

**AZ UTOLSÓ MAJD LEKAPCSOLJA A VILLANYT? A MAGYAR  
VIDÉK JÖVŐJE KÜLÖNBÖZŐ DEMOGRÁFIAI  
FORGATÓKÖNYVEK TÜKRÉBEN  
WILL THE LAST ONE OUT TURN OFF THE LIGHTS?  
DEMOGRAPHIC SCENARIOS FOR THE HUNGARIAN RURAL  
AREAS**

**Lennert József<sup>1</sup>-Farkas Jenő Zsolt<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> tudományos munkatárs, MTA KRTK RKI Alföldi Tudományos Osztály, 6000, Kecskemét,  
Rákóczi út 3., 76-502-840, [lennert@rkk.hu](mailto:lennert@rkk.hu)

<sup>2</sup> tudományos munkatárs, MTA KRTK RKI Alföldi Tudományos Osztály, 6000, Kecskemét,  
Rákóczi út 3., 76-502-840, [farkasj@rkk.hu](mailto:farkasj@rkk.hu)

### **ÖSSZEFOGLALÁS**

*Jelen tanulmány alapját képező kutatás célja Magyarország jövőbeli természetes népmozgalmi és vándormozgalmi folyamatainak modellezése és 2051-ig tartó területi előrejelzése volt. Az eredmények bemutatásakor jelen tanulmány kiemelt figyelmet szentel a vidéki tér folyamatainak. A modellezéshez és előrejelzéshez saját készítésű szoftvert használtunk, és összesen 33, különböző természetes népmozgalmi, vándormozgalmi és társadalmi-gazdasági feltételezéseket tartalmazó forgatókönyvet készítettünk. Az összes modellezett scenárió alapján természetes fogyás, és a lakosság erőteljes elöregedése várható. Az országon belüli területi különbségek nőnek: míg a főváros környezetének népessége tovább gyarapszik, az ország nagy részén számottevő népességcsökkenés várható. Míg a modellezés során felhasznált különböző klímascenárióknak a vándormozgalomra gyakorolt hatása csak minimális volt, egy lehetséges jövőbeli társadalmi-gazdasági paradigmaváltásnak jóval nagyobb lehet a hatása.*

### **SUMMARY**

*This paper is based on a research about the modelling and forecasting of the spatial processes of natural movement and internal migration of Hungary, and puts a special focus on the rural aspects. We used a custom made modelling tool for the modelling, and prepared 33 scenarios with different assumptions about fertility and mortality, climate change and socio-economic paradigms. All results indicate moderate to severe population loss and drastic ageing, with significant spatial differences. While the agglomeration of Budapest will further increase its population, the larger part of the country faces depopulation. The effect of different climate scenarios on the internal migration was minimal, but the outlined possible future socio-economic paradigm shift may bring more radical changes.*

### **1. BEVEZETÉS**

Jelen tanulmány a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) által támogatott, a KEHOP-1.1.0-15-2016-00007 pályázati azonosítószámú, a „NATÉR továbbfejlesztése” elnevezésű projekt keretében megvalósult kutatáshoz kapcsolódik, aminek célja Magyarország jövőbeli demográfiai folyamatainak modellezése és 2051-ig tartó

előrejelzése volt, különös tekintettel a klímaváltozás belső vándormozgalomra gyakorolt hatásaira.

Magyarország jelenkori belső vándormozgalmi folyamatai között több jellegzetes térbeli mintázattal (kibocsátó- és célterületekkel), karakteres résztvevő társadalmi csoportokkal (kor, nem, társadalmi-gazdasági háttér) rendelkező alaptípus azonosítható. Ezen belső vándormozgalmi alaptípusok legtöbbször közös vonása, hogy térpályáik beilleszthetők a város-vidék értelmezési keretbe. Jelen tanulmány célja, hogy Magyarország várható demográfiai jövőképeinek felvázolásán túl a területi különbségekre is fókuszáljon, és áttekintse a városi, városkörnyéki vidéki és félreeső vidéki terek belső vándormozgalmi folyamatoknak köszönhetően eltérő demográfiai kilátásait.

