



Területi Statisztika

Közzététel: 2025. május 26.

A tanulmány címe:

A Magyar Falu Program Hajdú-Bihar vármegyei eredményeinek elemzése többszemponútú döntéshozatali módszerekkel

Szerzők:

Horváth Péter–Kovács Sándor–Erdey László

<https://doi.org/10.15196/TS650301>

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

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

„Forrás: Területi Statisztika c. folyóirat 65. évfolyam 3. számában megjelent, Horváth Péter–Kovács Sándor–Erdey László által írt, A Magyar Falu Program Hajdú-Bihar vármegyei eredményeinek elemzése többszemponútú döntéshozatali módszerekkel c. tanulmány”

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



A Magyar Falu Program Hajdú-Bihar vármegyei eredményeinek elemzése többszempontú döntéshozatali módszerekkel

Analysis of the results of the Hungarian Village Programme in Hajdú-Bihar county using multi-criteria decision-making methods

Horváth, Péter

Debreceni Egyetem,
Gazdaságtudományi Kar,
Vidékfejlesztési és Funkcionális
Gazdálkodási Intézet
E-mail:
horvath.peter@econ.unideb.hu

Kovács, Sándor

Debreceni Egyetem,
Gazdaságtudományi Kar,
Társadalomtudományi
Koordinációs Kutatóközpont
E-mail:
kovacs.sandor@econ.unideb.hu

Erdey, László

Debreceni Egyetem,
Gazdaságtudományi Kar,
Világgazdasági és Nemzetközi
Kapcsolatok Intézet
E-mail:
erdey.laszlo@econ.unideb.hu

A tanulmány célja a Magyar Falu Program keretében nyújtott támogatások hatásának vizsgálata a települések fejlettségi szintje alapján. A szerzők klaszterelemzéssel azonosították a különböző fejlettségi szinteken lévő településeket, majd összehasonlították a támogatások felhasználását, valamint a települések versenyképességének 2018 és 2021 közötti változását. Az eredmények szerint míg az 1. és a 2. klaszterhez tartozó települések jelentősen fejlődtek, addig a 4. és az 5. klaszterekhez tartozók visszaestek a rangsorban. A támogatások elosztása nem különbözött a települések fejlettségi szintje alapján, azonban a felhasználásukban szignifikáns eltérések jelentkeztek. A varianciaelemzés (ANOVA) azt igazolta, hogy a program hatékonysága nagymértékben függött a települések fejlettségétől. Az eredmények arra utalnak, hogy a jövőbeli támogatási politikák finomhangolására van szükség, különösen a kevésbé fejlett területeken.

The aim of the study is to examine the impact of the aids provided under the Hungarian Village Program based on the level of development of the settlements. Cluster analysis was used to identify settlements at different levels of development, then the use of subsidies and the changes in the competitiveness of the settlements between 2018 and 2021 were

Kulcsszavak:

Magyar Falu Program,
támogatás, fejlettség,
döntéshozatali módszerek

Keywords:

Hungarian Village Programme,
subsidy, development,
multi-criteria
decision-making methods

compared. According to the results, while the settlements belonging to clusters 1 and 2 made significant progress, those in clusters 4 and 5 fell in their ranking. The distribution of aid was found to be consistent across all development clusters, however, there were significant differences in their use. Analysis of variance (ANOVA) confirmed that programme effectiveness was highly dependent on the level of settlement development. The results suggested that future support policies need to be refined, particularly in less developed areas.

Beküldve: 2024. október 14.

Elfogadva: 2024. december 7.

Bevezetés és nemzetközi kitekintés

A Magyar Falu Program (MFP) nem egyedi Európában, hiszen több ország is felismerte a vidéki területek fejlesztésének fontosságát. A franciaországi Területrendezési Program (Programme d'aménagement du territoire) például a vidéki és a városi területek közötti egyensúly megteremtésére irányul. A Németországban alkalmazott Vidékfejlesztési Program (Ländliche Entwicklung) pedig az infrastruktúra javításán túlmenően kiemeli a fenntarthatóságot és a környezettudatos fejlesztést. Az Európai Unió (EU) vidékfejlesztési programjának (Liaison Entre Actions pour le Développement de l'Économie Rurale – LEADER) egyik fontos pillére az innovációt, a helyi közösségeket és a fenntarthatóságot helyezi középpontba. A program keretében a helyi akciócsoportok támogatják a vidéki térségek gazdasági és társadalmi fejlődését (Rongics–Tésits 2024). Az említettek az MFP-hez hasonló célokat tűznek ki, így összehasonlításuk segíthet megérteni a hazai kezdeményezés sajátosságait és nemzetközi összefüggéseit.

A franciaországi vidékfejlesztési politika egyik kiemelkedő eleme a Területrendezési Program, amely már az 1950-es évektől törekszik az ország területi egyensúlyának megteremtésére. A cél az, hogy csökkentse a nagyvárosi központok és a periferián található területek közötti különbségeket, valamint elősegítse a vidéki térségek gazdasági fejlődését. E program egyik meghatározó alapelve az, hogy a vidéki területek fejlesztése szorosan összefügg a közlekedési és az energetikai infrastruktúra korszerűsítésével, illetve a munkahelyteremtéssel. A francia vidékfejlesztés külön figyelmet fordít a helyi közösségek és a helyi önkormányzatok bevonására, mivel úgy vélik, hogy a helyi problémákra kidolgozott megoldások hatékonyabbak lehetnek, ha azokat alulról

felfelé (bottom up) irányuló kezdeményezésekkel támogatják. A decentralizáció a francia vidékfejlesztés egyik alapelve, ami közvetlen párhuzamot mutat a szintén helyi szintű fejlesztéseket ösztönző MFP-vel (Faludi 2004, Korom 2014).

A németországi Vidékfejlesztési Program ugyancsak jelentős múltra tekint vissza, és alapvetően a fenntartható fejlődés elveire épül, melynek célja, hogy a vidéki térségek gazdaságilag fenntarthatóak és környezettudatosak legyenek, valamint a vidéki élet megfelelő alternatívát nyújtson a városi életformákkal szemben. A német megközelítés kiemeli a környezetvédelmet, és olyan fejlesztéseket támogat, amelyek csökkentik a károsanyag-kibocsátást és ösztönzik a megújuló energiaforrások használatát, valamint a mezőgazdaság és a helyi termelés környezetbarát módszereit. A német példa arra mutat rá, hogy a vidékfejlesztésnek nem csupán gazdasági, hanem ökológiai szempontokat is figyelembe kell vennie, amelyeket az MFP jövőbeli fejlesztései során szintén érdemes lenne integrálni (Noack–Schüler 2020, Zasada–Piorr 2015).

