

# TÁRSADALMI ÚJRATERMELŐDÉS KÉRDÉSEI A MAGYAR APRÓFALVAKBAN

## ISSUES OF SOCIAL REGENERATION IN HUNGARIAN SMALL VILLAGES

Szabó Tamás<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Doktorjelölt – Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola

---

### Kulcsszavak:

aprófalvak, demográfiai trend, klaszter-elemzés, bi-lineáris interpoláció, ARIMA

### Keywords:

small village, demography trend, cluster-analysis, bi-linear interpolation, ARIMA

---

### Összefoglalás

*Nem pusztán közép-európai jelenség az elnéptelenedő települések problémája, amely a társadalmi újratermelődés hiányára vezethető vissza. A folyamat egyik közvetett eredménye a falvak lakónépességének elöregedése és az érintett településekben rejlő endogén erőforrások apadása. Ezzel ezek a települések a legfontosabb versenyképességi potenciáljukat, a népességmegtartó erejüket veszítik el. Az aprófalvas térségekben sok esetben fellelhető gazdasági vákuum és az apadó népesség tovább erősíti azt a folyamatot, ami közszolgáltatási feladatellátások körére szűkítő hatást gyakorol, ezzel is tovább rontva a térségben élők esélyeit. Tanulmány az aprófalvas térségek gazdasági és társadalmi potenciálját vizsgálja a leíró és komplex statisztikai módszerek segítségével.*

### Abstract

*The problem depopulated settlements, which can be traced back to a lack of social reproduction, is not only a Central European phenomenon. Trends in the value and extent of consumer society are driving developing and developed societies, one of the indirect results of which is the aging population of villages and the depletion of endogenous resources in the affected settlements. With this, these settlements lose their most important competitiveness potential, their population retention power. In many cases, the economic vacuum found in small-village areas and the declining population further strengthen the process, which has a restrictive effect on the range of public service tasks, thus further worsening the opportunities of those living in the area. The study examines the economic and social potential of small villages using descriptive and complex statistical methods.*

---

## 1. Bevezetés

Számos magyar szerző, aki a területi versenyképességgel foglalkozott [4], [5], [6], [12], [25], [26], [29], [ ](Horváth, 2005; Faragó, 2016; Fazekas és Fábián, 2015; Fenyővári és Lukovics, 2008; Péntes, 2013) rámutat, hogy a versenyképesség egyik motorja a rendelkezésre álló humán erőforrás. Felmerül a kérdés, hogy mi lesz az olyan térségek sorsa, amelyek a rendszerváltozás nagy veszteségeiként, gazdaságilag fenntarthatatlan helyzetbe kerültek a gyáripár és a mezőgazdaság leépítésével [1], [8], [18], [23].

---

<sup>1</sup> Doktorjelölt – Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola

A korábban elérhető munkahelyek megszűntek és vagy a távolabbi munkavégzés lehetősége, vagy a profilváltás teremtette meg az ilyen települések lakói számára a megélhetést. A kedvezőtlenül sikerült rendszerváltás eredményeként kialakult helyzetet tetézte az uniós munkaerő-piac megnyitása, amely tovább gerjesztette az amúgy is kedvezőtlen demográfiai helyzetet. Ennek a munkaerő-piaci vákuumnak csak részben volt megélhetési kényszer a motivációja [10], [25]. A munkaerő-elvándorlás részben a hitelválság eredménye, részben a magasabb bérigény kielégítése volt [9], [10], [11]. A gazdaságilag inaktív (nem dolgozó, ellátásra szoruló) rétegek mellett egy harmadikfajta problémát jelent a belső agy elszívás: vagyis, hogy a gazdaságilag aktív népesség (főleg a fiatalok) a hátrányos helyzetű térségekből a nagyvárosokba, főleg a fővárosba vándorolnak [25].

Az aprófalvak számának emelkedése az 500 és 1000 fő közötti lakosságszámú falvak népességszámának intenzív csökkenése miatt jellemző. Ezt a folyamatot nagymértékben befolyásolja az előregedő korszerkezettel járó magas halálozási ráta és a fiatalok elvándorlása is [28].

Egy olyan megyében, ahol alapvetően magas az aprófalvak aránya a településállományban, ott hangsúlyosabb ez a változás [1].

Az elvándorlást elszenvedő járásokban ennek következtében tovább csökken a gazdasági aktivitás. Az általános egyensúlyi elmélet közgazdasági koncepciója a térgazdaságtanra, a területi versenyképességre is igaz.

A versenyző kínálat és a kereslet igénye meghatározza az árat és a hozzáférhetőség volumenét a piacon (kínálat). A lakónépesség helyben maradási és / vagy elvándorlási szándékát – sok más mellett – főként az adott térség közjövaihoz való hozzáférhetősége határozza meg

A társadalmi jelenségre van gazdasági magyarázata, amelynek eredménye szociálpszichológiai tünetekben is tetten érhető. Előbbi oka a megélhetési kényszer, aminek okozata pedig az a fajta értékrend torzulás, aminek egyenes következménye a lokálpatriotizmus megszűnése és a múlt helyszíneinek devalválódása. Ennek eredménye pedig bizonyos térségek elnéptelenedése. Felmerülhet a kérdés, hogy milyen sorsot szán a jövő az ilyen társadalmi, gazdasági kondíciókkal rendelkező településeknek? A gazdasági-társadalmi átrendeződés alkalmával számos, korábbi települések váltak szellemfaluvá (ez korábbi tendencia volt, ami folytatódik. Valami hasonló sors várható ezen falvak esetében is. De melyek ezek a településkategóriák? Milyen lélekszám és reprodukciós képesség az egy település esetében, ami a szellemfaluvá történő válás stigmáját képes elkerülni? Az aprófalva 500 fős lakosságát meg nem haladó település<sup>2</sup>. Jellemzően aprófalvas megyék Baranya, Borsod-Abaúj-Zemplén, Somogy, Vas, Veszprém és Zala megye.



1. ábra: aprófalvak földrajzi elhelyezkedése a Magyarországon

<sup>2</sup> A magyar közigazgatási rendszer aprófaluként aposztrofálja azt a települést, amelynek a lakónépessége nem haladja meg az 500 főt. Forrás: [www.lexiq.hu](http://www.lexiq.hu)

Meglepő módon vannak azonban olyan kihalás közeli települések, melyek sikeresnek mondhatóak. A kihalás közelébe sodródott falvak negyedében az elmúlt két évtized során népességnövekedést figyelhetünk meg (Gosztola, Kán, Gyűrűfű, Kistűbánya). A népességnövekedéssel érintett aprófalvas térségek rendre nagyvárosi körzetek agglomerációs térségeiben helyezkednek el, ahol a munkaerő-piaci potenciál miatt és a magasabb képzettségi szintnek köszönhetően jobban kihasználják a rendelkezésre álló endogén erőforrásokat. [32], [33].

Az aprófalvak fenntartható vitalitására, megmaradására a népesség kis száma és az ebből adódó funkcióhiányok jelentik a legnagyobb veszélyt [17], [18]. Utóbbi tény miatt feltételezhető, hogy a jelenlegi helyzetet a kedvezőtlen demográfiai tendencia tovább rontja [1], [3]. Ez pedig hosszú távon az elvándorlási kedv mellett és a betelepülési kedv ellen hat. Tehát közvetlenül csökkenti az adott település népességmegtartó hatását, közvetve pedig rontja a versenyképességi helyzetét.

Ennek egyik oka a rendszerváltoztatás után előállt helyzet, amely mind a társadalmi, mind a fejlesztéspolitika [7], [8] szempontjából komplex problémával szembesítette számos falu – főként azon falvak, amelyek lakónépessége a mezőgazdaságból vagy gyáriparból éltek – polgármestereit. Gazdasági szempontból ugyanis gyengült a települések tőkefelhalmozási és tőkevonzó képessége, amit tetézt a munkanélküliség, valamint az a tény, hogy az érintett településeken jellemző módon az önkormányzat volt a legnagyobb munkáltató [16].

Ezeket a helyeket jellemzően nem tapasztalható az előállított jövedelemre vonatkozó növekvő tendencia, de ha mégis megjelenne, jelentős része nem marad helyben, illetve nem kerül befektetésre és az önkormányzatok sem részesülnek belőle az iparüzési adó formájában, mert az önkormányzatok a betelepülő vállalkozásokat ingyenes telekkel és helyiadó-kedvezményekkel csábítják [7]. Ugyanakkor jelentkezik egy rétegzett társadalmi probléma is, amelynek egyik oka az elöregedő lakosságban gyökerezik [36], a másik oka pedig a városi növekedési ütemtől való leszakadás. Továbbá megfigyelhető a falusi értelmiségi réteg elvándorlása [25], [31], [33], [34] illetve helyben maradó szakképzetlen (immobil) munkaerő reménytelen munkaerőpiaci helyzete. Emellett a falvak között is kialakult egyfajta differenciálódás tehetőségük szerint: ami alapján elkülöníthetjük a szegény és gazdag falvakat. Előbbiek helyzetét súlyosbítja, hogy nincs jelen a megújításra képes értelmiségi réteg [16], ezért nem rendelkeznek a területfejlesztéshez szükséges érdekképviselői munícióval sem.