## **2. ANYAG ÉS MÓDSZER**

### **2.1. A kialakított modellezési eszköz**

A modellezési módszertan kialakításakor több elméleti-gyakorlati megközelítést ötvöztünk (többek között Lee, 1966; Zelinsky, 1971; Elder, 1978; Enyedi, 1984; Warnes, 1992). A kialakított modellezési módszertan magját a kohorsz-komponens módszer adja. A migráció behaviorista szemléletébe illően, a rendszerváltás utáni folyamatok elemzési tapasztalataiból kiindulva az alábbi jellegzetes területi mintázatokkal, és résztvevő társadalmi csoportokkal rendelkező vándormozgalmi alaptípusokat integráltuk a módszertanba:

- lakóhely-váltás egyetemi tanulmányok megkezdése miatt
- munkavállalási célú migráció
- szuburbanizáció
- jóléti migráció (ami a jellemzően idősebb népesség vonzó természeti adottságokkal rendelkező vidéki térségek felé irányuló lakóhely-változtatása)(Abrams et al., 2012)

A modellezéshez egy saját készítésű programot használtunk fel, ami egy modellfuttatás keretében kezeli a várható természetes népmozgalmi és vándormozgalmi folyamatokat. A létrehozott alkalmazás minden egyes ciklusban Magyarország aktuális lakónépességének minden egyes tagja esetében megvizsgálja, hogy részt vesz-e valamelyik modellezett természetes népmozgalmi (gyermek világra hozása, elhalálozás), vagy vándormozgalmi eseményben (részvétel a program által kezelt négy migrációs alaptípus valamelyikében), vagy csupán lakóhelyén maradva a következő korcsoportba lép. Ez így egyénenként egy (maximum) hat lépésből álló vizsgálatot jelent, ami egy több lehetséges végkimenetelű, összetett döntési fát rajzol ki. Az egyes vándormozgalmi típusokban való részvételt és az új lakóhely választását a települések vándormozgalmi alaptípusokra egyedi vonzó- és taszítóértékei befolyásolják (Lee elméleti modelljének megfeleltethetően). Bár az alkalmazás lehetőséget biztosít rá, a kutatás eredeti célkitűzésének megfelelően, illetve a rendkívül bizonytalan jelenlegi trendeket figyelembe véve a nemzetközi vándorlás hatásait nem vettük figyelembe.

### **2.2. A kialakított forgatókönyvek, és felhasznált adatok**

A modellezés során összesen 33 forgatókönyv készült el, amelyek eltérhetnek egymástól a természetes népmozgalmi feltételezéseik, a felhasznált klímaszcenáriók, illetve a társadalmi-gazdasági peremfeltételek mentén. Három különböző természetes népmozgalmi változatot alakítottunk ki (alacsony, alap, magas), eltérő termékenységi és halandósági feltételezésekkel. E feltételezések kialakításakor a KSH Népeségstudományi Intézet 2015-ös népesség-

előreszámításának hipotéziseit vettük alapul (Földházi, 2015) (1. Táblázat). A négy klímaszcenárió a Cordex klímamodell adatbázisból származik, és eltérő modellfuttatásokat és globális üvegház-gáz kibocsátási pályákat tartalmaznak (CNRM\_45, CNRM\_85, EC\_45, EC\_85). Két különböző lehetséges társadalmi-gazdasági jövőképet vázoltunk fel: míg a business-as-usual a jelenlegi trendek folytatásával számol, az úgynevezett utópia szcenáriókban az atipikus foglalkoztatás előretörését, a közlekedési hálózatok és módozatok újrastrukturálódásával a potenciális ingázási övek jelentős kiszélesedését tételeztük fel, ami jelentős paradigmaváltást jelent a munkavállalás, munkahely-lakóhely viszonylatában.

1. táblázat: A természetes népmozgalmi forgatókönyvek kulcshipotézisei

	Teljes termékenységi arányszám			Várható élettartam (ffi/nő)		
	2012	2031	2051	2012	2031	2051
<b>Alacsony</b>	1,34*	1,45	1,45	71,5/78,4*	75,6/81,1	80,2/83,7
<b>Alap</b>	1,34*	1,6	1,6	71,5/78,4*	76,7/82,4	82,1/86,6
<b>Magas</b>	1,34*	1,75	1,75	71,5/78,4*	77,5/83,7	83,9/89,5