Az EU hosszú távú vidéki jövőképe erősebb, ellenállóbb és összekapcsoltabb vidéki térségek kialakítását célozza. A helyi közösségek támogatása és a fenntartható fejlesztések előmozdítása összhangban áll az MFP céljaival, különös tekintettel az infrastruktúra és a szolgáltatások fejlesztésére (EC 2021).

Az EU LEADER programja a helyi szintű vidékfejlesztés egyik legfontosabb eszköze. Fő célja az, hogy a helyi közösségek aktív részvételével valósuljanak meg a fejlesztési tervek, így biztosítva azt, hogy azok a helyi igényekhez igazodjanak. A LEADER program a decentralizáció mellett a környezeti fenntarthatóságot és az innovációt is kiemeli. A helyi akciócsoportok (HACS) által kidolgozott projektek középpontjában a helyi gazdasági fejlődés, a mezőgazdasági sokféleség fenntartása és a társadalmi kohézió erősítése áll. A LEADER program tapasztalataiból sokat meríthet az MFP is, különösen a helyi közösségek bevonásával és a fenntarthatósági szempontokkal (Ray 2000, Dax–Oedl–Wieser 2016).

Az említett programok azt mutatják, hogy számos európai ország felismerte a vidéki területek fejlesztésének fontosságát, és különböző programokat indított ennek elősegítésére. A fő cél minden esetben a vidéki és a városi térségek közötti egyenlőtlenségek csökkentése, a gazdasági fejlődés ösztönzése, valamint a helyi közösségek és önkormányzatok bevonása a fejlesztési folyamatokba. Egyes országok a fenntarthatóságot és a környezettudatosságot hangsúlyozzák, például az infrastruktúra korszerűsítése mellett a megújuló energiaforrások használatát és a helyi termelés környezetbarát módszereit támogatják. Emellett kiemelik a decentralizációt és a helyi szinten hozott döntések fontosságát, biztosítva azt, hogy a fejlesztések a helyi igényekhez igazodjanak. Az ismertetett külföldi példák iránymutatást adhatnak arra vonatkozóan, hogyan lehetne a hazai vidékfejlesztési programokat tovább finomítani, különösen a fenntarthatóság és a közösségi részvétel szempontjából.

A Magyar Falu Program főbb jellemzői

Az MFP-t 2019-ben azzal a céllal indította a magyar kormány, hogy támogatást nyújtson az 5000 főnél kisebb lélekszámú települések számára. A program célja a magyar vidék fejlesztése, a vidéki életminőség javítása és a fiatalok elvándorlásának megakadályozása. Fontos területei közé tartoznak a közszolgáltatások fejlesztése, a közlekedési infrastruktúra javítása, valamint a helyi közösségi és kulturális élet támogatása. A program hátterében az a felismerés áll, hogy a vidéki Magyarország jelentős gazdasági, társadalmi és demográfiai kihívásokkal küzd. A falvak népességének elöregedése, az alacsony születésszám és a munkahelyhiány által okozott súlyos problémák megoldására az MFP átfogó fejlesztési terveket kínál. A [3] adatai alapján Magyarországon összesen 3155 település (348 városi, 2807 községi és nagyközségi jogállású) található. Szabó (2019) szerint a magyar községeket sújtó gazdasági-foglalkoztatási, közszolgáltatási és demográfiai „problémakonténer” kezelésével tovább már nem lehet várni, hiszen a magyar falvak népességmegtartó ereje rendkívül gyenge.

Annak érdekében, hogy ez a helyzet változzon és az alacsony népességszámú települések gazdasági és társadalmi helyzete javuljon 2018-ban, a kormányzat meghirdette a Modern Falvak Programot, amelynek neve időközben előbb Magyar Falvak Programra, majd Magyar Falu Programra módosult. A program kidolgozásában fontos szerepet vállalt az Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége (TÖOSZ), amely több munkacsoportot hozott létre, melyekben 160 önkormányzati vezető és szakember dolgozott. A munkába ezen kívül az akkor érintett minisztériumok (Miniszerelnökség, Belügyminisztérium, Emberi Erőforrások Minisztériuma, Innovációs és Technológiai Minisztérium) szakértői is bekapcsolódtak. A munkacsoportok olyan beavatkozási területeket vizsgáltak, mint a letelepedés, a helyi közösségek, a megélhetés, az infrastruktúra, a közösségi közlekedés, az együttműködés és a fejlesztési programok. Ezek a programmelemek a falvak népességmegtartó erejének és a falura költözés elősegítésének alappilléreiként szolgálnak (Gyergyák 2019).

Az előkészítést követően 2019-ben írták ki az első pályázatokat, amelyek az 5000 fő alatti kistépülésen élők életkörülményeinek javítását, a minőségi közszolgáltatások elérésének fejlesztését hivatottak elősegíteni azzal a céllal, hogy a települések népességmegtartó képessége növekedjen, az évtizedek óta megfigyelhető elvándorlás mértéke mérséklődjön, visszaforduljon. A program részleteiről először kormányhatározat [11] rendelkezett, amelyben a program keretében megvalósuló egyes programmelemekkel összefüggő intézkedések végrehajtásához, valamint azok 2019. évi támogatásának mértékét határozták meg.

Az MFP több alprogramból tevődik össze, és jelen tanulmány a hozzájuk kapcsolódó támogatásokat vizsgálja. Fontos ugyanakkor kiemelni, hogy a pályázati rendszerhez köthető támogatások mellett a vizsgált időszakban a program a következő pontokkal is bővült:

- *Falusi CSOK*: amely 2019 óta igényelhető támogatási forma és a családi otthonteremtésben nyújt segítséget [4].

- *Falusi Útalap*: szintén 2019 óta létezik, az alacsonyabb rendű közutak felújításához biztosít forrásokat [5].
- *Falusi Civil Alap*: 2020 óta elérhető forrás, amely a falvakban működő civil szervezetek, alapítványok támogatására lett létrehozva, ezzel segítve munkájukat és közösségépítő szerepük növelését [6].
- *Kisboltok támogatása*: a 2000 főnél kisebb településeken lévő kisboltot működtető vagy azt nyitni tervező vállalkozások igényelhetik a támogatást ingatlanvásárlásra, ingatlanfejlesztésre, eszközbeszerzésre és bértámogatásra 2021-től [7].
- *Vállalkozás-újraindítási Program*: 2021-től elérhető támogatási forma, amelyet az 5000 főnél kisebb településeken működő mikro- és kisvállalkozások vehetnek igénybe, főképpen a működéshez és a munkavégzéshez szükséges feltételek javítása érdekében [8].