Ezért ezeknek a településeknek az endogén potenciálja – a társadalmi megelőző módon – csökken, ami gerjeszti a mobil korhosz-csoportok elvándorlását. Ez a tendencia pedig visszahat a helyi tényezőkön alapuló erőforrások kiaknázására. az alulról szerveződő, a helyi társadalom aktív részvételével zajló közösségi fejlesztéseknek, amely folyamat tovább gerjeszti a helyzetet [4], [7]. Tehát a gazdasági, társadalmi működésből – a helyi kapacitálható értelmiség hiánya miatt – kimarad a versenyképességet garantáló helyi döntéshozó képesség [22], illetve a helyi szereplők tudástermelése, ami determinálja a helyi termelési tényezők (munka és tőke) valamint a vállalkozói képesség hiányát [2], [4], [16], [22].

Összességében tehát elmondható, hogy az érintett településekről rendre hiányzik a vidékfejlesztés kulcsa, a társadalmi újratermelődésnek az esélye, ami a szubszidiaritás hiányából fakad és az érintett falvakban az emberek közösségi aktivitása, és ez által a versenyképességi potenciál, ellen hat. Ez az interdiszciplináris szemléletmód teszi lehetővé, hogy a materiális tőkeelemeket, valamint az immateriális potenciál hatását mérni tudjuk és tényezőként kalkuláljunk vele a gazdasági fejlődés vizsgálatakor [3].

Dombi és szerzőtársai a területi tőkében látják az egyes települések versenyképességének összemérhetőségét: eszerint létezik számszerűsíthető anyagi és nem anyagi – köz-, vegyes- és magán tulajdoni szerkezetben lévő – erőforrás-kombináció, ami az endogén típusú tényezők összessége.

Kniesz vizsgálatában rámutat [16], hogy a gazdasági és infrastrukturális tőke pozitív hatással bír a növekedésre, illetve arra, hogy a térségek negatív előjelű társadalmi tőkéje hasonló előjellel rendelkezik a gazdasági teljesítményükben is. A fő kérdés, hogy statisztikailag igazolható-e, hogy míg a magasabb tőkével rendelkező térségekbe a lakónépesség odatelepül a szerényebb tőkével rendelkező térségekből elvándorlás figyelhető meg [34].

Számos tanulmány feltárja az okozatot, de az ok vonatkozásában nem olvasható az a logikus magyarázat, hogy egyfelől az idősebb társadalmi réteg nem motivált a mobilizációban, másfelől pedig a képzetlen és/vagy hátrányos helyzetű, keresőképes réteg képviselői sok esetben nem tudnak mobillá válni és a megélhetést nyújtó munkahely után költözni. Kérdés lehet tehát az is – miközben az okozatot, illetve a tényeket vizsgáljuk – hogy milyen szerepe van a leírt jelenségnek, az aprófalvak esetében, a helyben maradó lakónépesség és a társadalmi, gazdasági fenntarthatóság relevanciájában. Feltételezem, hogy arányait tekintve az aprófalvas térségekből nagyobb az elvándorlás, miközben az aprófalvas térségekben az élve születés és a halálozás fordítottan arányos. Ebből pedig az következik, hogy vannak olyan demográfiai szempontból kedvezőtlen aprófalvak, amelyek fél évszázadon belül szellemfaluvá válnak.

## 2. Vizsgálati módszerek

Ennek a kérdésnek a megválaszolásához segít hozzá a dimenziócsökkentő eljárások egyike, amely segítségével az alapsokaságnak tekintett magyar aprófalvakból homogén csoportokat képezünk. A csoportképzés alapja a népességszám, amelyben a sokaság egyedei csoportokba sorolódnak a rájuk jellemző hasonlóság alapján. A cél olyan halmazok képzése, amely megmutatja, hogy a települések csoporton belüli tagjai jobban hasonlítanak egymáshoz, mint egy másik csoportban lévő települések tagjaihoz. A halmazok magukba hasonló egyedeket tömörítenek ugyan, de egymástól különböznek és úgy rendeződnek, hogy az alapsokaságra jellemző tendenciákat tömörítik.

Az eljárás az alapsokaság vizsgálata során – a kiválasztott klaszter elemszám meghatározását követően – az euklideszi teret használja fel az értékelésre úgy, hogy az egyedek jellemzőit behelyezi a térbe az ismerveik súlyai alapján. Az klaszterszámosság alapján képzett halmazokba tömöríti az egyedek által képviselt súlypontokat és az egyedek halmazba sorolása ezen súlypontok egymástól való távolsága alapján történik [13]. Az eljárás a beolvasott táblázatot több dimenziós vektorként kezeli, amelynek rendezésekor egy ún. számlálós ciklussal iterál végig a mátrix elemein. Az algoritmusban az első iteráció határozza meg a súlypontok első helyét, illetve a későbbi eredményt. A k-közép klaszter (k-means) eljárás választása esetünkben azért indokolt, mert egyfelől viszonylag nagy adathalmazzal van dolgunk (ld. 2. ábra), amit ez az eljárás jól kezel [13], másfelől pedig nem lesz kiugró értékünk, tekintettel arra, hogy csak az aprófalvakból szeretnénk csoportokat képezni.

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1	578,000
	2	378,000
	3	130,000
Valid		1086,000
Missing		,000

2. ábra: a magyar aprófalvak klasztere  
Forrás: SPSS output tábla

Az 1086 tételyi számosságú falut illetően a sokaság 35%-a került a 2. számú csoportba, míg az 53% került az 1. számú csoportba, illetve 12% került a 3. csoportba. A centrálisok szórása megmutatja a csoporthomogenitás mértékét:

Standard Deviation  
of Centroids

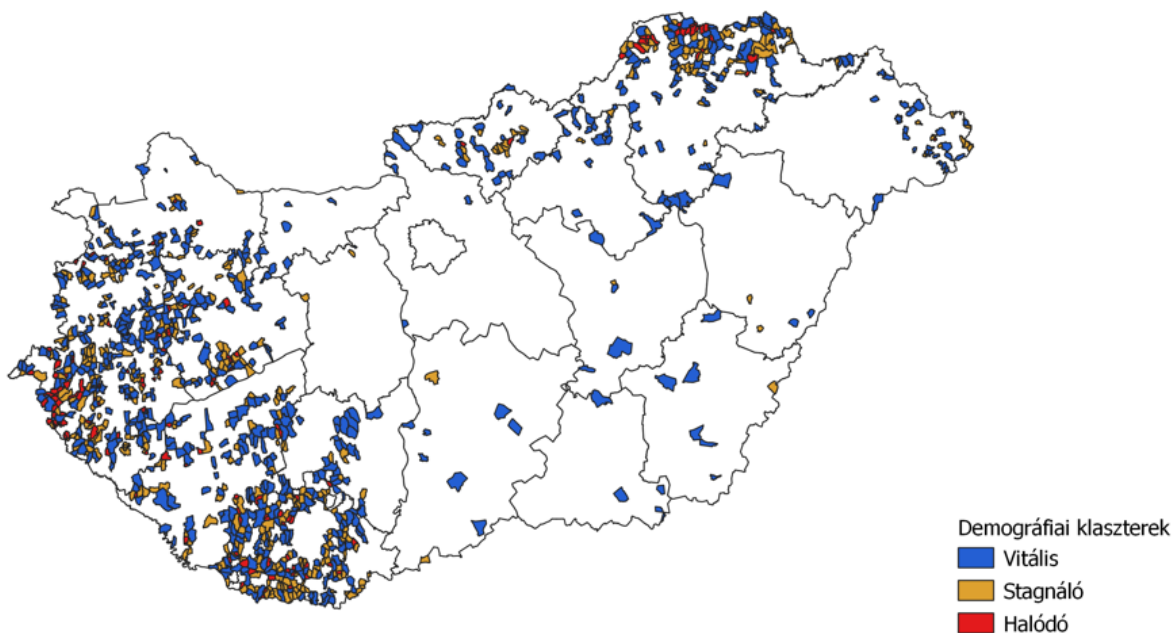
Cluster	Std. Deviation
Cluster_1	21,123 - 347,502
Cluster_2	20,639 - 1032,616
Cluster_3	14,173 - 177,605

3. ábra: a klaszterek centrálisainak csoporton belüli szórása  
Forrás: SPSS output tábla

amely értékekből megállapítható, hogy a leghomogénebb csoport a 3. számú csoport, tehát ennek a csoportnak az egyedei leginkább hasonló karakterisztikájú demográfiai jellemzővel bírnak. A fenti eredmények tükrében a kapott klasztereket – tekintettel a demográfiai jellemzőkre – az alábbi elnevezéssel láttam el:

1. *vitális* - ahol a társadalmi megújulás képessége erős;
2. *stagnáló* - ahol az élve születések és a halálozások száma hasonló;
3. *halódó* – ahol az állandó népesség folyamatos fogyása mellett az elöregedés jellemző.