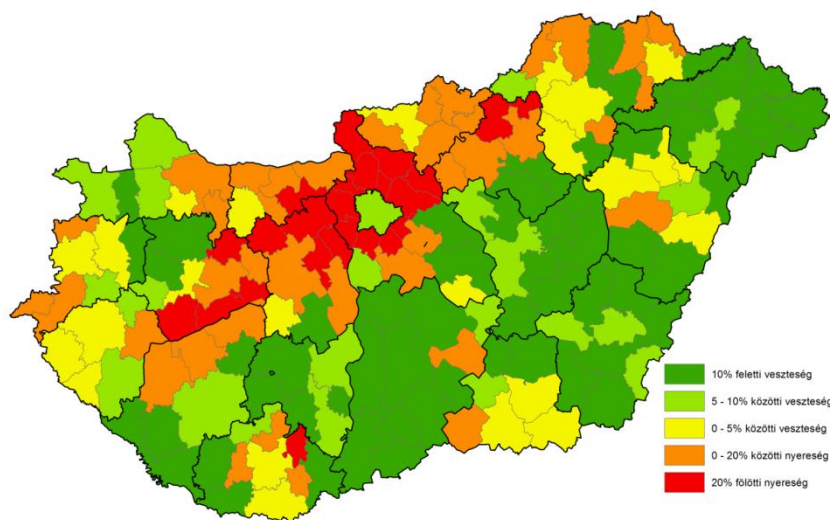
\* Megyei bontású adatok

A modellezés kiindulópontjaként szolgáló, nemekre és ötéves korcsoportokra bontott lakónépesség-adatok forrása a KSH 2011-es népszámlálásának településsoros adatállománya. A korszpecifikus termékenységi és halálozási arányszámok forrása a KSH 2012-es Demográfiai Évkönyve volt. Emellett az egyes települések taszító- és vonzerejének kialakításához számos további adatra is szükségünk volt, (pl. relatív földrajzi fekvés, tengerszint feletti magasság, természeti környezet, évi középhőmérséklet és hőségnapok évi száma, egyetemi férőhelyek száma, külterületi lakosság aránya) települési bizonyos esetekben származtatott indexeket alkalmaztunk (települési fejlettség).

### 2.3. A vizsgált tértípusok lehatárolása

A tanulmány célkitűzésének megfelelően szükség volt a városi, városkörnyéki vidéki és félreeső vidéki terek elkülönítésére. Ehhez kétlépcsős két lépésből álló vidéklehatárolást alkalmaztunk. Először a jogállás és népességszám alapján elkülönítettük a vidéki településeket, (minden nem városi jogállású település, valamint azok a városok, aminek lakónépessége nem haladta meg az 5000 főt a 2011-es népszámláláskor) majd a nagyvárosi központok elérhetősége alapján (elérhető-e egy legalább 50000 fős nagyvárosi központ 45 percen belül közúton) kettéosztottuk őket városkörnyéki és félreeső vidéki településekre.

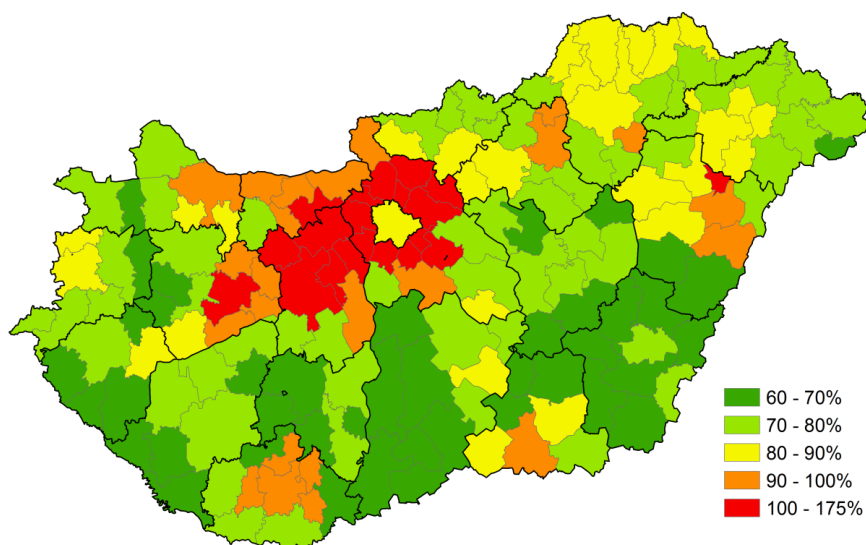
### 3. EREDMÉNYEK



1. ábra: A BUS alapszenárió 2011-2051 közötti vándorlási egyenlege a 2011-es népesség százalékában

Országosan a legkedvezőbb „magas” természetes népmozgalmi scenárió esetében 9 millió 138 ezer főnyi népességgel kalkulálhatunk 2051-re, a legkedvezőtlenebb alacsony scenárió alapján csupán 8 millió 342 ezer főt várhatunk, míg a középutas „alap” scenárió 8 millió 747 ezer főt prognosztizál. A lélekszám változása mellett a lakónépesség korstruktúrája is jelentősen el fog tolni. Míg 2011-ben az időskori eltartottsági ráta (a 65 felettek száma a 15-64 év közötti aktív korúakhoz viszonyítva) 25% volt, addig az alacsony természetes népmozgalmi scenárió alapján az időskorú népesség aktív korúakhoz viszonyított aránya 2051-re a 61%-ot, a magas scenárió esetében pedig a 65%-ot is elérheti. Ez a különbség rámutat arra, hogy a jelenlegi előregedő korstruktúra miatt a népességsökkenés mérséklődésében a várható élettartam kitolódásának nagyobb szerepe lehet a termékenység növekedésénél, ez viszont együtt jár a népesség fokozódó előregedésével.