A különböző alprogramokhoz évente rendeltek forrásokat, amelyek törvényi meg-alapozottságát kormányhatározatok biztosítják. A következőkben a különböző jog-szabályokhoz kötött és a vizsgált pályázati rendszerhez köthető források évente meg-hirdetett keretét mutatjuk be. Kiemelendő, hogy a meghirdetett pályázati felhívások ezekhez a programelemekhez kapcsolódnak.

2019-ben a pályázati rendszerhez köthető alprogramok költségvetési támogatása összesen 75 milliárd forint volt [11], amely az 1. táblázatban szereplő programelemek-ből tevődött össze.

1. táblázat

A Magyar Falu Program alprogramjainak programelemenkénti forrása 2019-ben
Hungarian Village Programme sub-programme resources per element in 2019

Programelemek	Forrás, milliárd forint
Szolgálati lakás	5
Bölcsődefejlesztés	10
Óvodafejlesztés	5
Óvodaudvar, illetve óvodai sport	5
Orvosi rendelő, orvosi eszköz	6
Mintaprogram – orvosi ellátást segítő eszköz	2
Polgármesteri hivatal felújítása	2
Belterületiújárd-felújítás anyagtámogatása, belterületiút-felújítás	10
Sportparkok építése	2
Temetőfejlesztés	3
Eszközfejlesztés közterület karbantartására	3
Falubusz (falugondnoki) program	8
Helyi közösségi terek fejlesztése történelmi egyházak bevonásával – a helyi identitástudat erősítése	7
Nemzeti és helyi identitástudat erősítése önkormányzatok és nemzeti kulturális intézmények bevonásával	6

Forrás: a [11] kormányhatározat alapján saját szerkesztés.

A felsorolt programelemekre meghirdetett felhívások a Miniszterelnökség weboldalán [9] megtalálhatók és ott folyamatosan frissülnek. A legtöbb programelem az infrastrukturális fejlesztéseket támogatja, például a fűtésekszerősítést, a nyílászárócserét. Ilyen volt a szolgálati lakás korszerűsítésére kiírt pályázat is, amely többek között a háziorvosok, a pedagógusok, a védőnők vagy éppen az önkormányzati köztisztviselők részére lakhatás biztosításával járul hozzá a település közfeladatainak ellátásához. A közfeladat-ellátás javítása érdekében írták ki azokat a bölcsőde- és óvodafejlesztést, illetve az óvodaudvar fejlesztését támogató pályázatokat, amelyek a kisgyermekek elhelyezését hivatottak javítani. A települések egészségügyi infrastruktúrájának fejlesztése, a jobb minőségű szolgáltatás biztosítása érdekében orvosi rendelők korszerűsítésére és orvosi eszközök beszerzésére is volt lehetőség az elmúlt években. Az épületek felújítását segítő pályázatok sora ezzel nem ért véget, hiszen több településen is probléma, hogy a polgármesteri hivatal épületének állapota elavult, felújításra szorulna, emiatt lehetőséget teremtettek felújításuk támogatására. A falvak vonalas infrastruktúrájának javítása érdekében hirdették meg a belterületiút-felújítás anyag-támogatását és a belterületiút-felújítást is, amelyek egyrészt a településen található utak csúszásmentesítésében, másrészt a közintézmények könnyebb elérhetőségében nyújtanak segítséget. A településkép javítása nemcsak az épületek felújításában merül ki, hanem a közterületek állandó karbantartását is igényli. Emiatt szerepel a programelemek között az eszközfejlesztés közterületek karbantartására című elem is. Lehetőség nyílt falubusz beszerzésére is, amely főleg a település külterületén vagy a tanyákon élőknek jelentett segítséget. A sportparkok építésére kiírt pályázati felhívás a kistelepülésen élők mindennapos sportolását támogatja. A helyi identitástudat erősítésére két programelemet is meghirdettek, amelyek a helyi civil szervezetek és egyházak közösségépítő tevékenységében játszottak szerepet. Végül, de nem utolsó sorban a temetőfejlesztés programelemhez olyan felhívások kapcsolódtak, amelyek többek között a ravatalozók felújítását támogatták [9].

Az 1. táblázat alapján legnagyobb összegű támogatást (10 milliárd forint) a belterületiút-felújítás anyag-támogatása, a belterületiút-felújítás és a bölcsődefejlesztés programpontjai kapták. Jelentős forrást (8 milliárd forint) különítettek el a falubuszok beszerzésére is.

Az 1. táblázatban szereplő programelemekre 2020-ban 40, 2021-ben 50 milliárd forint jutott, melyet a [12] és a [13] törvények 1. melléklete garantált.

Az MFP-pályázatok népszerűsége azzal magyarázható, hogy konstrukciójukat tekintve előfinanszírozott pályázatok, amelyek lehetővé teszik az önkormányzatok számára, hogy akár saját forrás biztosítása nélkül is pályázzanak. Több projekt menedzselése kapcsán is azt figyeltük meg, hogy a pályázóknak könnyebbséget jelent az egyszerű eljárásrend, ami részükről kevesebb humánerőforrás lekötését igényli. Sokkal életszerűbb, hogy az EU-s pályázatokkal ellentétben az MFP pályázatainál nem kell bekérni több árajánlatot, ami a versenyhelyzet javítása szempontjából logikus volna, ugyanakkor a kisebb települések gyakran nem képesek három vagy akár négy

áránját is beszerezni. Fontos kiemelni, hogy a támogatható tevékenységek között megjelentek olyan kis összegű fejlesztések (például járdák felújításának anyagtámogatása) is, amelyek viszonylag alacsony összegű ráfordítással jelentős mértékben hozzájárulnak a helyi lakosok életminőségének javításához.

Módszertan

Adatok

A tanulmányban a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) Hajdú-Bihar vármegyei adatbázisából [2] kigyűjtött, a térségek fejlődésének mérésére használt 16 mutatószámot (többek között népesség, elvándorlás, születés és halálozás, munkavállalók száma, működő vállalkozások száma, épített és közműhálózatba kapcsolt lakások száma, lakásállomány, épített utak hossza, internetellátottság stb.) elemeztük. A mintát 60 település alkotta, amelyek a 2019–2020-as pályázati ciklusban nyertek el támogatást az MFP keretében. A minta teljes körű a vármegyére nézve, mivel az összes település nyert valamekkora összeget. A 60 településre vonatkozó leíró statisztikák időbeli és térbeli változásai mögött meghúzódó okokat a 2018. és a 2021. évi adatok felhasználásával vizsgáltuk. Az első adatsor a pályázati támogatás elnyerése előtti, a második adatsor pedig a pályázati forrás felhasználása utáni helyzetre vonatkozott.