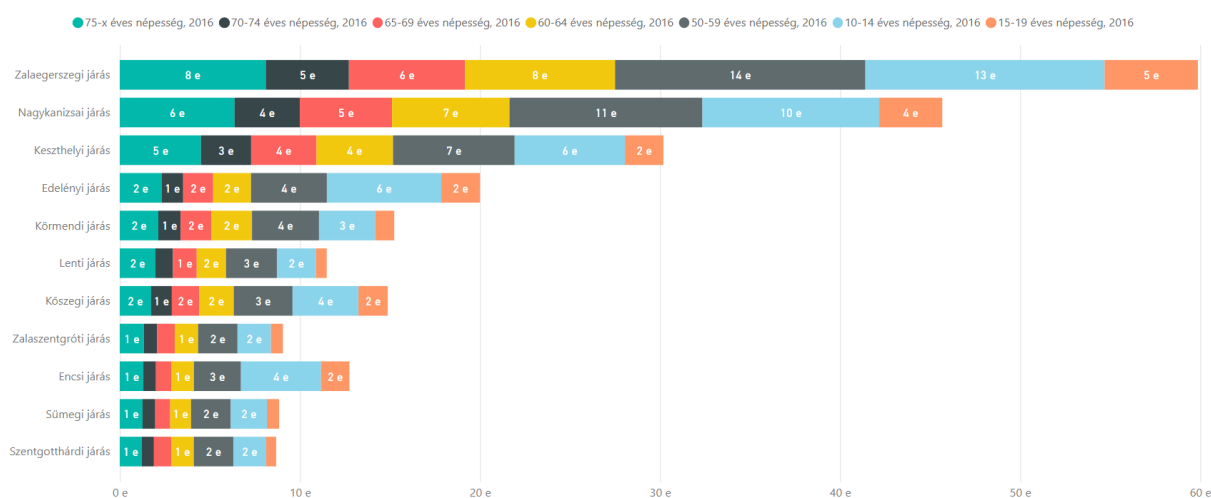
Térbeli elhelyezkedésük alapján elmondható, hogy Borsod-Abaúj-Zemplén megye északi részén koncentrálnak a demográfiai fenntarthatóság szempontjából alacsony kedvezőtlenebb helyzetben lévő aprófalvak [36], valamint koncentrációjuk fellelhető Zala megye és Baranya megye elöregedő térségeiben, továbbá a nyugati megyékben, illetve az ausztriai határnál is találunk ilyen településeket. A térképen (1. számú ábra) szépen kirajzolódik, hogy valamennyi érintett megye esetében ezek a falvak viszonylag távol esnek a megyeszékhelyek agglomerációjától.



4. ábra: a magyarországi aprófalvak földrajzi elhelyezkedése a klaszterbesorolás alapján  
Forrás: saját szerkesztés

Ha tekintjük az 1. számú ábrát és összevetjük a fenti, a klaszterek szerint besorolt ábrázolással (4. számú ábra) látható, hogy a halódó falvak valamennyien – az 1. számú ábrán jól kivehető, pirossal jelölt – városközpontoktól távol eső térségekben helyezkednek el.

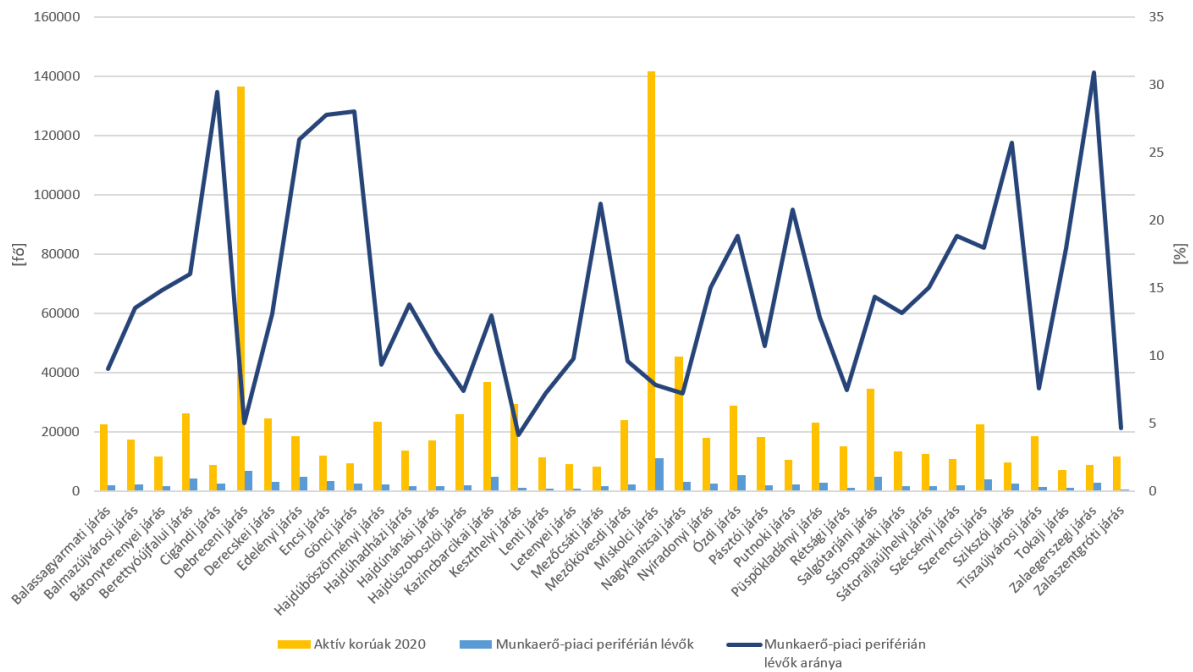
Tekintettel az úthálózatra, illetve a gépjárművek számára, illetve ezen települések állandó lakónépességének korszerkezetére, belátható, hogy a fenti okokból fakadó mobilitás hiánya miatt, röghöz kötött helyzetük determinálódott. A sok esetben napi egy járatpárral ellátott közúti tömegközlekedés rányomja a bélyegét ezen lakóközösség életmódjára [32]: úgy az egészségügyi közszolgáltatás igénybevételének lehetősége, mint a fogyasztási cikkekhez vagy kulturális tartalmakhoz való hozzáférés révén. Az alapoktatási közszolgáltatáshoz való hozzáférés is sok család számára jelent mindennapi kihívást, ami komoly szervezést igényel tekintettel a munkába járásra [26]. Ezek a mindennapi kihívások komoly szervezési sok esetben többletköltséget jelentő tételek, amelyek a halódó települések népességmegőrző képessége ellen hatnak. Figyelembe véve a 2. számú csoportba sorolt falvak arányát, döntéshozó szempontból fontos az olyan intézkedések meghozatala, amely a társadalmi cselekményeket nem abba az irányba tendálja, ami a halódó falvak számának tovább növekedését okozza a jelenleg demográfiai szempontból stagnáló falvak rovására.



