás indikátorcsoportok átlagából meghatározható egy komplex, társadalmi innovációs potenciált mérő mutató. Minden indikátorcsoportban normalizáltuk a mutatókat annak érdekében, hogy az eltérő skálájú adataink egymással összemérhetők legyenek. Minden egyes mutatócsoportban a normalizált adatok átlagát számoltuk ki. A számítások során súlyozást nem végeztünk. Az input indikátorok közé kiválasztott mutatószámokat az 1. táblázat ismerteti.

1. táblázat: Az input indikátorcsoport indikátorai

Table 1 Indicators for the input indicator group

INPUT INDIKÁTORCSONPORT	INDIKÁTOROK
intézményi tényezők	1. nonprofit vállalkozások száma 1 000 lakosra (2001, 2011, 2022)
telephelyi tényezők	2. működő vállalkozások száma 1 000 lakosra (2001, 2011, 2022)
humán tényezők	3. a gyermeknépesség aránya a lakónépességből (2001, 2011, 2022)
	4. száz gyermekkorúra jutó időskorú (2001, 2011, 2022)
	5. eltartottsági ráta (a gyermek (0-14 éves) és az idős népesség (65-X éves) a 15-64 éves népesség százalékában) (2001, 2011, 2022)
	6. a 7 éves és idősebb népességből az általános iskolai végzettséggel rendelkezők aránya (az iskolát el nem végzettekkel együtt) (2001, 2011, 2022)
aktivitási tényezők	7. foglalkoztatottak aránya (2001, 2011, 2022)

Forrás: saját szerkesztés (Benedek et al. 2015, Kocziszky et al. 2015, Tóth-Varga 2022) alapján

Az output indikátorok közé kiválasztott mutatószámokat a 2. táblázat ismerteti:

2. táblázat: Az output indikátorcsoport indikátorai

Table 2 Indicators for the output indicator group

OUTPUT INDIKÁTORCSONPORT	INDIKÁTOROK
gazdasági tényezők	1. közfoglalkoztatottak aránya a 15-64 éves népességhez viszonyítva (2006, 2011, 2022)
kulturális tényezők	2. kulturális rendezvényeken részt vevők száma ezer főre (fő) (2001, 2011, 2022)
szociális tényezők	3. rendszeres gyermekvédelmi kedvezményhez kapcsolódó pénzbeli ellátásra felhasznált összeg átlaga (2006, 2011, 2022)
	4. szociális étkeztetésben részesülők száma 1000 lakosra (2001, 2011, 2022)
	5. házi segítségnyújtásban részesülők száma 1000 lakosra (2001, 2011, 2022)
	6. munkanélküliségi arány (2001, 2011, 2022)
egészségügyi tényezők	7. egy háziorvosra és házi gyermekorvosra jutó betegforgalom (2001, 2011, 2022)

Forrás: saját szerkesztés (Benedek et al. 2015, Kocziszky et al. 2015, Tóth-Varga 2022) alapján

A hatás indikátorok közé kiválasztott mutatószámokat a 3. táblázat ismerteti:

3. táblázat: A hatás indikátorcsoport indikátorai

Table 3 Indicators for the input indicator group

HATÁS INDIKÁTORCSOPORT	INDIKÁTOROK
szociális feltételek tényezői	1. egy lakosra jutó jövedelem (ezer Ft) (2001, 2011, 2022) 2. a 7 éves és idősebb népességből a gimnáziumi és annál magasabb végzettséggel rendelkezők aránya (2001, 2011, 2022)
családi viszonyok tényezői	3. egysemmélyes háztartások aránya (2001, 2011, 2022) 4. három és több gyerekkel rendelkező családok aránya (2001, 2011, 2022)
biztonságérzet tényezői	5. regisztrált bűncselekmények száma 1000 lakosra (2001, 2011, 2022)
társadalmi infrastruktúra tényezői	6. tartós bentlakásos elhelyezést nyújtó intézmények működő férőhelyeinek száma 1000 lakosra (2001, 2011, 2022)
környezeti feltételek tényezői	7. önkormányzati zöldfelület 1000 főre (2008, 2011, 2022)

Forrás: saját szerkesztés (Benedek et al. 2015, Kocziszky et al. 2015, Tóth-Varga 2022) alapján

Kutatásunk alapján megállapíthatjuk, hogy a vizsgált vármegyék településeinek társadalmi innovációs potenciáljában jelentős változás történt 2001 és 2022 között, mivel a települések innovációs potenciálját egyre kevésbé lehet magyarázni a korábbi évek megfelelő adatával. A legjelentősebb változás az input indikátorok tekintetében figyelhető meg.

4.táblázat: A társadalmi innovációs potenciál és összetevőinek páronkénti korrelációs kapcsolatain (r₂)Table 4 Pair-wise correlations between social innovation potential and its components (r₂)

Mutatók	2001/2011	2011/2022	2001/2022
Input indikátorok	0,548	0,154	0,005
Output indikátorok	0,214	0,258	0,164
Hatás indikátorok	0,457	0,390	0,234
Társadalmi innovációs potenciál	0,575	0,395	0,222

Forrás: saját számítás

A vizsgált települések relatív pozíciója társadalmi innovációs potenciáljuk alapján