Alkalmazott módszerek és az elemzés korlátozó tényezői

A kutatás első szakaszában – az említett 16 mutatószám mint kritériumok alapján – több szempontú döntéshozatali (Multi-criteria Decision Making – MCDM) módszereket (Triantaphyllou 2000) alkalmaztunk a falvak rangsorolására. A rangsorolást külön-külön végeztük el a támogatott időszakot megelőző évre (2018), majd az azt követő évre (2021) is. A rangsoroláshoz a következő három módszert használtuk: az ideális megoldáshoz való hasonlóságsorrend-preferenciát (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution – TOPSIS) (Behzadian et al. 2012) vektor normalizációval (Hwang–Yoon 1981), többfeltételes optimalizálást és kompromisszumos programozást (Multi-Criteria Optimization and Compromise Programming – VIKOR) (Opricovic 1998), valamint többcélú optimalizálást arányelemzéssel (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis – MOORA) (Brauers–Zavadskas 2009). Azért választottuk ezeket a módszereket, mert lehetővé teszik annak figyelembevételét, hogy az elemzés szempontjából az adott kritérium magasabb vagy alacsonyabb értéke kedvezőbb-e. Például míg a halálozási arány és az álláskeresők száma esetében az alacsonyabb, addig az internetellátottság esetében a magasabb értékek kedvezőbbek. Ezt követően egy megbízhatóbb, aggregált rangsort alakítottunk ki az ún. keresztentropia (Cross-Entropy) (Rubinstein 1999, Kroese et al. 2006) optimalizáló algoritmus következő célfüggvényének minimalizálásával (Pihur et al. 2009):

$$\Phi(\delta) = \sum_{i=1}^m w_i \cdot d(\delta, L_i), \quad (1)$$

ahol δ az aggregált rangsort jelöli, m a kritériumok száma, L_i az i -edik rangot jelöli ($1 < i < m$), d az alkalmazott távolságfüggvényt (metrika) jelöli, ami ebben az esetben az euklideszi távolság volt, w_i jelöli a kritériumok súlyait. A súlyokat az i -edik kritériumra „rangreciprok” képlet alapján határoztuk meg a (2) képlettel (Stillwell et al. 1981):

$$w_i = \frac{\frac{1}{r_{ji}}}{\sum_{j=1}^N \frac{1}{\sum_{k=1}^m r_{jk}}} \quad (2)$$

ahol r_{ji} és r_{jk} a j -edik falu i . és k . kritérium szerinti rangsorát jelöli, N a falvak száma, m a kritériumok száma.

A kutatás második szakaszában a falvakat úgy klasztereztük, hogy a 2018. és a 2021. évi mutatók standardizált különbségét vettük alapul, és 5 fejlettségi csoportot alakítottunk ki. A klaszterezést K-means (MacQueen 1967) és hierarchikus klaszterezési eljárással (Ward 1963) több csoportra végeztük el, végül – az ún. Silhouette index alapján – a K-means klaszterezés és az 5 csoportos megoldás mellett döntöttünk (Rousseeuw 1987). Az így létrejött 5 fejlettségi csoportban varianciaelemzéssel (ANOVA) azt vizsgáltuk, hogy van-e különbség a támogatási összegek 2018. és 2021. évi rangsoraiban, valamint azok eltéréseiben.

A kutatás harmadik, egyben legérdekesebb szakaszában az első két szakasz eredményeit kapcsoltuk össze. Közönséges regresszioelemzéssel azt vizsgáltuk, hogy a támogatások miként hatottak a rangsorban bekövetkező változásokra, valamint hogyan függnek össze a támogatások a fejlettségi klaszterekkel. Míg a regresszió független változói a támogatási összeg és a fejlettségi csoport voltak, addig a függő változó pedig a rangsorbeli változás. A modell magyarázó erejét és illeszkedésének jóságát az R^2 -tel, valamint az F-tesztel értékeltük. Mindemellett a Durbin–Watson (1951) statisztikát alkalmaztuk a reziduumok közötti függetlenség vizsgálatára, a varianciainflációs faktort (Variance Inflation Factor – VIF) pedig a multikollinearitás elemzésére, valamint normalitástesztet is végeztünk a reziduumokra.

Az MCDM módszerekhez az R statisztikai szoftvert [10] és az MCDM (1.2) csomagot használtuk (Ceballos Martin 2016). A kereszsentrópia algoritmust a CEoptim csomag segítségével futtattuk. Minden további elemzést – beleértve a klaszterezést, a regresszió- és varianciaelemzést – a JAMOMI 2.4 szoftverrel végeztük ([1], Şahin–Aybek 2020).

Az elemzések értelmezését korlátozhatja, hogy nem különíthetők el egymástól a vizsgált időszak és az elnyert támogatás hatásai. A vizsgált időszakot továbbá jelentősen befolyásolta a Covid19-járvány, amely a magyar gazdaság egészére nagy hatást gyakorolt, így valószínűsíthetően jelentősen érintette a vizsgált településeket is, természetesen településenként eltérő mértékben.