5. ábra: az aprófalvas járások idősödő és fiatal korosztályának demográfiája  
Forrás: saját szerkesztés

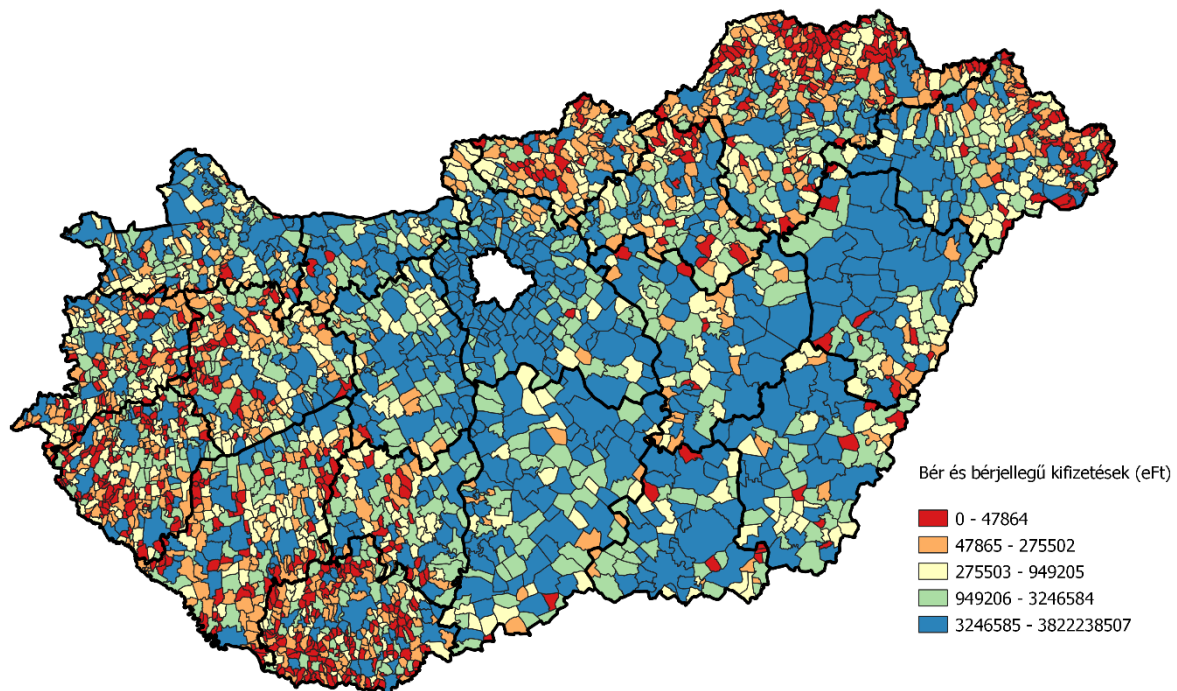
A fenti ábra jól mutatja az aprófalvas térségek amorf korszerkezetét, amelyben a baby-boomer és Ratkó-korszak gyermekei (idősödő és szépkorú generáció) a zalaegerszegi járásban 67%-a annak a lakónépességi aránynak, amelyben a 10-20 év közötti gyermek és fiatal felnőtt korosztály is részarányt képvisel. Ez az egyharmad-kétharmad részarány megfigyelhető valamennyi, a vizsgálatba bevont aprófalvas térséggel érintett járás esetén.

A fenti tendencia miatt idő kérdése csupán, hogy mikor jön olyan létfeltételt változtató helyzet, amely a demográfiai szempontból stagnáló klaszterbe került falvakat a halódó kategóriába sorolja. Ugyanis ahogy az a lenti (6. ábrán) is látszik, az érintett megyékben lévő aprófalvas járások (Encsi-, Edelényi-, Bátönyterenyei-, Gönci-, Zalaegerszegi járások) munkaerő-piaci szempontból erősen felülreprezentálják a periférián lévő állandó lakónépességet [33], [34], [36], ami részben a gazdaságföldrajzi helyzettel, másfelől a szakképzetlen cigány lakosság markáns jelenlétével [29] magyarázható.



6. ábra Munkaerő-piaci periférián lévők aránya az aktív korú lakónépességen belül a 2019. év adatai alapján  
 Forrás: saját szerkesztés a KSH adatai alapján [19], [20]

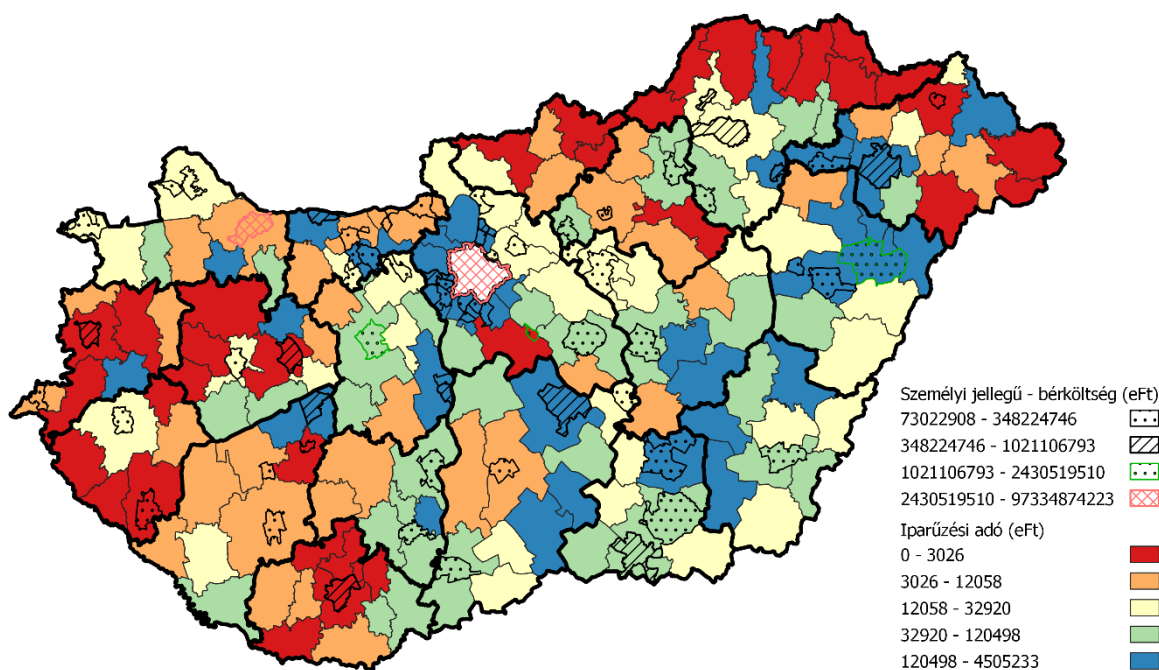
A keresetek területi eloszlásában vegyük észre (7. számú ábra), hogy az alacsony keresetek területi megjelenésében az aprófalvas térségek mintán belül magas számban vannak jelen, amit a rendelkezésre álló humán erőforrás ismérvei mellett a betelepülő tőke hiányának ténye determinál. Ennek a folyamatnak az érintett térségekben lélektani hatása is jelentkezett, ami a deviáns magatartásformák (alkoholizmus, megélhetési bűnözés stb.) markánsabb megjelenésében manifesztálódott [15], [32], [33].



7. ábra: település szintű bér és bérjellegű kifizetések a 2020. év alapján  
 Forrás: saját szerkesztés a NAV adatai és a TEIR publikációja alapján

Utóbbi jellemző módon a rendszerváltozást megelőző nehézipar és mezőgazdaság (észak-keleti régió), könnyű-, valamint élelmiszer-ipar (dél-dunántúli rész) munkaerő-piaci igényének eltűnése okozta. Az érintett szektorokban a rendszerváltozást követő leépülő infrastruktúra ma is érezteti a hatását [4], [5], [8]. Időközben háttérbe szorult térségek a fejlesztési intenzitás tekintetében is háttérbe szorultak – különös tekintettel a közlekedési infrastruktúrára – ami a betelepülő tőke, illetve a gazdasági fejlődés ellen ható tényezők [2], [7], [24].

A települési dimenziók vonatkozásában igaz, hogy ahol nagyobb a lélekszám, ott nagyobb a munkaképes korú állandó lakónépesség száma, amiből következik, hogy nagyobb a közfeladatellátási kötelelem is. Értelemszerűen ennek a fordítottja is igaz: nevezetesen, ahol csak pár százan élnek, ott nem feltétlen működik helyben bolt, háziorvosi szolgálat, általános iskolai közoktatás-ellátás, stb. [32]. A koncentrációs hatás persze nem jelenti azt, hogy a finanszírozás, de főleg a kerestek vagy a szociális támogatási igény kedvezőbb helyzetű lenne a falvakban, sőt! Ha a 8. számú ábrán szereplő adatokat nagyobb közigazgatási egységben ábrázoljuk, megteveszthető lehet az összkép.



8. ábra: helyi önkormányzatok által beszedett iparüzési adó és a gazdálkodó szervezetek által kifizetett személyi jellegű- és bérköltségek alakulása a 2020. év adatai alapján  
 Forrás: saját szerkesztés a NAV adatai és a TEIR publikációja alapján [27]

Ha a 7. és a 8. számú ábrát összevetjük az 1. számú ábrával látszik, hogy az aprófalvas térségekben a legalacsonyabb az önkormányzatok iparüzési adó bevételei, illetve ezekben a járásokban a juttatások nem érik el a jelmagyarázatban legalsó kategóriában feltüntetett értéket sem. Megfigyelhető, hogy az északi régiókban nincs ábrázolva az értelmezési tartományba eső bér és bérjellegű kifizetés míg az észak-keleti régiókban is mindösszesen egy járás jelenik meg az alsó fizetési kategóriában. Ugyanakkor ezeken a helyeken jellemzően kevesebb cég is működik, így a munkahelyek száma is alacsonyabb. A fenti adatok után meglepő, hogy a belső migráció tekintetében milyen alacsony számokat találunk a negatív migrációs mérleggel<sup>3</sup> rendelkező járásokban. A 9. ábrán bemutatott területi mozgás mérlegében a kirívó számokat ábrázoltattam a szoftverrel, de láthatunk olyan megyéket, ahol az elvándorlási mérleg negatív ugyan, de -15 fő feletti számot jelöl. A rurális térségekből történő elvándorlásban a háztartások jövedelmének, illetve a képzettségi szintnek is komoly szerepe

<sup>3</sup> Migrációs mérleget az adott településről elvándorlók és odavándorlók számának különbözetéből kaptam.