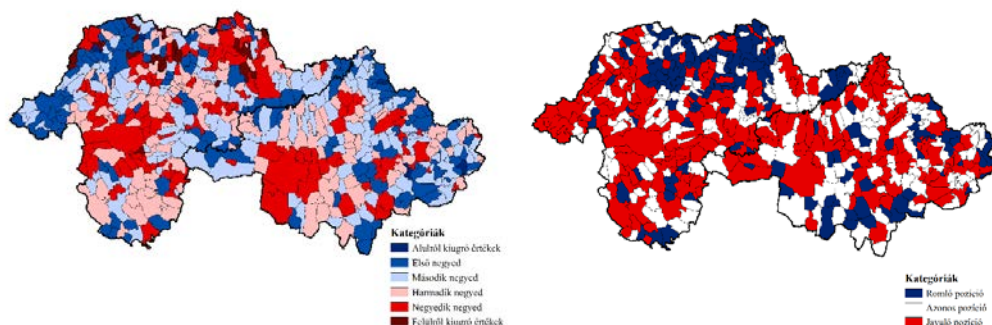
A térképes elemzésünk során doboztérképek alkalmazása történt, amelyek a box-plot diagramok, más néven dobozdiagrammok koncepciójára építenek. Vízszintes dobozdiagram esetében a doboz bal széle az adatsor alsó kvartilisének (Q1) értékét, míg a jobb széle a felső kvartilisének (Q3) értékét képviseli. A két kvartilis közötti távolság az interkvartilis terjedelmet (IQR) jelöli, amely az adatok középső 50%-ának eloszlását mutatja. A doboz közepén található vonal az adatmediánt reprezentálja, amely az adatsor középső értékét jelzi, azaz azt az értéket, amelynél az elemek felének kisebb, a másik felének pedig nagyobb a nagysága. A doboz bal oldalán elhelyezkedő vízszintes vonal az adatsor minimumáig terjed, amely az alsó 25%-ot képviseli, míg a doboz jobb oldalán elhelyezkedő vonal az adatsor maximumáig terjed, jelezve a felső 25% tartományát.

A doboztérkép (Anseline 1994) a dobozdiagrammok mögött álló koncepció térképezett megfelelője. A kiindulási alap egy kvantilis térkép, pontosabban egy kvartilis térkép, amely azonban négy kategória helyett hat rekeszt tartalmaz, lehetővé téve az alsó és felső kiugró értékek

külön azonosítását. A kiugró értékek megállapítása az interkvartilis terjedelem (IQR) többszörösének, azaz a 75. és a 25. percentilis közötti különbségnek a függvénye.

Számításokat végeztünk el 2022-re és 2001-re vonatkozóan is. A társadalmi innovációs potenciál 2022-es eredményeit térképes formában mutatjuk be, azonban önmagában ez az adat nem szolgáltat kiemelkedő eredményeket. Sokkal lényegesebb a két időszak besorolásának összehasonlítása. Ezen elemzés során azt vizsgáltuk, hogy az adott település 2001-ről 2022-re javult vagy romlott a besorolásában, tehát hogy kedvezőtlenebb negyedbe került-e országos viszonylatban, vagy éppen ellenkezőleg, a település relatív pozíciója javult. A medián romlása természetesen tükrözi a két vármegye társadalmi innovációs potenciáljának változását. Fontos feladatunk azonosítani azokat a településeket, ahol az átlagnál jelentősebb visszaesést tapasztaltunk, és ennek következtében romlott a relatív pozíciójuk, valamint azokat, amelyek bár stagnáltak vagy csupán minimális visszaesést mutattak, mégis elérték, hogy a vármegyei viszonylatban javuljanak a relatív pozícióik. A számítások elvégzéséhez a GeoDa 1.22.0.2 szoftvert alkalmaztuk.

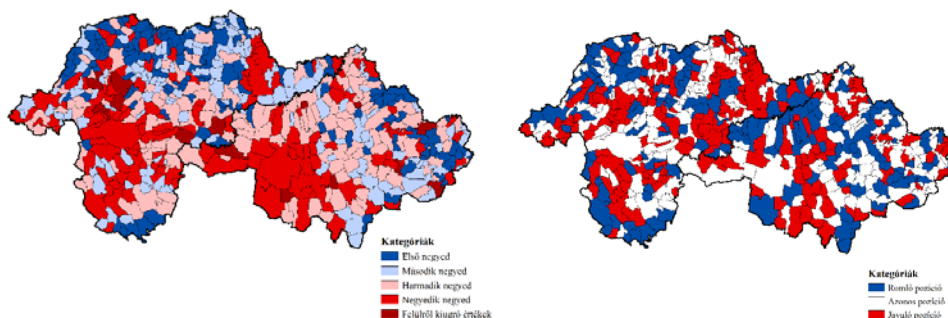
A társadalmi innovációs potenciál mértékének meghatározásában az input indikátorok kiemelkedő szerepet játszanak, mivel a legtöbb település esetében ennek a csoportnak az értékei a legmagasabbak. Eredményeink teljes mértékben összhangban állnak korábbi kutatásainkkal (Varga-Tóth 2021, Nagy-Tóth 2021).



1.ábra: Az input indikátorok doboztérképe, 2022 (bal) és a települések relatív pozícióváltozása az input indikátorok alapján, Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye, 2022/2001 (jobb)

Figure 1 Boxplot of input indicators, 2022 (left) and relative position changes of settlements based on input indicators, Borsod-Abaúj-Zemplén and Szabolcs-Szatmár-Bereg counties, 2022/2001 (right)

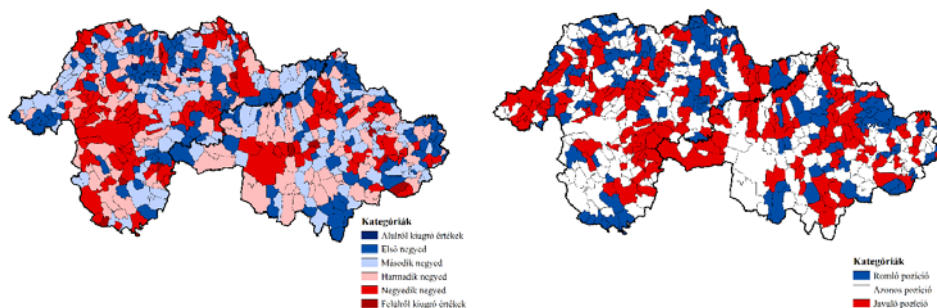
Forrás: saját szerkesztés



2.ábra: Az output indikátorok doboztérképe, 2022 (bal) és a települések relatív pozícióváltozása az output indikátorok alapján, Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye, 2022/2001 (jobb)