Az 1-2. ábrák összegzik a Business-as-usual alap népmozgalmi forgatókönyv szerinti scenárió vándormozgalmi, illetve a népességszám alakulására vonatkozó előrejelzéseit. A szuburbanizációnak, a munkavállalási célú migrációnak és a jóléti migrációnak az összegződéseként egy pozitív várható vándormozgalmi trendekkel rendelkező, a Balaton térségét, Észak-Dunántúl zömét és a fővárosi agglomerációt is magába foglaló egységes tömb rajzolódik ki. Figyelemre méltó, hogy az Északi-középhegység járásainak többségében szintén vándorlási többlet jelentkezik. Ezen túlmenően viszont (pár regionális központtal szomszédos járást leszámítva) Magyarország területének nagyobb része várhatóan vándorlási veszteséggel lesz jellemezhető. Utóbbi hangsúlyosan igaz az Alföldre, és Dél-Dunántúlra. A népességszám várható alakulása hasonló képet mutat. Jól látható, hogy a Székesfehérvárig és Tatabányáig kiterjedő tágabb értelemben vett budapesti agglomerációs zóna népessége várhatóan növekedni fog az elkövetkező 40 évben, ezt leszámítva azonban csak két járás esetében (a veszprémi és hajdúhadházi) jelzett előre a modell igen enyhe bővülést. A Dél-Dunántúl és Dél-Alföld viszont – a regionális központjaik környezetét leszámítva – várhatóan jelentős népességvesztéssel lesz kénytelen megbirkózni.

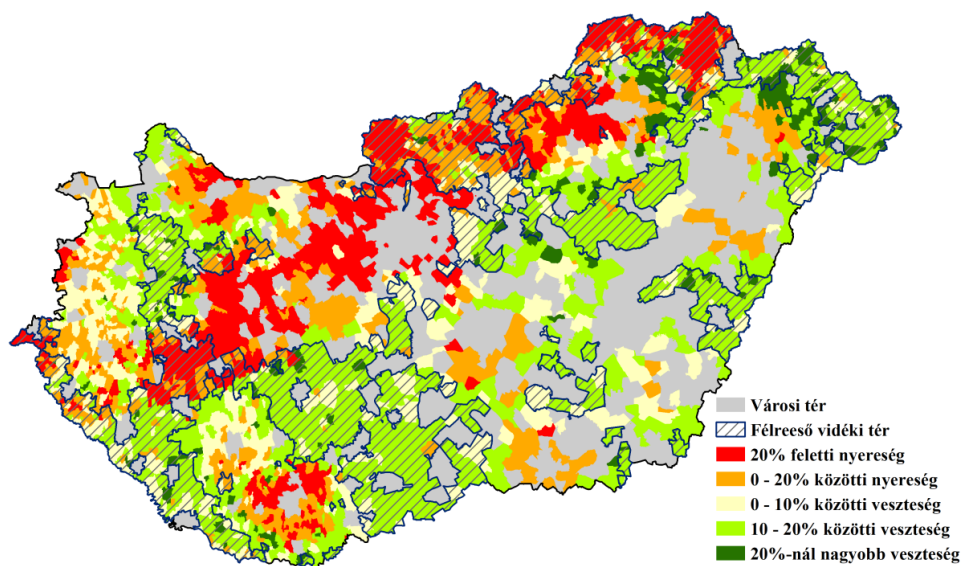


2. ábra: A BUS alapszenárió szerint 2051-re várható lélekszám a kiindulási népesség százalékában

A Business-as-usual scenáriókhöz képest az Utópia scenáriókban fõntebb leírt változások a jóléti migráció érvényre jutását erősítették. Látható, hogy ez elsõsorban a Balaton térségében, valamint az Északi-középhegységben eredményezett akár a 2011-es lakónépesség több mint 10%-át kitevõ vándorlási többletet, míg a Budapesti agglomerációba áramlás jelentõsen lassult (illetve felértékelõdött az agglomeráció északi pereme). Kiemelendõ viszont, hogy a rögzített klimatikus tényezõket, illetve a különbözõ klimatikus scenáriókat tartalmazó elõrejelzések között nincs számottevõ különbség, hatásukra csak minimális létszámú ember vándormozgalmi döntése változott. Figyelemre méltó továbbá, hogy az utópia-scenáriók során felvázolt paradigmaváltás erősítené a klímaváltozás vándormozgalmi hatását is. Ezek az eredmények rámutatnak arra, hogy a jelenkori Magyarországon a klímaváltozás vándormozgalmra gyakorolt hatása esetében nagyobb jelentõsége van azt a lakóhely-választásakor figyelembe venni képes társadalmi réteg szélességének, mint a klímáparaméterek számszerû változásának.