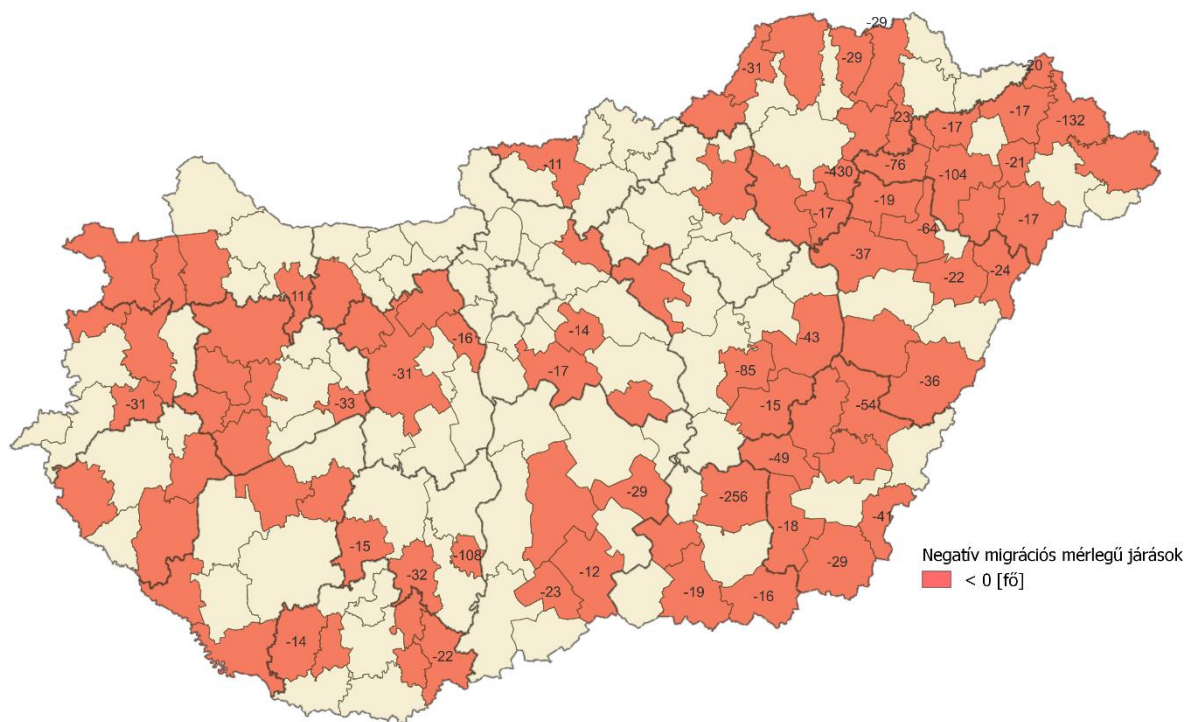
van [2], [9], [10], [23], [26], [36]. Ez a tény pedig ronthatja – a rurális térségekből elszivárgó képzett vagy alkalmazható munkaerő hiánya miatt – a betelepülő tőke lehetőségének esélyeit.

Fontos látni, hogy ezek a számok nem feltétlen a jóllét indikátorai. Illetve a számokat olyan szemlélettel érdemes vizsgálni, hogy figyelembe vesszük, hogy az aprófalvas térségek jellemzően előregedő térségek. Tehát egyfelől az állandó lakónépesség kora miatt immobil, illetve a fiatalabb korosztály esetében a munkahely után történő költözési szándék meglebbe ugyan, de sok esetben anyagi értelemben vett röghöz-kötöttségről van szó [25].

Ugyanakkor megfigyelhető, hogy a negatív előjelű népességmozgásban érintett járásokban a stagnáló és vitális aprófalvakat tömörítő térségekből is találunk Zala, Vas és Veszprém megye mellett a Hajdúságban és Szabolcsban is. Csongrád-Csanádban a Szentesi, míg Békésben a Szarvasi járások veszik fel a legkedvezőtlenebb értékeket. Ugyanakkor a 3. és 8. számú ábrák összevetésével nem támasztható alá az a hipotézis, miszerint a halódó falvakkal jelzett térségből a legnagyobb az elvándorlási mérleg deficitje.

Megyén belül kiugró értéknek számít a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében a Vásárosnaményi (-104) és Tiszavasvári járás, illetve a vizsgált térségekből a legnagyobb kiugró értékkel Borsod-Abaúj-Zemplén megyében található Tiszaújvárosi járás rendelkezik (-430).

A 9. ábrán látható adatok alapján úgy tűnik, hogy a negatív előjelű népességmozgás az ország keleti részében markánsabban van jelen, mint az ország más égtáján lévő, az elvándorlással szintén érintett járásokban [4], [5], [6], [8], [12], [28], [29].

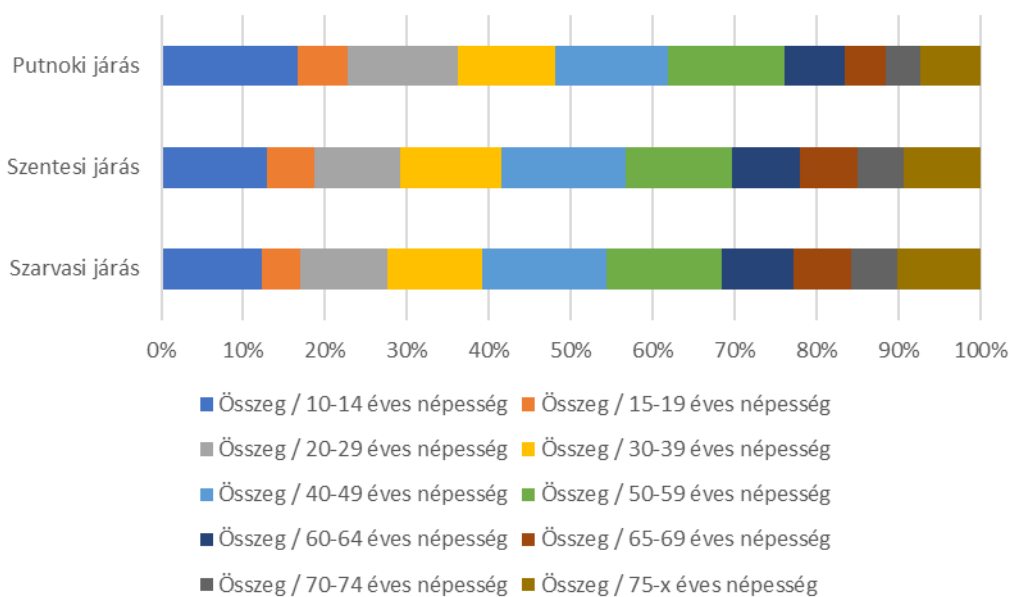


9. ábra: migrációs mérleg járásonként a 2020. év adatai alapján  
Forrás: saját szerkesztés a KSH adatai alapján

Felmerülhet a kérdés, hogy ilyen stigmatikus környezetben mi jellemzi a gyermekvállalási hajlandóságot, illetve ez milyen viszonyban áll a halandósággal az aprófalvas térségekben. A teljes termékenységi arányszám az a mutató, amely megmutatja, hogy egy nő élete során átlagosan hány gyermeknek adhatja életet. Ennek számolása során keresztmetszeti adatokat vizsgálunk olyan szemlélettel, amely szerint egy nő olyan eséllyel vállal gyermeket, mint amit a vizsgált keresztmetszeti időszakban termékeny életkorban lévő nők gyermekvállalási hajlandóságát jellemzi [28]. Ezzel a logikával meg tudjuk becsülni a születendő gyermekek számát. Számítása: az adott év élve születéseinek számát elosztjuk az

adott 15-49 éves korban lévő nők számával majd a kapott eredményt szorozzuk öttel. Utóbbi szorzószámot azért alkalmazza a módszertan, mert 5 évre teszik az esélyét a gyermekvállalási „kockázatnak”. Ezt, illetve a demográfiai mérleg – azaz a halálozás és a születés közötti különbségének – területi jellemzőit ábrázolja a következő térkép.