Figure 2: Boxplot of output indicators, 2022 (left) and relative position change of settlements based on output indicators, Borsod-Abaúj-Zemplén and Szabolcs-Szatmár-Bereg counties, 2022/2001 (right)

Forrás: saját szerkesztés

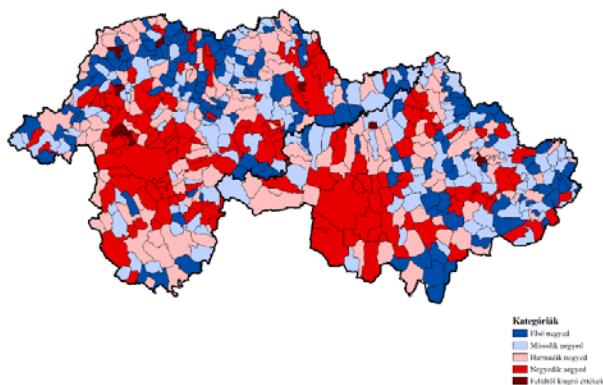


3.ábra: A hatás indikátorok doboztérképe, 2022 (bal) és a települések relatív pozícióváltozása a hatás indikátorok alapján, Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye, 2022/2001 (jobb)

Figure 3 Boxplot of impact indicators, 2022 (left) and relative change in the position of settlements by impact indicator, Borsod-Abaúj-Zemplén and Szabolcs-Szatmár-Bereg counties, 2022/2001 (right)

Forrás: saját szerkesztés

Az indikátorrendszer áttekintését követően – az input, output és hatás indikátorcsoportok átlagából meghatározott komplex társadalmi innovációs potenciált mérő mutató alapján – a 2022-es helyzetről elmondható, hogy a két vármegyeszékhely és a vonzáskörzetükben elhelyezkedő települések vannak a legkedvezőbb helyzetben. Emellett a teljesség igénye nélkül kiemelhető néhány kedvező helyzetben levő város: Kisvárdra, Fehérgyarmat, Sárospatak, Sátoraljaújhely, valamint Tiszaújváros. Ezzel szemben a kedvezőtlen helyzetben levő települések alapvetően periferikus elhelyezkedésű községek (4. ábra). Korábbi munkáinkban is ezt láthatjuk (Varga–Tóth 2021, Nagy–Tóth 2021). A komplex mutató alapján megállapíthatjuk, hogy bár a legkedvezőbb helyzetű települések a két vármegyén belül a térben viszonylag szórtnak helyezkednek el, mégis egyértelmű a legjelentősebb városokhoz való közelség szerepe. A legmagasabb értékeket Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyében Nyíregyháza, Záhony és Mátészalka esetében láthatjuk, míg a legalacsonyabbat Mátys, Lónya és Hetefejércse településeken. Legrosszabb helyzetben az országhatár menti településeik vannak elsősorban, de sok esetben hasonlóan kedvezőtlen a kép a vármegye határ mentén elhelyezkedő települések vonatkozásában is. A vármegye térszerkezetén belül itt mindenképpen kirajzolódik a Nyíregyházai településegység, mely a vármegye meghatározó térszerkezetének. Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye esetében a legmagasabb értékeket Tornabarakonyban láthatjuk, míg a legalacsonyabbat Pányoknál. Valamennyi tízezernél népesebb város értéke meghaladja a megyei átlagot. Közülük a legjobb helyzetben Tiszaújváros, míg a legkedvezőtlenebb szituációban Ózd van.

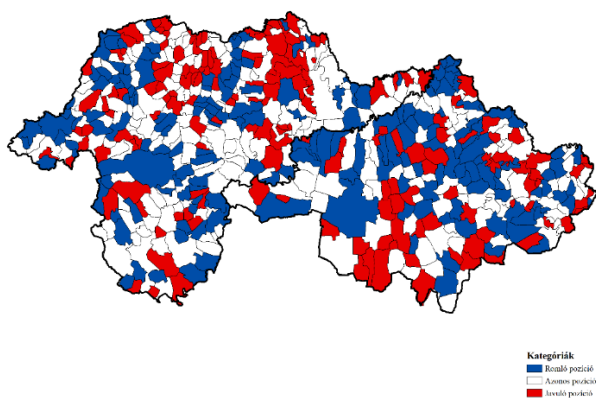


4.ábra: Társadalmi innovációs potenciál doboztérképe, Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye, 2022

Figure 4: Boxplot of social innovation potential, Borsod-Abaúj-Zemplén and Szabolcs-Szatmár-Bereg counties, 2022

Forrás: saját szerkesztés

Fontos megállapítani, hogy a társadalmi innovációs potenciál tekintetében a javuló, illetve romló pozíció tekintetében nem alakult ki sajátos térbeli mintázat, vagyis nem csak a periférikus településeknél van romló pozíció, hanem a központi elhelyezkedésűeknél, illetve fordítva (5. ábra).



5.ábra: Települések relatív pozícióváltozása a társadalmi innovációs potenciál alapján, Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye, 2022/2001

Figure 5 Relative position of settlements by social innovation potential, Borsod-Abaúj-Zemplén and Szabolcs-Szatmár-Bereg counties, 2022/2001

Forrás: saját szerkesztés

Ez természetesen csak a két vármegye átlaga tekintetében állapítható meg, ha országos vizsgálatot végeztünk volna, akkor vélhetően más lenne a térbeli kép. Az mindenesetre megállapítható, hogy a két vármegye népességének mintegy egynegyede társadalmi innovációs potenciál szempontjából rosszabb helyzetbe került 2022-re, mint 2001-ben volt, míg javuló helyzet a népesség alig több mint tizedére jellemző (5. és 6. táblázat).