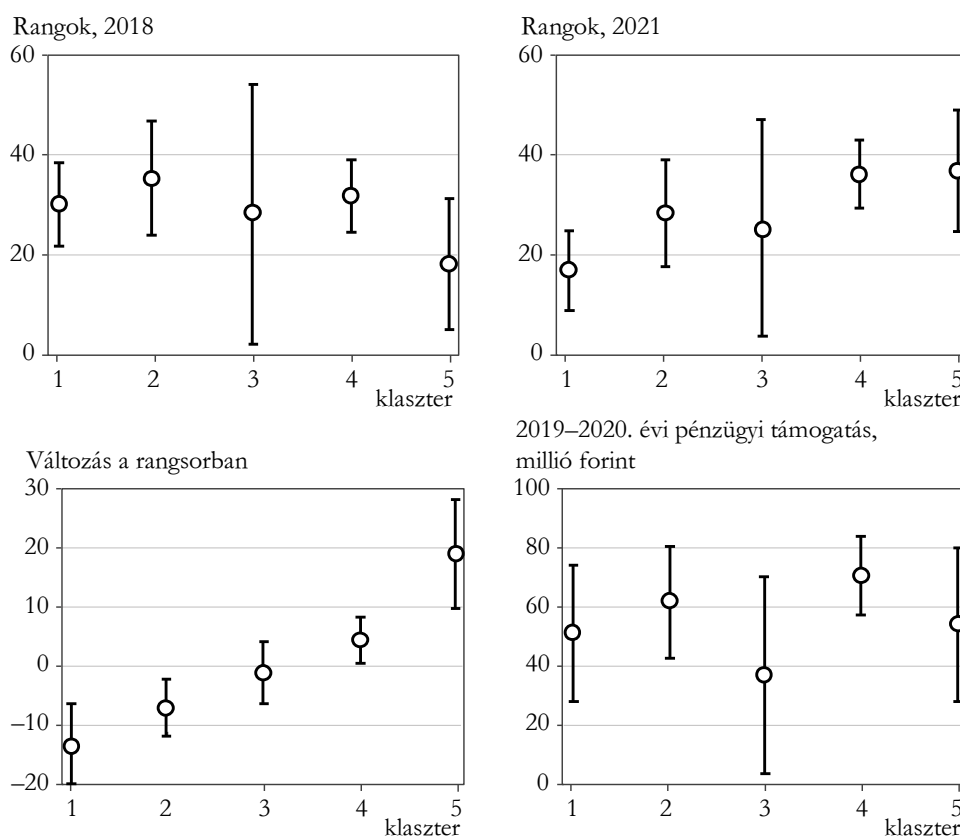
Eredmények

Az eredmények bemutatását a kialakult településklaszterekkel kezdjük, amelyek jellemzésére a támogatott összegek, valamint a döntéstámogató módszerekkel kiszámolt 2018. és 2021. évi rangsorokat használjuk. A rangsorban elfoglalt helyet úgy kell értelmezni, hogy az minél kisebb, annál előrébb helyezkedik el az adott település a rangsorban. A rangsorkülönbséget a 2018. évi rangból kivont 2021. évi rang alapján számítottuk ki. Ennek megfelelően a rangsorok különbsége akkor negatív értékű, amikor a település előrébb, és akkor pozitív, amikor az hátrébb került a rangsorban. A 0 körüli érték azt jelzi, hogy a település rangsorban elfoglalt helye érdemben nem változott.

1. ábra

A klaszterek jellemzői pénzügyi támogatás és rangsorbeli helyzet alapján

Cluster characteristics by financial support and ranking position



Az 1. ábra a kialakult klaszterek közötti különbségeket mutatja be az átlag és a 95%-os konfidenciaintervallum alapján. A rangsorbeli változások elemzéséből megállapítottuk, hogy az 1. és a 2. klaszter településeinek javult a helyezése, ami arra utal,

hogy ezek a falvak sikeresen használták fel az MFP keretében nyújtott támogatásokat, valószínűleg olyan fejlesztéseket valósítottak meg, amelyek javították a helyi infrastruktúrát vagy az életminőséget, továbbá növelték a települések versenyképességét.

A 3. klaszter stagnálást mutatott, aminek hátterében az állhatott, hogy bár a települések részesültek támogatásban, a fejlesztések azonban nem jártak jelentős előrelépéssel, vagy a forrásokat nem használták fel hatékonyan. A 4. klaszter esetében enyhe visszaesés volt, ami azt jelezheti, hogy a támogatások nem voltak elegendőek, vagy a környező települések dinamikusabban fejlődtek náluk. Az 5. klaszter településeinek helyezése jelentősen visszaesett a rangsorban. A klaszter különösen gyenge teljesítménye a támogatások nem megfelelő felhasználásával, a helyi kapacitások vagy források hiányával, esetleg a program céljainak helytelen megvalósításával magyarázható.

A támogatási összegek különbségeiben nem mutatkozott tendencia; a helyezésekben jelentős javulást vagy romlást mutató falvak nem részesültek számottevően magasabb vagy alacsonyabb támogatásban. A 2018. évi rangsorban az egyes klaszterek nem tértek el egymástól, azonban a támogatás elnyerését követő 2021-ben már igen. Ezeket a megfigyeléseket varianciaelemzésekkel erősítettük meg, amelyek eredményei a 2. táblázatban találhatók.

2. táblázat

A klaszterenkénti átlagos rangok és a varianciaelemzés eredménye

Average ranks per cluster and results of analysis of variance

Klaszter	Rang		Változás	2019–2020. évi pénzügyi támogatás, millió forint
	2018	2021		
1	30	16	–14	51,45
2	35	28	–7	61,86
3	24	23	–1	37,58
4	31	36	4	70,96
5	18	36	19	54,58
F-statisztika	1,33	4,17	13,46	1,95
(p-érték)	(0,305)	(0,018)	(<0,001)	(0,151)

Az 2. táblázat adatai statisztikailag igazolták, hogy az elnyert támogatásokban nem volt különbség a fejlettségi szint alapján, azaz a rangsorban hátrébb sorolódott települések nem részesültek tendenciájában alacsonyabb támogatásban ($F=1,95$; $p=0,151$), mint a rangsorban előrébb lépők. Szintén igazolódott az, hogy a támogatások kiosztásakor a rangsorban bárhol elhelyezkedő település elnyerhette a támogatást ($F=1,33$; $p=0,305$), viszont a felhasználási módokban már adódott különbség, ugyanis a 2021. évi rangsorban már szignifikáns volt az eltérés ($F=4,17$; $p=0,018$). A leginkább fejlődő térséget az 1. klaszter települései alkották, amelyek átlagosan 14 hellyel léptek előrébb a rangsorban. A legrosszabb helyzetben lévő 5. klaszter települései átlagosan 19 hellyel estek vissza.

A települések különböző mértékben hasznosították az MFP által nyújtott támogatásokat. Míg az 1. és a 2. klaszter sikerei pozitív visszajelzést adnak a program hatékony-

ságáról, addig a 4. és az 5. klaszterek visszaesése rámutat arra, hogy nem minden település tudta sikeresen felhasználni a forrásokat. A támogatás nagysága önmagában nem elegendő a települések fejlődésének biztosításához, mivel a projektek helyi szinten való tervezése és végrehajtása, valamint az infrastruktúra állapota és a helyi közösségek együttműködése is kritikus tényezők. A varianciaelemzés igazolja a klaszterek közötti különbségek statisztikai szignifikanciáját, így az eredmények megbízhatónak tekinthetők a program hatékonyságának értékelése során. Ezek az eredmények fontosak az MFP jövőbeli irányításához, mert segíthetnek abban, hogy a forrásokat pontosabban célozzák meg, és olyan intézkedéseket hozzanak, amelyek elősegítik a program eredményeinek fenntarthatóságát és a minden település számára való hozzáférhetőséget.

A klaszterezés során a 2018. és a 2021. évi mutatók standardizált eltéréseit elemeztük. Ez azt jelenti, hogy míg a 0 körüli érték a mindenkorai átlagot fejezi ki, addig a pozitív vagy a negatív értékek az átlagtól való nagyobb vagy kisebb eltérést jelölik.