Ha megvizsgáljuk a 9. ábrán lévő, aprófalvas térségekkel rendelkező járások számainak alakulását, elmondható, hogy a Szarvasi és Szentesi járások esetében alacsony termékenységi ráta mellett a demográfiai mérleg pozitív. Ez nem feltétlen jelent kedvező demográfiai állapotot, pusztán azt, hogy vagy egészségesek az idősek, vagy kevés szépkorú van a két járásban és inkább a középkorúak vannak felülreprezentálva. Ha tekintjük a 2016. év mikrocenzus adatait [19], láthatjuk, hogy a járás népességének korszerkezeti eloszlása egyenletes. Tehát a demográfiai mérleg azért pozitív, mert a szépkorúak aránya viszonylag alacsony (~15%) a populációban.



10. ábra: járási korhoz adatok belső arányai  
 Forrás: saját szerkesztés a KSH 2016. évi évközi adatai alapján [19]

Érdekes, hogy a 2020. évi adatok alapján számolt demográfiai mérlegben a nagyvárosok közül nem jelenik meg a térképen sem Szeged, sem Miskolc. Kecskemét esetében – ahol szintén autóipar működik, akárcsak Győrben – a demográfiai mérleg nem pozitív.

Ami a Putnoki járást illeti, a 11. ábrán látható, hogy alacsonyabb az öregek száma és jóval magasabb a 14 év alattiak száma, illetve a 60 év felettek is kevesebben vannak, mint a másik két járásban. A térségben jelenlévő cigány kisebbség szocio-kultúrája köszön vissza a számok alakulásából [34]. Ennek a kisebbségnek nagy a termékenységi rátája és egészségkultúrájuk miatt [19] viszonylag alacsony számban élnek meg a szépkort [15], [30], [32].

A termékenységi rátának és a demográfia mérleg adatainak (10. számú ábra) szélső és középértékeit vizsgálva megállapítható, hogy az aprófalvas térségek demográfiai mérlege negatív, illetve az termékenységi rátájuk is az egy kivétellel az alsó csoportba tartozik vizsgált évben.

Ha megnézzük a fenti kontextusban a "halódó" klaszterbe került települések adatai közül húsz települést, akkor a következő adatokat találjuk a 2020. évben:

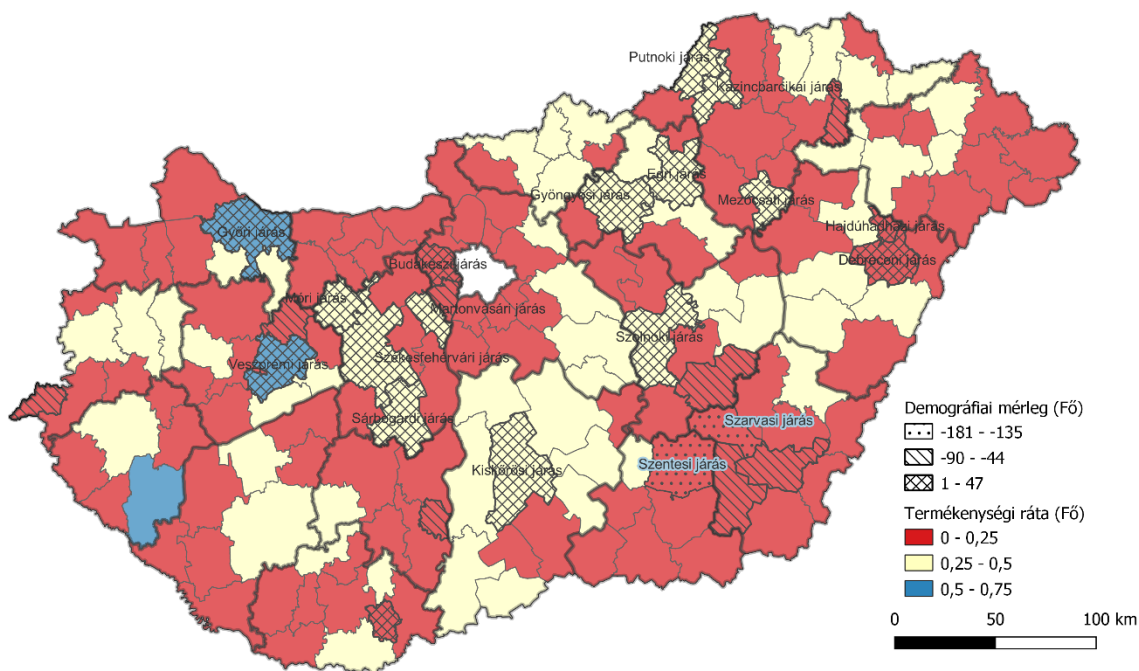
1. táblázat: népesség alakulása a magyarországi aprófalvakban 1970-2020 között (fő)

Település	Járás	Megye	Állandó népesség (népszámlálás), 1970(Település)	Állandó népesség (számított), 2020(Település)	Belföldi állandó elvándorlások, 2019(Település)	Elvándorlási arány 2019-2020	Halálozás 2019	Élvezületés 2019
Tornabarakony	Edelényi	Borsod-Abaúj-Zemplén	217	10	30	300,00%	0	0
Debréte	Edelényi	Borsod-Abaúj-Zemplén	126	10	3	30,00%	1	0
Felsőszenterzsébet	Lenti	Zala megye	60	13	3	23,08%	0	0
Iborfia	Zalaegerszegi	Zala megye	123	15	0	0,00%	0	0
Csertalajos	Zalaegerszegi	Zala megye	144	16	2	12,50%	1	0
Tornakápolna	Edelényi	Borsod-Abaúj-Zemplén	117	17	4	23,53%	1	0
Pusztapaáti	Lenti	Zala megye	162	21	1	4,76%	1	0
Libickozma	Marcali	Somogy megye	518	22	5	22,73%	0	0
Teresztenye	Edelényi	Borsod-Abaúj-Zemplén	125	22	0	0,00%	1	0
Keresztéte	Encsi	Borsod-Abaúj-Zemplén	141	23	31	134,78%	1	0
Megyer	Sümei	Veszprém megye	88	24	3	12,50%	0	1
Perecse	Encsi	Borsod-Abaúj-Zemplén	195	24	2	8,33%	2	0
Baglad	Lenti	Zala megye	172	25	1	4,00%	0	0
Litka	Encsi	Borsod-Abaúj-Zemplén	228	26	10	38,46%	0	0
Kára	Tabi	Somogy megye	157	26	1	3,85%	1	0
Kány	Encsi	Borsod-Abaúj-Zemplén	265	27	5	18,52%	0	3
Nemesmedves	Szentgotthárdi	Vas megye	50	27	1	3,70%	1	0
Szjártóháza	Lenti	Zala megye	130	27	1	3,70%	0	0
Zalaköveskút	Keszthelyi	Zala megye	113	27	0	0,00%	0	0

Forrás: saját szerkesztés

A fentiek jelenség magyarázatára - az eredmények alapján - egyértelmű (különös tekintettel a 8. számú ábrán és az 1. számú táblázatban bemutatott adatokra), hogy a közigazgatási területek, térségek társadalmi jellemzőit és folyamatait erősen befolyásolja a gazdaságföldrajzi determinációja. Mindemellett az 1. számú táblázat igazolja azt a hipotézist, miszerint a demográfiai mérleg deficitese az aprófalvakban.

A bemutatott ábrákon látható mögöttes folyamatok alapján rögzíthető, hogy a területi potenciál karakterisztikáját erősen befolyásolja a lakónépesség fogyasztói kosara [26], [29], illetve termékenységi dinamikája, valamint – a foglalkoztatottság okán – az adott terület primer szektorának kibocsátása és nem utolsósorban az állami támogatási rendszer jellemzője. Ez nem hozható összefüggésbe az alapellátási rendszer hozzáférhetőségének kérdésével, de annak minőségével már igen [17], [33].



11. ábra: demográfiai mérleg és a teljes termékenységi arányszám területi alakulása a 2020. év adatai alapján

Forrás: saját szerkesztés a KSH adatai alapján

Az 1. számú táblázat adatait látva, felmerülhet az olvasóban a kérdés, hogy vajon a „halódó” klaszterbe került falvakra milyen jövő vár? A népszámlálás időperiódusai közötti hiány kitöltésére több módszer is létezik. Adódik az ún. determinisztikus módszer, ami konzerválja az idősor korábbi trendjét és minél nagyobb elemszám van az adatsorban, annál pontosabb az előrejelzés eredménye [35]. Illetve ismeretes a „sztochasztikus” eljárás, ahol a lineáris kapcsolatot egy sztochasztikus, véletlen hibátag is befolyásolja [14].