5. táblázat: A vizsgált vármegyék települései a társadalmi innovációs potenciál alapján elért relatív pozíciójuk változása szerint, 2001/2022

Table 5 Municipalities in the surveyed counties by change in their relative position in terms of social innovation potential, 2001/2022

Pozíciók	Borsod-Abaúj-Zemplén	Szabolcs-Szatmár-Bereg	Összesen
Romló pozíció	95	80	175
Azonos pozíció	164	86	250
Javuló pozíció	99	63	162
Összesen	358	229	587

Forrás: saját számítás

6. táblázat: A vizsgált vármegyék települései népességének megoszlása a társadalmi innovációs potenciál alapján elért relatív pozíciójuk változása szerint, 2001/2022

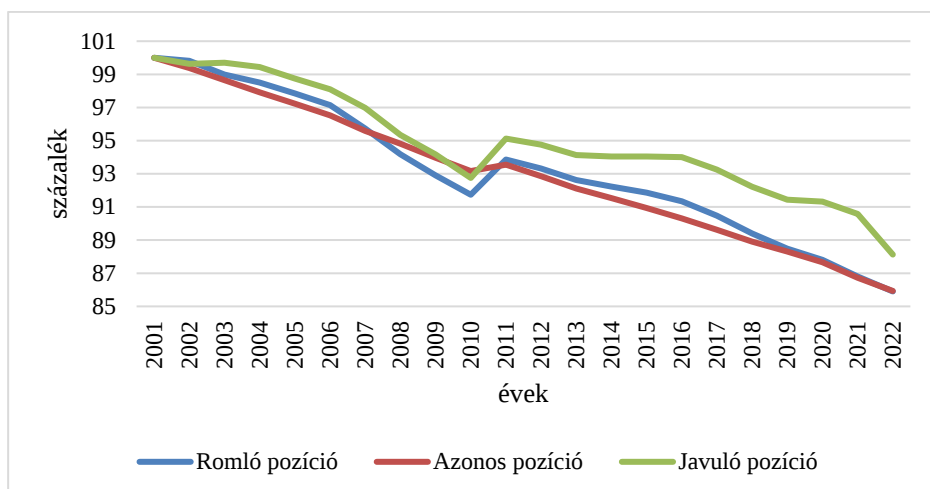
Table 6 Distribution of the population of the municipalities in the counties surveyed according to the change in their relative position in terms of social innovation potential, 2001/2022

Pozíciók	Borsod-Abaúj-Zemplén	Szabolcs-Szatmár-Bereg	Összesen
Romló pozíció	12,0	12,9	24,8
Azonos pozíció	37,5	26,2	63,7
Javuló pozíció	4,7	6,7	11,5
Összesen	54,2	45,8	100,0

Forrás: saját számítás

A települések népességének alakulása a társadalmi innovációs potenciál pozícióváltása szerint

A pozíció változás alaposabb elemzéséhez az egyes csoportok népességének alakulását igyekeztünk mélyebben elemezni. Célunk annak a vizsgálata volt, hogy – feltételezve, hogy a társadalmi innovációs potenciál tükrözi az adott településcsoport jól-létét – vajon a demográfiai erózió időszakában megmutatkozik-e mindez kedvező, vagy éppen kedvezőtlen folyamatokban. Így a két vármegye településeinek népességét a pozícióváltozásnak megfelelően csoportosítottuk, s 2001 és 2022 közötti időszakra bázisviszonyszámot számítottunk. Megállapítható, hogy a három csoport igen hasonló irányú csökkenő trendet mutat. A 2009-ről 2010-re történő drasztikusabb visszaesés a javuló pozíciójú településeket némileg kedvezőtlenebbül érintette, mint az azonos pozíciójú településeket. Ettől eltekintve viszont azt láthatjuk, hogy a javuló pozíciójú településeket némileg kisebb visszaesés érintette, mint az azonos, illetve a romló pozíciójú településeket. Így tehát elmondhatjuk, hogy a társadalmi innovációs potenciál változása és a települések népességmegtartó ereje között kapcsolat fedezhető fel.

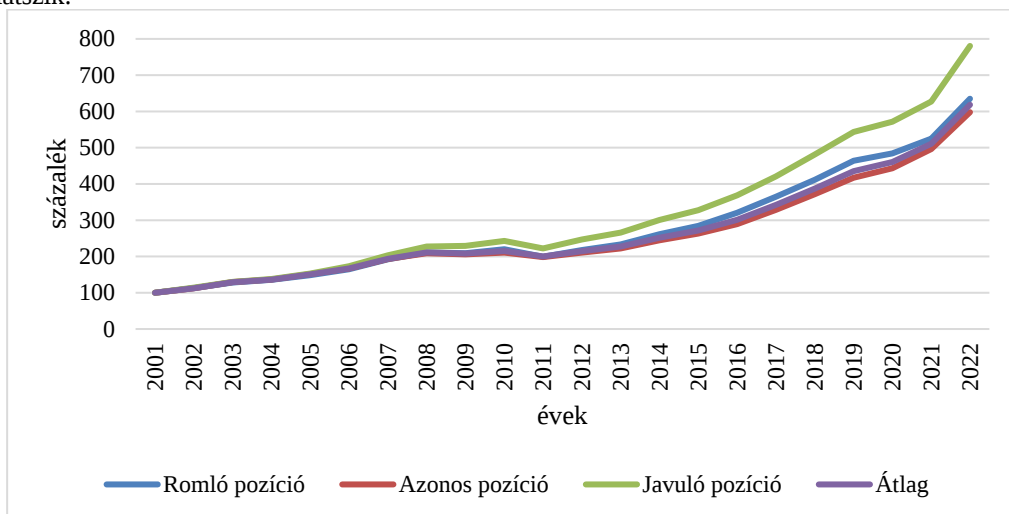


6.ábra: Települések népességének alakulása a társadalmi innovációs potenciál pozícióváltása szerint, Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye, 2001-2022 (2001=100)

Figure 6 Population trends of settlements according to the change in the position of social innovation potential, Borsod-Abaúj-Zemplén and Szabolcs-Szatmár-Bereg counties, 2001-2022 (2001=100)

Forrás: saját szerkesztés

A jövedelmi helyzet csak egy, de mégis igen fontos aspektusa a jól-léti viszonyoknak. Éppen ezért elemeztük azt, hogy az egy lakosra jutó személyi jövedelemadó alapot képező jövedelem változása és a társadalmi innovációs potenciál alapján számított relatív pozíció változás között létezik-e valamilyen kapcsolat. Kiszámítottuk az egyes településcsoportok egy lakosra jutó jövedelmét, s ezen adatok alapján bázisviszonyszámot számoltunk. Megállapítható, hogy az egy lakosra jutó jövedelmek növekedése elsősorban a javuló pozíciójú településekre jellemző. A többi csoport viszont lényegében azonos módon viselkedett, így itt ilyen egyértelmű kapcsolat nem látszik.