2. táblázat: A városi, városkörnyéki és félreesõ vidéki terek elõrejelzett lélekszámváltozása és vándormozgalmi folyamatai (az adatok a 2011-es népesség százalékában értendõk)

	Városi tér	Városkörnyéki vidéki tér	Félreesõ vidéki tér
Max. népességszám	93%	99%	84%
Min. népességszám	83%	89%	69%
BUS alap scenárió 2011-2051 vándorlási egyenleg	-2%	8,9%	-4,1%
Utópia alap scenárió 2011-2051 vándorlási egyenleg	-3,5%	9,7%	2,4%



3. ábra: A vidékiként definiált települések 2011-2051-között modellezett vándorlási egyenlege az Utópia alapszcenárió szerint, a kiindulási népesség százalékában

Ha ezután áttérünk a három bemutatott tértípus szerinti elemzésre, láthatjuk, hogy mindhárom tértípusban csökkenés várható, azonban a szuburbanizációnak köszönhetően a városkörnyéki vidéki tér csak csekély mértékű, addig a városi terek átlagos, míg a félreeső vidéki terek akár igen jelentős népességvesztést könyvelhetnek el. Az is figyelemreméltó, hogy a modellek szórása a félreeső vidéki tér esetében a legnagyobb (2. Táblázat).

E különbséget a Business-as-usual és utópia szcenárióváltozatok eltérései okozzák. Az utópia szcenárióban feltételezett társadalmi-gazdasági paradigmaváltásnak a félreeső vidéki területek esetében van a legnagyobb jelentősége, vándorlási egyenlegüket veszteségből nyereségbe fordítva. Míg a vonzó természeti környezetű területek profitálnának a megnövekedett jóléti migrációból, még e vázolt pozitív fordulat esetén is a félreeső vidéki tér jelentős része továbbra is elvándorlással lenne jellemezhető (3. ábra).

Azonban az egyik oldalról pozitívumként jelenik meg, más szempontból kihívást jelenthet. Mint korábban láttuk, a romló időskori eltartottsági ráta kezelése országosan is jelentős kihívásokat fog okozni. Azonban az utópia szcenáriókban a megnövekedett jóléti migráció, ami elsősorban az idősebb népesség városból vidékre áramlását hozza magával, még inkább átbillentheti az arányokat, és egyes járásokban (pl. a Balaton-felvidéken) 2051-re a 65 év fölötti népesség lélekszáma akár meg is haladhatja az aktív korúakét. Ezen folyamatok vélhetően komoly fenntarthatósági kihívásokat (pl. szolgáltatások biztosítása) fognak jelenteni az érintett térségek számára. Ez az eredmény is rámutat arra, hogy a magyar vidék demográfiai helyzete egy többrétegű probléma, amire nincs egyszerű megoldás.

#### 4. IRODALOMJEGYZÉK

Abrams, J. B. – Gosnell, H. – Gill, N. J. – Klepeis, P. J. (2012): Re-creating the Rural, Reconstructing Nature: An International Literature Review of the Environmental Implications of Amenity Migration. – *Conservation and society* 10. 3. pp. 270–284.

Elder, G. (1978): Family history and the life-course. – In: Hareven, T. (szerk.): *The family and the life course in historical perspective*. Academic Press, New York, Egyesült Államok. pp. 19-64.

- Enyedi Gy. (1984): Az urbanizációs ciklus és a magyar településhálózat átalakulása. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Földházi E. (2015): A népesség szerkezete és jövője. In: Monostori J. – Őri P. – Spéder Zs. (szerk.): Demográfiai Portré 2015. KSH Népeségtudományi Kutatóintézet, Budapest.
- Lee, E. (1966): A Theory of Migration. *Demography* 3. 1. pp. 47-57.
- Warnes, A. (1992): Migration and the life course. – In: Champion, A. – Fielding, A. (szerk.): *Migration processes and patterns. Volume 1. Research progress and prospects.* Belhaven, London, Egyesült Királyság. pp. 175-187
- Zelinsky, W. (1971): The Hypothesis of the Mobility Transition. *Geographical Review* 61. 2. pp. 219-249.