A bilineáris interpoláció két pont mintavételezésen alapuló, kétdimenziós geometriai transzformációs módszer. Ha egy hiányos idősorban a függvény értéke két pont között ismert, akkor az interpolációs séma lehetőséget ad a hiányzó értékeket leíró függvény becslésére az idősor bármely pontján. A bilineáris interpoláció a függvényszakadás két közbenső, egymás melletti szélső értékének súlyozott átlaga. Az idősoron belüli értékek esetén a súlyokat a függvény szakadásponthoz közelebb eső értékek nagyobb súlyt kapnak az idősor kiegészítésében, ami az idősor hiányzó értékeinek jobb simítását eredményezi. Tekintettel arra, hogy az idősor meglévő részeiben nincs nagy ugrás - a transzformáció során jól differenciálható és deriváltjai is folytonosak – megbízható értéket kapunk az idősor pótlásakor. A népszámlálás periodicitására való tekintettel, illetve figyelemmel arra, hogy az idősoros modell (ARIMA) igényli az adat-hiánymentes, komplett idősor meglétét, az népszámlálások közötti, közbenső adathiány adatpótlásra ezt a módszert alkalmaztam.

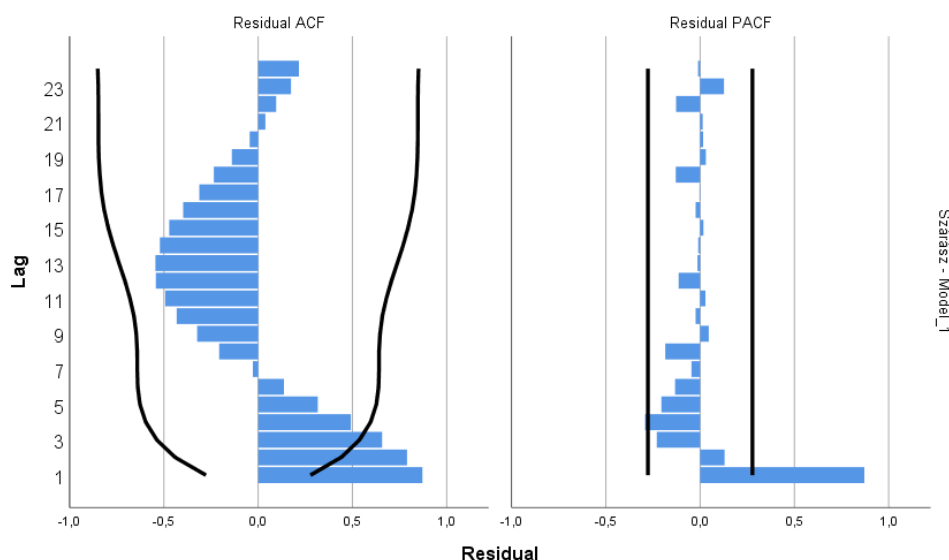
Az eljárás evolúciójának eredményeként jött létre a később empirikus kutatásokban alkalmazott ARIMA (AutoRegressive Integrated Moving Average) modell (Box-Jenkins 1976; Tsounis 2017), mint a gazdasági indikátorok egyik előre jelzési eszköze. Lényege, hogy autoregresszív mozgó átlagot képez az idősorban. Ennél a módszernél is igaz, hogy minél sűrűbb a sor – azaz a mérés – elemszáma, annál pontosabb értéket kapunk a kitöltéskor.

A folyamat lényege, hogy a historikus adatsor hiányzó elemeit a tapasztalati értékhez képest minél pontosabb írjuk le a hiányzó értékeket. Ez az idősozelemzési megközelítés egy olyan ARIMA (p,d,q) vizsgálatára szolgáló módszer, amelyből a minta sztochasztikus származott. Az eljárás során először a modellt azonosítjuk a megfelelő 'p' (autoregresszív tagok), 'd' (az integráltság) és 'q' (mozgóátlag tagok rendje) értékeket határozzuk meg a pontos ARIMA modell azonosítása érdekében [14].

A módszer az AC autokorrelációs függvényt és a parciális autokorrelációs függvényt (PAC) használja az ARIMA (p,d,q) modell azonosítására.

Az első lépés a  $d$  érték meghatározása, amely a nemstacionárius idősorok stacionárius sorozatokká való átalakítása miatt szükséges. Ez egy olyan sztochasztikus folyamat során alakul ki, amelynél az eloszlásfüggvények azonosak maradnak a vizsgálati időpontok tetszőleges értékű időeltolódása esetében is. A stacionaritás kezelése után a következő lépés az autoregresszív folyamat  $p$  érték sorrendjének meghatározása, a mozgóátlagos folyamat  $q$  érték sorrendjének meghatározása.

A modell azonosítását követi a 'p' és q sorrendek becslése, amely a paramétereiből az autoregresszív folyamaton (AR) keresztül mozgóátlagos folyamaton (MA) halad. A becsült paraméterek számát meghatározó becslési módszerek a modell típusától és sorrendjétől függően változnak. Ha a sorozat egy autoregresszív folyamat (AR), az együtthatók a legkisebb négyzetek módszerével becsülhetők meg. Ha a sorozat mozgóátlagos folyamatot (MA) is tartalmaz a paraméterbecsléshez, akkor nemlineáris módszerek használhatók, például a maximum likelihood módszer.



12. ábra: maradványértékek autokorellációs és a parciális autokorreláció eredménye  
 Forrás: SPSS output, saját szerkesztés

A modell ellenőrzése azt teszteli, hogy az előző szakaszban becsült ARIMA-modell típusa megfelelően magyarázza-e a minta adatok (demográfiai tendenciák) előrejelzését. A modellellenőrzés nemcsak az együtthatók szignifikancia tesztelését foglalja magában, hanem a reziduális viselkedés<sup>4</sup> és a modell sorrendjének becslését is<sup>5</sup>. Ha a becsült modell megfelelően illeszkedik ahhoz a folyamathoz, amelyből az adatokat származtatták, akkor a maradványértékeknek egymástól függetlennek kell lenniük, továbbá az átlagos és időbeli eltérésnek állandónak kell lennie (a fehérzaj folyamat). A maradványértékek szórásának ellenőrzést Q statisztikájával érjük el [14], [24], amely során az autokorrelációs együtthatók statisztikai szignifikanciáját teszteljük.

Model Statistics									
Model	Number of Predictors	Stationary R-squared	Model Fit statistics			Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
			R-squared	MAE	Normalized BIC	Statistics	DF	Sig.	
Szárász-Model_1	0	9,992E-16	.997	2,040	1,797	257,561	18	,000	0

13. ábra: a modell statisztikai próbája  
 Forrás: SPSS output, saját szerkesztés

A véletlenszerűen kiválasztott település, Szárász esetében a hivatkozott teszt, eredménye kapcsolatot mutat a modellben, tehát az alkalmazott eljárás alapján idősor-elővezetés értéke elfogadható.

Szárász a Baranya megyei Komlói járás egyik települése. Bár az 1. számú táblázatba nem került bele, mert a lakosság száma nagyobb, ami azt jelenti, hogy az 1970. évi népszámlálás alkalmával az állandó lakónépesség 196 fő volt, ami a KSH 2020. évi számításai alapján 40 főre apad. A 2019. évben a településen nem volt haláleset és gyermekáldás sem, viszont 3 fő elköltözött a faluból. Az ARIMA modell demográfiai idősor elővezetésének eredményeként az érintett falu 63 év múlva néptelenedik el, míg a Szárásztól az 1. számú táblázat szerinti

<sup>4</sup> A parciális autokorreláció (PAC) ábrázolását követően tudjuk azonosítani a modellt, figyelembe véve a p és q értékek legkisebb négyzetek módszerének alkalmazását követő maradványértékek szóródását (PACF).

<sup>5</sup> A 12. számú ábrán látható ACF alapján a modell azonosítása ARIMA (1, 0, 0)

„előkelőbb” helyet elfoglaló települések első három helyezettjének már egy emberöltője sincs hátra<sup>6</sup> ahhoz, hogy szellemfaluvá váljon.

### 3. Konklúzió

A tanulmány az aprófalvas térségek társadalmi dinamikáját vizsgálja. Az elemzés során a magyar aprófalvas térségek gazdasági és társadalmi vizsgálata párhuzamosan történik. Az alkalmazott módszertantekintetében a leíróstatisztika elemzésével, illetve részben számított értékek felhasználásával készített tematikus térképek magyarázatával történik. Ennek eredményeként kimondható, hogy a politikai és gazdasági rendszerváltás legnagyobb vesztesei az aprófalvas térségek. A 2019. év adataiból készült elvándorlási mérleg adataiból az látszik, hogy az érintett térségekből enyhe elvándorlási hullám vette kezdetét.