7.ábra: Települések egy lakosra jutó jövedelmének alakulása a társadalmi innovációs potenciál pozícióváltása szerint, 2001-2022 (2001=100)

Figure 7 Evolution of per capita income of municipalities by positional change in social innovation potential, 2001-2022 (2001=100)

Forrás: saját szerkesztés

A területi egyenlőtlenségek mérésére a Hoover-indexet alkalmaztuk, amely a Lorenz görbe és az átló közötti maximális függőleges távolságot (Major–Nemes Nagy 1999) méri.

$$H = \frac{1}{2} \cdot \sum_{i=1}^n |x_i - f_i| \quad (1)$$

ahol $\sum f_i = \sum x_i = 100$

Jelen esetben x_i a jövedelem, f_i pedig a népesség települések szerinti arányait jelenti. Az eredmények:

$$H_{2001}=9,4$$

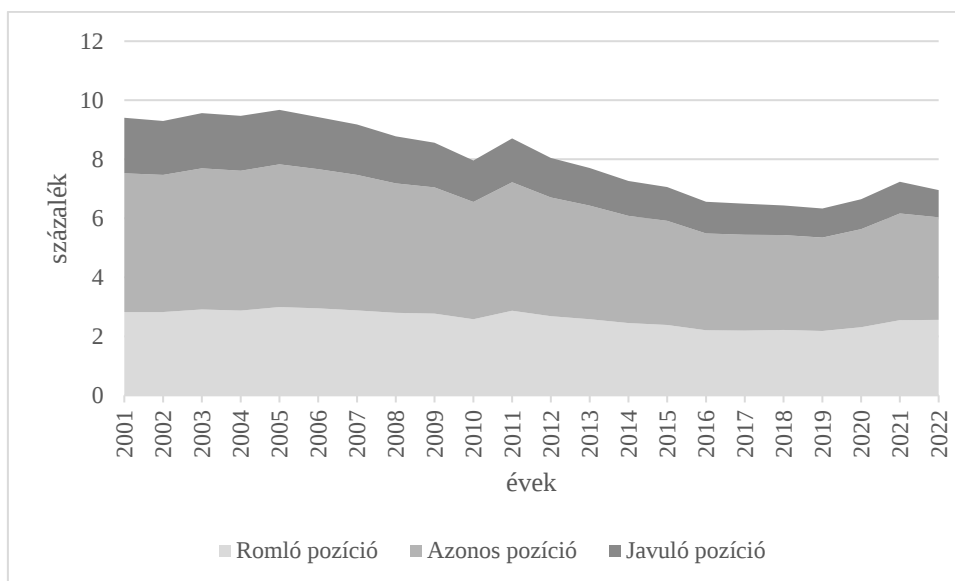
$$H_{2022}=7,0$$

Eszerint 2001-ben a jövedelmek 9,4%-át kellett volna átcsoportosítani a települések között, hogy a népességgel azonos legyen az eloszlásuk. A magyar népességhez képesti eltérés 2022-re ennél alacsonyabb értéket mutatott, 7,0%-ot.

A következő képletben szereplő összeadásokat annak felcserélhető volta miatt a települések társadalmi innovációs potenciál szerinti relatív pozícióváltozása alapján csoportosítjuk (Kincses 2015):

$$H = \frac{1}{2} \cdot \sum_{i=1}^n |x_i - f_i| = \frac{1}{2} \{ \sum_{j=\text{romló pozíció}} |x_j - f_j| + \sum_{k=\text{azonos pozíció}} |x_k - f_k| + \sum_{l=\text{javuló pozíció}} |x_l - f_l| \} \quad (2)$$

Vizsgálati időszakunkban a területi egyenlőtlenségekért döntő részben az azonos pozíciójú kategória települései feleltek. A területi egyenlőtlenségek folyamatos csökkenését csak kismértékben tudta késleltetni a két vármegyében a 2008 után hazánkba begyűrűző gazdasági világválság, illetve a COVID-19 járvány következtében kialakult recesszió. Az azonos pozíciójú kategóriába tartozó települések felelnek a területi egyenlőtlenségek feléért 2022-ben, mely azonos a 2001-es helyzettel. Ezzel szemben a romló pozíciójú kategória települései az egyenlőtlenségek 37%-át okozzák 2020-ban, mely 7 százalékpontos növekedés 2001-hez viszonyítva. Amennyiben a javuló pozíciójú kategória településeit nézzük, akkor megállapíthatjuk, hogy a területi különbségek mintegy 13%-áért felelnek 2021-ben, mely 7 százalékpontos csökkenést jelent 2001-hez képest.