3. táblázat

A klaszterek jellemzése a vizsgált 16 mutató alapján*
Characterisation of the clusters based on the 16 indicators analysed

Mutató	1.	2.	3.	4.	5.
	klaszter ^{a)}				
Állandó népességszám	0,02	0,03	-0,04	-0,01	-0,02
Népességszám a megelőző 2 évben	1,63	-0,60	-2,76	0,31	-0,69
Születési ráta ezer főre	0,55	0,46	-0,69	-0,25	-0,49
Halálozási ráta ezer főre	-1,13	-0,52	0,73	0,12	1,75
Természetes szaporodás ezer főre	1,12	0,71	-0,94	-0,22	-1,70
Belföldi vándorlási különbözet ezer főre	1,31	-0,89	-2,66	0,45	-0,21
Álláskereső száma ezer lakosra	0,22	0,08	-0,12	-0,20	0,20
Működő vállalkozások száma ezer főre	-0,13	0,13	-0,17	-0,05	0,18
Közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolat lakások száma ezer főre	-0,16	-0,07	0,47	0,01	0,09
Közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatba bekapcsolat lakások száma ezer főre	-0,07	-0,08	-0,08	0,12	-0,06
Önkormányzati kiépített út és köztér hossza ezer lakosra	0,32	-0,25	-0,05	0,05	-0,11
Önkormányzati kiépítetlen út és köztér hossza ezer lakosra	0,11	-0,06	0,06	-0,01	-0,04
Épített lakások száma ezer főre	0,04	-0,42	-0,02	0,13	0,29
Lakásállomány ezer főre	-0,13	-0,05	0,45	-0,01	0,06
Gázhálózatba bekapcsolt lakások száma ezer lakosra	-0,05	-0,01	0,29	-0,03	0,04
Internetellátottság ezer főre	0,31	0,16	0,26	-0,17	-0,34

* Klaszterek a 2018. és a 2021. évi standardizált mutatók eltérése alapján.

a) A dőlt számok a legalacsonyabb, a vastagítottak pedig a legmagasabb értékeket jelölik.

A 3. táblázat alapján az első két, legnagyobb mértékben fejlődő klaszterben javult a születések aránya a halálozásokéhoz képest, valamint növekedett az internetellátottság is. Az 1. klaszterben emellett jelentős mértékben nőtt az épített utak hossza és a

köztetek területe, az álláskeresők száma is jelentősen csökkent, miközben a népesség relatíve növekedett. A 3–5. klaszterekben ezzel szemben nőtt a halálozási arány a születésihez képest, míg a 4. és az 5. klaszterben az internetellátottság is romlott. A 3., stabil klaszterben javult legnagyobb mértékben az ezer főre jutó lakásállomány.

Az elemzés végső szakaszában többváltozós regressziót és varianciaelemzést alkalmaztunk annak vizsgálatára, hogy a rangsorbeli változás hogyan függött össze a támogatási összegekkel és a térségfejlettségi klaszterekkel. A modellt úgy alakítottuk ki, hogy a támogatási összeget önmagában, valamint a fejlettségi klaszterekkel kölcsönhatásban is bevontuk az elemzésbe. Az eredmények szerint a támogatási összeg hatása önmagában nem ($F=0,867$; $p=0,356$), azonban a fejlettségi klaszterekkel való kölcsönhatásban már szignifikáns volt ($F=10,747$; $p<0,001$). Ez azt jelzi, hogy bizonyos klaszterekben a támogatások hatása erőteljesebb volt.

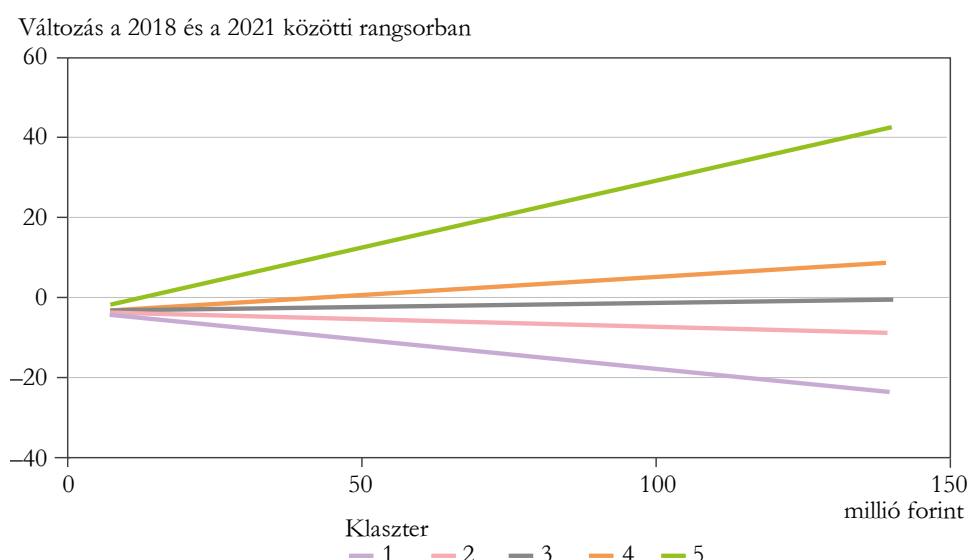
A 2. ábra alapján az első két klaszter esetén egyértelmű az összefüggés, ahogy növekedett a támogatás, úgy javult a település helyezése a rangsorban. A 3., stabil klaszterben nincs jelentős változás, de a 4. és különösen az 5. klaszter esetében már meredeken ível fel az egyenes, azaz a települések hátrébb kerültek a rangsorban. A varianciaelemzés során végzett páronkénti különbségvizsgálatok azt tárták fel, hogy az 1–3. klaszterek között nincs szignifikáns eltérés. A szignifikáns különbséget az 1–4. klaszterek (t -statisztika = 3,91; $p<0,01$) és az 1–5. klaszterek közötti különbségek (t -statisztika = 6,03; $p<0,01$) okozzák. A regressziós modell illeszkedését az R^2 mutatóval és az F statisztikával mértük ($R^2=0,452$; $F=8,91$; $p<0,01$). A Durbin–Watson (1951) teszt használata a reziduális hibák függetlenségének tesztelésére fókuszált ($D=1,66$; $p=0,136$). A VIF értéke 1,28 és 1,06 volt a támogatásra, valamint a támogatás és a fejlettségi klaszterek kölcsönhatására, ami azt mutatta, hogy multikollinearitás nem áll fenn. A Shapiro–Wilk-teszt kimutatja, hogy a hibák normalitása is teljesült (SW statisztika=0,988; $p=0,826$). Az ismertettek alapján kijelenthető, hogy a regressziós modell kiválóan illeszkedett az adatokra.