A vizsgálat tárgyát képező falvakon elvégzett klasszifikációs eljárás során három kategóriába sikerült besorolni a településeket (vitális, stagnáló és halódó), amely kategorizálás a klaszterelemzés eredményei szerint meggyőző csoporthomogenitást mutat, tehát a vizsgálat során tipizálás elfogadható módon sikerült.

Ami pedig a vizsgált települések demográfiai adatainak időszori elővezetésének eredményét illeti, abból az látszik, hogy ezek a halódó települések közül számos olyan található, amely nemcsak, hogy vesztesésévé vált a politikai és gazdasági rendszerváltozásnak, hanem – közülük páran egy emberöltőnyi időn belül – az azt követő gazdasági tendenciákba és társadalmi értékrendváltozásba bele is pusztul.

Fontos tehát azon politikai intézkedése sorozatát tovább bővíteni, amelyek a stagnáló klaszterbe került falvak számára megteremtik azt a gazdasági, társadalmi helyzetet, hogy a demográfiai vitalitás irányába mozduljanak, továbbá ezen az úton haladva, a jelenleg halódó falvak számára megteremtve a gazdasági és társadalmi fenntarthatóság esélyét.

### Irodalomjegyzék

- [1] Balogh, A. (2014). A HAZAI APRÓFALVASODÁS ÚJ IRÁNYAI. Földrajzi Közlemények, 2, 134–149.
- [2] Borsi, B. (2005). A vállalkozási környezet és hazai versenyképesség. Európai Tükör, 11.  
Box, G.E.P. and Jenkins, G.M. (1976) Time Series Analysis: Forecasting and Control. Holden-Day, San Francisco.
- [3] Dombi G., Horváth Á., Kabai G., Fodor-Kun E., Oláh M., Sági Z., Szabó P., Tóth B. I. (2017): A területi tőke és magyarországi dimenziói
- [4] Faragó, L. (2016). Társadalmi-területi egyenlőtlenségek. Tér és Társadalom, 30(3), 118–123. <https://doi.org/10.17649/tet.30.3.2803>
- [5] Fazekas, N., és Fábrián, A. (2015). A versenyképesség kulturális és humán aspektusai. Közép-Európai Közlemények, 8(2), 28–39.
- [6] Fenyővári, Z., és Lukovics, M. (2008). A regionális versenyképesség és a területi különbségek kölcsönhatásai. 1–20.
- [7] Glatz, F. (2010). Vidékpolitika, vidékfejlesztés és új intézményei. Sikeres Vidéki Térségek, 7–16.
- [8] Gyukits, G., és Szántó, Z. (1998). Privatizáció és társadalmi tőke. Gazdasági folyamatok társadalmi beágyazottsága egy kórházi osztály privatizációs kísérleteinek példáján. Szociológiai Szemle, 3, 83. <http://www.szociologia.hu/dynamic/9803gyukits.htm>
- [9] Hárs, Á., és Simon, D. (2016). A KÜLFÖLDI MUNKAVÁLLALÁS ÉS A MUNKAERŐHIÁNY. Munkaerőpiaci Tükör, 6–108. [https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2018/01/mt\\_2016\\_hun\\_23.pdf](https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2018/01/mt_2016_hun_23.pdf)
- [10] Hárs, Á., és Simon, D. (2018). IFJÚSÁGI ELVÁNDORLÁS – FIATALOK KÜLFÖLDI MUNKAVÁLLALÁSA. Munkaerőpiaci Tükör, 146–150. [https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2019/12/mt\\_2018\\_hun\\_146-150.pdf](https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2019/12/mt_2018_hun_146-150.pdf)
- [11] Hárs, Á., és Simon, D. (2020). Külföldi munkavállalás, foglalkozásváltás és szakmaelhagyás. Külgazdaság, LXIV., 60–100. <https://doi.org/10.47630/KULG.2020.64.5-6.60>
- [12] Horváth, Gy. (2005). Régióközpontok, regionalizmus. Az európai versenyképesség és a városok. Falu Város Régió, 3–4, 28–34.
- [13] Huzsvai, L és Vincze, Sz. (2012). SPSS-könyv, Seneca Books
- [14] Kecskeméty, L. - Izsó, L. - Könyves Tóth (2011). Bevezetés az IBM Statistics programrendszerbe, Budapest, Artéria Stúdió Kft.
- [15] Kiss, É. (2016). Területi különbségek a hazai népesség egészségi állapotában, 1989 után. Területi Statisztika,

<sup>6</sup> A számítások szerint 23 év múlva ezek a falvak teljesen elnéptelenednek.

- 56(05), 483–519.
- [16] Kniesz, A. (2021). A területi tőke szerepe a vidékfejlesztésben. *Acta Sociologica – Pécsi Szociológiai Szemle*, 7(1). <https://doi.org/10.15170/AS.2021.7.1.4>
- [17] Kolozsvári, L. R. (2021). Az alapellátás minőségét vizsgáló módszerek és indikátorok lehetséges alkalmazásai. Retrieved November 16, 2021, from <https://dea.lib.unideb.hu/dea/handle/2437/195930>
- [18] Kovács, K. (2013). Hátrányban, vidéken.
- [19] Központi Statisztikai Hivatal (2016): 2016 - 3. Demográfiai adatok, KSH, Budapest [https://www.ksh.hu/mikrocenzus2016/kotet\\_3\\_demografiai\\_adatok](https://www.ksh.hu/mikrocenzus2016/kotet_3_demografiai_adatok)
- [20] Központi Statisztikai Hivatal (2019): Munkaerőpiaci folyamatok, 2019. I–IV. negyedév, KSH, Budapest, <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mpf/mpf194/index.html>
- [21] Központi Statisztikai Hivatal (2020): Magyarország 2020, KSH, Budapest, [https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mo/mo\\_2020.pdf](https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mo/mo_2020.pdf)
- [22] Lendvai, E., és Nagyné Molnár, M. (2013). Önkormányzati szerepek és eszközök a helyi gazdaságfejlesztésben. In S. Miklós, Lukovics, Péter (Ed.), *Új hangsúlyok a területi fejlődésben* (pp. 209–223). JATEPress.
- [23] Lengyel, I. (2003). Verseny és területi fejlődés térségek versenyképessége Magyarországon. JATEPress.
- [24] Ljung, G.M. and Box, G.E.P. (1978) On a Measure of Lack of Fit in Time Series Models. *Biometrika*, 65, 297–303.
- [25] Mikó, E. (2017). A magyar migráció alakulása az 1800-as évektől napjainkig, jövőbeli kitekintéssel. Valóság.
- [26] Rozgonyi-Horváth, Á. (2018). A periférikus területeken élő aktív korúak munkaerőpiaci kapcsolatai – egy belső periférián található zsáktelepülés példáján. *Területi Statisztika*, 58(04), 417–443.
- [27] Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TEIR) (2016): Összevont SZJA adóalapba tartozó jövedelem (Ft), NAV adatgyűjtése éves bevallás alapján, Budapest, [www.teir.hu](http://www.teir.hu)
- [28] Őri, P. és Spéder, Zs. (2020): Folytonos átmenet: Magyarország népesedése 1920 és 2020 között. *Statisztikai Szemle*, 98(6), 481–521.
- [29] Péntes, J. 2013. "A Foglalkoztatottság, Az ingázás és a jövedelmi szint összefüggései Északkelet- és Északnyugat-Magyarországon." *Területi Statisztika* 53(3):202–24.
- [30] Spéder, Zs. (2022). A hazai "roma kötődésű" népesség termékenységi magatartásának egyes jellemzői (Előtanulmány egy népesség-előreszámításhoz). *Demográfia*, 65(2-3), 155–172
- [31] Szabó, A. (2013). Megélhetési bűnelkövetések-a szegénység és a bűnelkövetés kapcsolata 1.
- [32] Szabó, T. (2017). A területi versenyképesség és a közszolgáltatások hozzáférhetőségének kapcsolata= Correlations Between Regional Competitiveness and Access to Public Services. *POLGÁRI SZEMLE: GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI FOLYÓIRAT*, 13(1-3), 165–175.
- [33] Széll, K. (2015). Iskolai eredményesség a hátrányos helyzet tükrében. *Educatio*, 24(1), 140–147.
- [34] Tóth, E. Z. (2014). Cigánybűnözés? Avagy a cigányok sztereotipikus ábrázolása egy rendőrségi jelentésben az 1970-es évekből. *Magyar Rendészet*, 14(3), 35–39–35–39. <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/magyrend/article/view/3961>
- [35] Tsounis, N. (2017). Advances in Panel Data Analysis in Applied Economic.
- [36] Varga, K., Tóth, G., és Nagy, Z. (2020). Examination of Social Innovation Potential Characteristics in the Example of Borsod-Abaúj-Zemplén County 1. *Club of Economics in Miskolc' TMP*, 16, 65–76. <https://doi.org/10.18096/TMP.2020.01.07>