8.ábra: Területi egyenlőtlenségek alakulása a társadalmi innovációs potenciál relatív kategória változása szerint, 2001-2022

Figure 8 Evolution of territorial disparities by relative category of social innovation potential, 2001-2022

Forrás: saját szerkesztés

A társadalmi innovációs potenciál és az iskola végzettség és vándorlási egyenleg kapcsolata

A kialakított társadalmi innovációs potenciál mutatók értékeit szeretnénk volna összevetni olyan mutatóval, amely összefüggésbe hozható a jóléttel. Egyrészt az érettségivel és annál magasabb végzettséggel rendelkezők arányát a 7 éves és idősebb népességben, illetve az ezer lakosra jutó vándorlási egyenlegre esett a választás. A két mutató választásának oka kettős: egyrészt nem szerepelnek a társadalmi innovációs potenciál egyik tényezőjében sem, másrészt pedig a jólét háttérváltozójának tekinthetők. A végzettség behatárolja az adott település, illetve településcsoport fejlődési lehetőségeit. Emellett az adott település életminőségéről az emberek lábbal szavazhatnak, s ha az elérhető lehetőségek, életminőség nem megfelelő, akkor elvándorolnak onnan, illetve odavándorolhatnak ellenkező esetben. Először azt igyekeztük vizsgálni, hogy a társadalmi innovációs potenciál terjedelmét öt részre osztva, az egyes ötödökhöz tartozó települések végzettségi helyzete, illetve vándorlási folyamatai szignifikánsan eltérnek-e, illetve lehet-e a társadalmi innovációs potenciál nagysága és a vándorlási egyenleg között valamilyen kapcsolatot kimutatni?

A végzettséget vizsgáló mutatók alapján megállapíthatjuk, hogy a társadalmi innovációs potenciál alapvetően kapcsolatban van a végzettséggel. A társadalmi innovációs potenciál növekedésével a végzettség is alapvetően növekszik, még akkor is, ha az ötödik ötödbe sorolt települések némileg kedvezőtlenebb helyzetben vannak, mint a negyedik ötödbe tartozók. Ennél még fontosabbnak tartjuk, hogy az érettségivel, illetve annál magasabb végzettséggel rendelkezők arányának változásában egyértelmű tendencia rajzolódik ki. Vagyis minél magasabb a társadalmi innovációs potenciál, a végzettségi helyzet javulása annál erőteljesebb. A folyamat folytatódása esetén várhatóan az ötödik ötöd települései kerülnek a legkedvezőbb helyzetbe, mely a jövőbeli fejlődés alapját képezheti. (7. táblázat)

7. táblázat: Az érettséggel és annál magasabb végzettséggel rendelkezők arányát a 7 éves és idősebb népességvizsgált településcsoportokban (ötödök szerint)

Table 7 The proportion of people with a high school diploma or higher in the population groups surveyed aged 7 and older (by quintiles)

Csoportok	2022	2011	2001
1. ötöd	23,5	17,4	12,2
2. ötöd	28,9	21,3	14,3
3. ötöd	34,9	27,2	19,4
4. ötöd	51,8	43,5	33,4
5. ötöd	41,1	28,3	16,4
Átlag	42,8	34,9	26,1

Forrás: saját számítás

Lényegében az előzőhöz hasonló megállapításokkal élhetünk a települések pozíció változásához kapcsolódóan. Önmagában nem a pozícióváltozást érdemes kiemelni, hiszen mindhárom népszámlálási évben az azonos pozíciójú települések rendelkeznek a legkedvezőbb végzettségi adatokkal. Ennél sokkal fontosabb, hogy a végzettség javulása a romló pozíciójú településeknél csak 13,6 százalékpont, mely az azonos pozícióban levőknél 17,7 százalékpont, míg a javuló pozíciójuknál 18,1 százalékpont! (8. táblázat)

8. táblázat: Az érettséggel és annál magasabb végzettséggel rendelkezők arányát a 7 éves és idősebb népességvizsgált településcsoportokban (pozíció szerint)

Table 8 The proportion of people with a high school diploma or higher in the population groups surveyed aged 7 and older (by position)

Csoportok	2022	2011	2001
Romló pozíció	31,9	25,3	18,3
Azonos pozíció	48,8	40,7	31,1
Javuló pozíció	32,4	22,7	14,2
Átlag	31,9	25,3	18,3

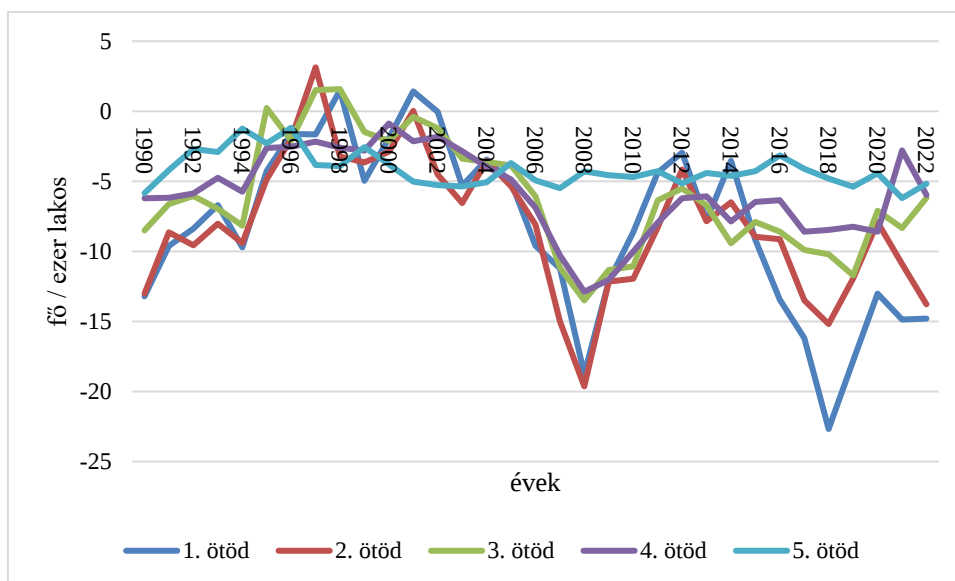
Megállapítható, hogy a társadalmi innovációs potenciál és a vándorlási egyenleg között alapvetően szoros és pozitív irányú kapcsolat van. A legnagyobb elvándorlás – kevés kivételtől eltekintve – a legrosszabb helyzetű első ötöd településeit érintette, s az elvándorlás mértéke a társadalmi innovációs potenciál növekedésével csökkent (9. táblázat és 9. ábra).