Az elemzés eredményei alapján megállapítható, hogy az MFP keretében elnyert támogatások hatása nagymértékben függött attól, hogy melyik fejlettségi klaszterhez tartoztak a települések. Míg a fejlettebb települések (1. és 2. klaszterek) jól hasznosították a támogatásokat, addig a kevésbé fejlett települések (4. és 5. klaszterek) nem érték el hasonló előrelépést. Az eredmények alapján a jövőbeli támogatási politikák finomítása szükséges annak érdekében, hogy a kevésbé fejlett települések is hatékonyabban használhassák fel a forrásokat. Ez magában foglalhatja a fejlesztési kapacitások növelését, a helyi infrastruktúra fejlesztésének támogatását, illetve a helyi közösségek nagyobb mértékű bevonását a projektek megvalósításába.

2. ábra

A regressziós modell becsült értékei az egyes klaszterekben

Estimated values of the regression model in each cluster



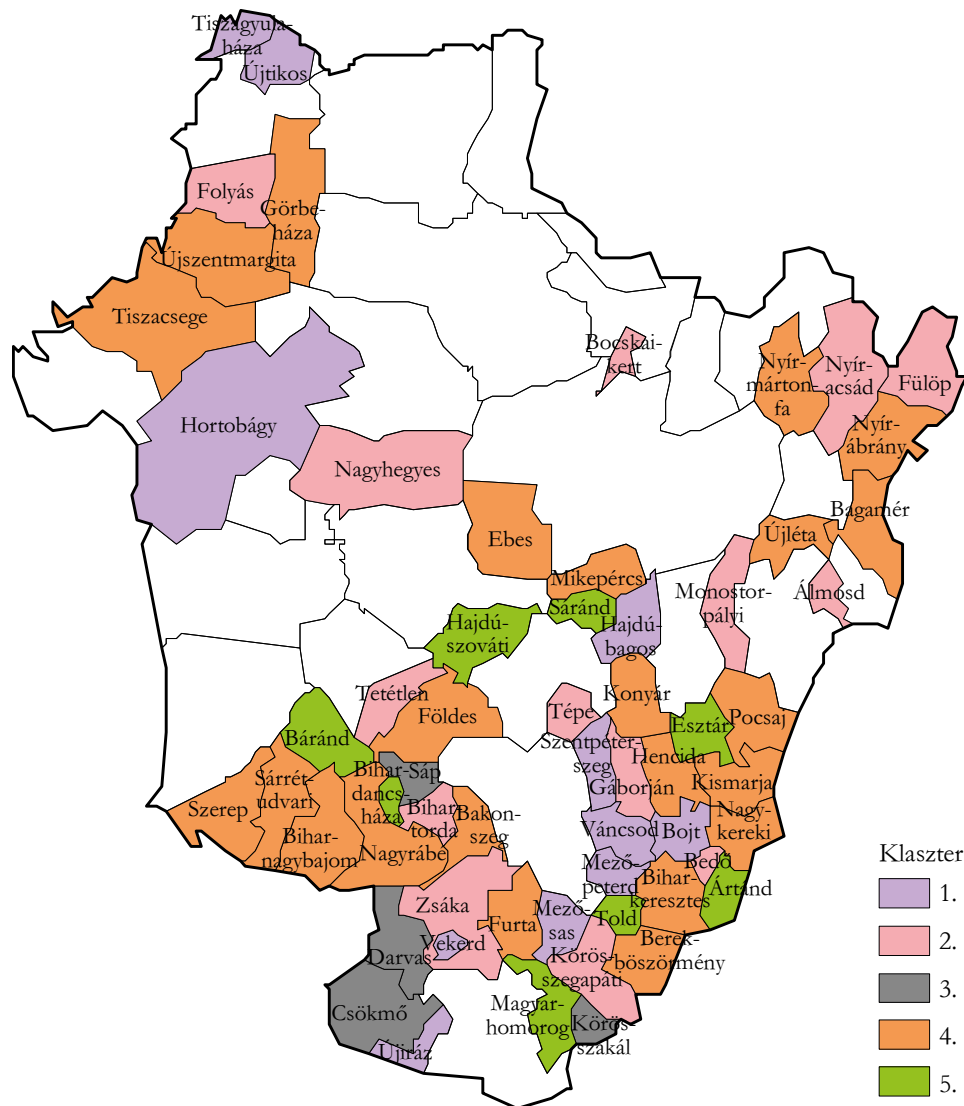
A 3. ábra az egyes klaszterek földrajzi elhelyezkedését mutatja, ami alapján az vizsgálható, hogy a támogatások hatása hogyan oszlik meg területileg. A fejlettebb klaszterek (1. és 2. klaszter) települései nagyobb mértékben tudtak profitálni a támogatásokból, ezek az ábrán főleg a középső és az északi területeken találhatók. A kevésbé fejlett települések (4. és 5. klaszter) földrajzi koncentrációja pedig azt a megfigyelést támaszthatja alá, hogy a térségi fejlettség jelentős szerepet játszik a támogatások hatásságában.

A pályázatok vizsgálatából az derült ki, hogy az 1. klasztert alkotó települések (Vekerd kivételével) mindannyian részesültek az oktatási infrastruktúrát, főképpen az óvodafejlesztést érintő pályázatokból. A 2. klaszter települései esetében az óvodafejlesztéshez kapcsolódó pályázatok száma szintén magas volt, ugyanakkor még kiemelkedőbb az orvosi eszközök, orvosi rendelők felújításához kapcsolódó pályázatok száma, amelyekből a 2. klaszter legtöbb települése támogatásban részesült.

3. ábra

**A falvak fejlettségi szint szerinti klaszterei Hajdú-Bihar vármegyében
(a 2018. és a 2021. évi standardizált mutatók eltérése alapján)**

Clusters of villages by level of development in Hajdú-Bihar county
(based on the difference between the standardized indicators for 2018 and 2021)



Következtetések és javaslatok

Az elemzés alapján megállapítható, hogy az MFP támogatásainak hatása jelentősen eltér a települések fejlettségi szintje szerint. Míg az 1. és a 2. klaszter települései hatékonyan hasznosították a forrásokat, és jelentős fejlődést értek el, addig a 4. és az 5. klaszter települései visszaestek a rangsorban, ami arra utal, hogy a támogatások nem voltak elegendőek vagy nem sikerült azokat hatékonyan felhasználni.

A támogatások nagysága önmagában nem biztosította a települések fejlődését, mivel a helyi kapacitások és az infrastruktúra állapota is fontos szerepet játszott a források felhasználásában.