9. táblázat: Ezer lakosra jutó vándorlási egyenleg a vizsgált településcsoportokban (ötödök szerint)

Table 9 Migration balance per thousand inhabitants in the groups of settlements surveyed (by quintiles)

Csoportok	1990-1999	2000-2009	2010-2019	2020-2022	1990-2022
1. ötöd	-5,8	-6,5	-10,6	-1,4	-8,2
2. ötöd	-5,9	-7,7	-9,7	-1,1	-8,0
3. ötöd	-3,6	-5,6	-8,7	-0,7	-6,0
4. ötöd	-4,1	-5,8	-7,6	-0,6	-5,8
5. ötöd	-3,1	-4,7	-4,5	-0,5	-4,2
Átlag	-3,8	-5,5	-6,5	-0,7	-5,3

Forrás: saját számítás



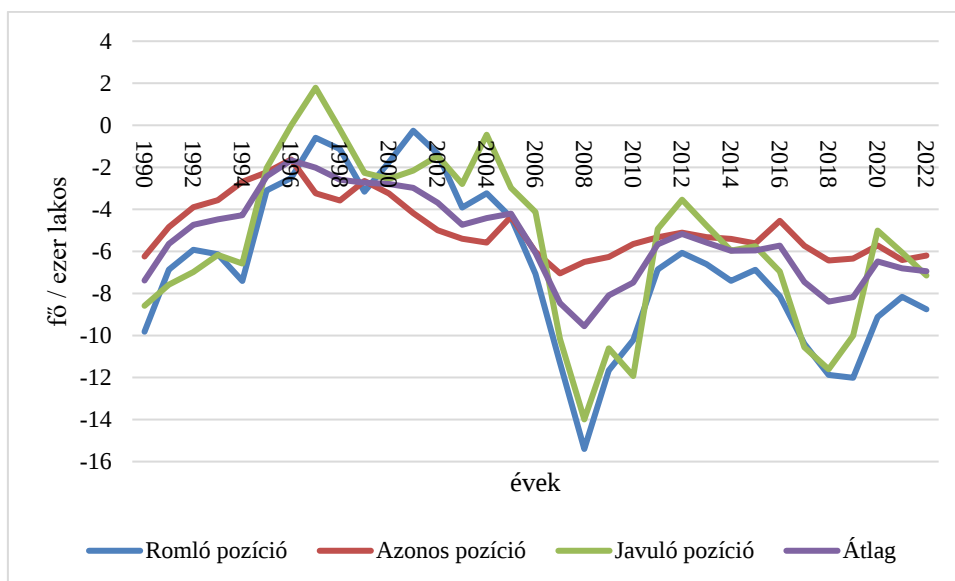
9.ábra: Ezer lakosra jutó vándorlási egyenleg a vizsgált településcsoportokban (ötödök szerint)
 Figure 9 Migration balance per thousand inhabitants in the groups of settlements surveyed (by quintiles)
 Forrás: saját szerkesztés

A következőkben azt igyekeztünk megvizsgálni, hogy a társadalmi innovációs potenciál alapján megállapított relatív pozíció változása mennyiben igazolható az emberek jólétét visszatükröző statisztikai mutatóval. Előzetes hipotézisünk – miszerint a relatív pozíció változása visszatükröződik a vándorlási egyenleg tekintetében – csak részben teljesült. A romló pozíció egyben azzal is jár, hogy a vármegyék elvándorlás által leginkább sújtott települései is egyben. A javuló pozíció viszont csak rövid időszakok esetén jelent egyben kedvezőbb vándorlási helyzetet, nem a teljes időszak vonatkozásában (10. táblázat és 10. ábra).

10. táblázat: Ezer lakosra jutó vándorlási egyenleg a vizsgált településcsoportokban (pozíció szerint)
 Table 10 Migration balance per thousand inhabitants in the groups of settlements surveyed (by position)

Csoportok	1990-1999	2000-2009	2010-2019	2020-2022	1990-2022
Romló pozíció	-4,6	-5,9	-8,6	-8,7	-6,5
Azonos pozíció	-3,5	-5,3	-5,5	-6,1	-4,9
Javuló pozíció	-3,8	-5,1	-7,6	-6,1	-5,5
Átlag	-3,8	-5,5	-6,5	-6,7	-5,3

Forrás: saját számítás



10.ábra: Ezer lakosra jutó vándorlási egyenleg a vizsgált településcsoportokban (pozíció szerint)
 Figure 10 Migration balance per thousand inhabitants in the groups of settlements surveyed (by position)
 Forrás: saját szerkesztés

Konklúzió

A Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyék településeinek társadalmi innovációs potenciálját vizsgáló újabb tanulmányunk alapján megállapítható, hogy a települések társadalmi innovációs potenciáljában változások következtek be 2001 és 2022 között. A területi folyamatok viszonylag lassú változása miatt arra törekedtünk, hogy viszonylag nagyobb időtáv elemzését kíséreljük meg, ami egyrészt korábbi vizsgálataink és jelenlegi kutatásunk összevetését teszi lehetővé, másrészt a változás irányának és mértékének bemutatására is alapot ad. A legszembevetőbb változás az input indikátorok (intézményi, humán, telephelyi és aktivitási tényezők) terén figyelhető meg, ami arra utalhat, hogy a társadalmi innováció alapját képező erőforrások és feltételek részben átalakultak. A legjelentősebb változások elsősorban a települések demográfiai és foglalkoztatási viszonyaiban láthatók.

Kutatásunk továbbá feltárta, hogy a társadalmi innovációs potenciál és a települések népességmegtartó ereje között összefüggés van a két vizsgált vármegyében. A javuló társadalmi innovációs potenciállal rendelkező településeken kisebb mértékű népességsökkenés volt tapasztalható a vizsgált időszakban, ami arra utal, hogy a társadalmilag innovatívabb települések vonzóbbak a lakosság számára. Emellett az egy lakosra jutó jövedelmek növekedése is elsősorban a javuló pozíciójú településekre volt jellemző, ami tovább erősíti azt a feltételezést, hogy a társadalmi innováció hozzájárul, illetve megfelelő alapot biztosít a települések gazdasági fejlődéséhez.

A területi egyenlőtlenségek elemzése azt mutatja, hogy a vizsgált időszakban a területi különbségekre döntő részben az azonos pozíciójú települések voltak felelősek, ugyanakkor a kutatás alapján kijelenthető, hogy a romló pozíciójú települések egyre nagyobb mértékben járultak hozzá az egyenlőtlenségekhez, ami arra utal, hogy a leszakadó települések helyzete tovább romlott. A társadalmi innovációs potenciál és a végzettség között ugyan van némi kapcsolat, de itt elsősorban a folyamatra érdemes felhívni a figyelmet. 2011 és 2022 között a végzettség növekedése a társadalmi innovációs potenciál javulásával párhuzamos, mely látható a települések pozícióváltozása tekintetében is. A jövő fejlődésének humán alapja elsősorban a magas innovációs potenciállal rendelkező, illetve javuló pozíciójú településeknél látható, mely a jövő folyamatai tükrében kedvező folyamatokat jelezhet előre.

A társadalmi innovációs potenciál és a vándorlási egyenleg között szoros és pozitív kapcsolatot találtunk. A magasabb társadalmi innovációs potenciállal rendelkező településeken kisebb volt az elvándorlás, ami megerősíti, hogy a társadalmi innováció fontos szerepet játszik a települések népességmegtartó képességében. A romló pozíciójú települések esetében a legmagasabb az elvándorlás.

Összességében a kutatás eredményei alapján megállapítható, hogy a társadalmi innováció fontos tényező a települések fejlődésében és népességmegtartó képességében. A társadalmi innováció elősegítése hozzájárulhat a területi egyenlőtlenségek csökkentéséhez és a leszakadó települések felzárkóztatásához, ami megerősíti korábbi kutatási eredményeinket is. Korábbi vizsgálataink szerint (Varga et al. 2023, Varga-Tóth 2024), a települések társadalmi innovációs potenciálja és jelenlegi fejlődési helyzete együtt mozognak, de a társadalmi innováció pozitív elmozdulási potenciált teremthet középtávon, a lassan változó területi folyamatokkal összhangban. A társadalmi innovációs potenciálba történő befektetés, annak ösztönzése és erősítése alapvető hatással van a versenyképességre és végső soron az életminőség javulására is.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány a Tématerületi Kiválósági Program 2021 – Nemzeti kutatások alprogram keretében, a TKP2021-NKTA-22 azonosítási számú Creative Region III. projekt részeként, az NKFIH támogatásával valósult meg.

Irodalomjegyzék

- 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>
- BENEDEK, J., KOCZISZKY, GY., VERESNÉ SOMOSI, M., & BALATON, K. (2015). Regionális társadalmi innováció generálása szakértői rendszer segítségével. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 12(2), 4-22.
- KINCSES, Á. (2015). *A nemzetközi migráció Magyarországon és a Kárpát-medence magyar migrációs hálózatai a 21. század elején*. Budapest: Központi Statisztikai Hivatal.
- KOCZISZKY, GY., VERESNÉ SOMOSI, M., & BALATON, K. (2015). Társadalmi innováció mérésének sajátosságai. In K. Lipták (Szerk.), „Mérleg és Kihívások” IX. Nemzetközi Tudományos Konferencia: Konferencia Kiadvány (pp. 288-301).
- KOCZISZKY, GY. (2004). Az Észak-magyarországi régió innovációs potenciáljának vizsgálata. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 1(1), 5-39.
- MAJOR, K., & NEMES NAGY, J. (1999). Területi jövedelemegyenlőtlenségek a kilencvenes években. *Statisztikai Szemle*, 77(6), 397-421.
- NAGY, Z., & TÓTH, G. (2019). A társadalmi innovációs potenciál mérési lehetőségei Borsod-Abaúj-Zemplén példáján. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 16(2), 97-109.
- NAGY, Z., & TÓTH, G. (2021). A társadalmi innováció mérési lehetőségei Borsod-Abaúj-Zemplén megye települései példáján. In T. T. Sikos (Szerk.), *Társadalmi innováció – társadalmi jólét* (pp. 187-217). Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó. https://doi.org/10.36250/00916_12
- SZENDI, D. (2018). A társadalmi innovációs potenciál mérésének lokális szintű lehetőségei. *Erdélyi Társadalom*, 16(1), 31-58.
- TÓTH, G., & VARGA, K. (2022). A társadalmi innováció és a versenyképesség közti kapcsolat vizsgálata az Abaúji térségben. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 19(1), 4-19. <https://doi.org/10.32976/stratfuz.2022.1>
- VARGA, K., TÓTH, G., & NAGY, Z. (2020). Examination of social innovation potential characteristics in the example of Borsod-Abaúj-Zemplén County. *Theory, Methodology, Practice – Review of Business and Management*, 16(1), 65-76. <https://doi.org/10.18096/TMP.2020.01.07>

- VARGA, K., & TÓTH, G. (2021). Szabolcs-Szatmár-Bereg megye települései társadalmi innovációs potenciáljának térstatistikai elemzése. In T. T. Sikos (Szerk.), *Társadalmi innováció – társadalmi jólét* (pp. 219-251). Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó. https://doi.org/10.36250/00916_13
- VARGA, K., VERESNÉ SOMOSI, M., & TÓTH, G. (2023). Cluster analysis of competitive advantage in Hungarian settlements based on their social innovation potential. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences*, 21(1), 345-359. <https://doi.org/10.57239/PJLSS-2023-21.1.0027>
- VARGA, K., & TÓTH, G. (2024). Social innovation initiatives of NGOs in a Hungarian disadvantaged area. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 21(1), 115-126. <https://doi.org/10.32976/stratfuz.2024.9>