Az eredmények értelmezését árnyalja, hogy 2018 és 2021 között más társadalmi-gazdasági folyamatok és egyéb támogatások is befolyásolhatták a települések fejlődését. A vizsgálat eredményei ezért inkább arra világítanak rá, hogy a program támogatásai bizonyos mértékben segíthették a fejlődést, de ezek hatása összetett és nem mindig egyértelmű.

Az eredmények alapján javasolható, hogy a jövőbeli támogatási politikák célzottabbak legyenek, különösen a kevésbé fejlett térségek esetében. Fontos lenne a fejlesztési kapacitások növelése, továbbá a helyi közösségek aktívabb bevonása a projektekbe, valamint a helyi infrastrukturális beruházások előnyben részesítése.

A program hatékonyságának növelése érdekében szükséges volna a települések közötti különbségek következtetés figyelembevétele, valamint olyan stratégiák kidolgozása, amelyek segítik a hátrányos helyzetű települések felzárkózását. Az eredmények azt is mutatják, hogy a települések közötti együttműködések erősítése és a helyi vezetés fejlesztése szintén kulcsfontosságú tényezői lehetnek a jövőbeli sikeres fejlesztéseknek.

IRODALOM

- BEHZADIAN, M.–KHANMOHAMMADI OTAGHSARA, S.–AZDANI, M.–IGNATIUS, J. (2012): A state-of the-art survey of TOPSIS applications *Expert Systems with Applications* 39 (17): 13051–13069. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.05.056>
- BRAUERS, W. K.–ZAVADSKAS, E. K. (2009): Robustness of the multi-objective MOORA method with a test for the facilities sector *Technological and Economic Development of Economy* 15 (2): 325–375. <https://doi.org/10.3846/1392-8619.2009.15.352-375>
- CEBALLOS MARTIN, B. A. (2016): MCDM: multi-criteria decision making methods for crisp data. <https://cran.r-project.org/package=MCDM>
- DAX, T.–OEDL-WIESER, T. (2016): Rural innovation activities as a means for changing development perspectives – an assessment of more than two decades of promoting LEADER initiatives across the European Union *Studies in Agricultural Economics* 118 (1): 30–37. <http://dx.doi.org/10.7896/j.1535>
- DURBIN, J.–WATSON, G. S. (1951): Testing for serial correlation in least squares regression II *Biometrika* 38 (1-2): 159–179. <http://dx.doi.org/10.2307/2332325>

- FALUDI, A. (2004): Territorial cohesion: old (French) wine in new bottles? *Urban Studies* 41 (7): 1349–1365. <http://dx.doi.org/10.1080/0042098042000214833>
- GYERGYÁK, F. (2019): A Magyar (Modern) Falu Program önkormányzati szövetségi szemszögből (TÖOSZ Modern Falu Munkacsoport tevékenysége). In: LAKI, I.–SZABÓ, T. (szerk.): *Kényszerpályák és lehetőségek. – A községi igazgatás és feladatellátás dimenziói napjainkban* pp. 62–97., Homo Oecologicus Alapítvány–Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége, Budapest.
- HWANG, C.-L.–YOON, K. (1981): Multiple attribute decision making. In: BECKMANN, M.–KÜNZI, H. P. (eds.): *Lecture notes in economics and mathematical systems* pp. 58–191., Springer, Berlin. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-48318-9>
- KOROM, A. (2014): *A franciaországi kistérségi együttműködések szerepe a terület- és vidékfejlesztés rendszerében* PhD-disszertáció, Szegedi Tudományegyetem.
- KROESE, D. P.–POROTSKY, S.–RUBINSTEIN, R. Y. (2006): The cross-entropy method for continuous multi-extremal optimization *Methodology and Computing in Applied Probability* 8 (3): 383–407. <https://doi.org/10.1007/s11009-006-9753-0>
- MACQUEEN, J. B. (1967): Some methods for classification and analysis of multivariate observations. In: LE CAM, L. M.–NEYMAN, J. (eds.): *Proceedings of the fifth Berkeley symposium on mathematical statistics and probability* pp. 281–297., University of California Press, California.
- NOACK, E. M.–SCHÜLER, S. (2020): Rural development and human well-being: do pillar-II-programmes take into account ecosystem services? A study in Lower Saxony, Germany *Environmental Science & Policy* 106: 191–200. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.01.020>
- OPRICOVIC, S. (1998): *Multicriteria optimization of civil engineering systems* PhD-thesis. Faculty of Civil Engineering, University of Belgrade.
- PIHUR, V.–DATTA, S.–DATTA, S. (2009): Rankagg, an R package for weighted rank aggregation *BMC Bioinformatics* 10 (62): 1–10. <https://doi.org/10.1186/1471-2105-10-62>
- RAY, C. (2000): Endogenous socio-economic development in the European Union – issues of evaluation *Journal of Rural Studies* 16 (4): 447–458. [http://dx.doi.org/10.1016/S0743-0167\(00\)00012-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0743-0167(00)00012-7)
- RONGICS, M.–TÉSITS, R. (2024): A Leader alapú vidékfejlesztési tevékenységek területi hatásai a Pannónia Kincse Leader Egyesület területén, 2014–2020 *Területi Statisztika* 64 (1): 3–29. <https://doi.org/10.15196/TS640101>
- ROUSSEUW, P. J. (1987): Silhouettes: a graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis *Journal of Computational and Applied Mathematics* 20: 53–65. [https://doi.org/10.1016/0377-0427\(87\)90125-7](https://doi.org/10.1016/0377-0427(87)90125-7)
- RUBINSTEIN, R. (1999): The cross-entropy method for combinatorial and continuous optimization *Methodology And Computing In Applied Probability* 1 (2): 127–190. <https://doi.org/10.1023/a:1010091220143>
- ŞAHİN, M.–AYBEK, E. (2020): Jamovi: an easy to use statistical software for the social scientists *International Journal of Assessment Tools in Education* 6 (4): 670–692. <https://doi.org/10.21449/ijate.661803>

- STILLWELL, W. G.–SEEVER, D. A.–EDWARDS, W. (1981): A comparison of weight approximation techniques in multiattribute utility decision making *Organizational Behavior and Human Performance* 28 (1): 62–77.
[https://doi.org/10.1016/0030-5073\(81\)90015-5](https://doi.org/10.1016/0030-5073(81)90015-5)
- SZABÓ, T. (2019): Együttműködések és kistérségi önkormányzati koordinációk – az elmúlt évtized jogalkotásának közpolitikai hatásai. In: LAKI, I.– SZABÓ, T. (szerk.): *Kényszerpályák és lehetőségek. – A közszéki igazgatás és feladatellátás dimenziói napjainkban* pp. 98–131., Homo Oecologicus Alapítvány - Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége, Budapest.
- TRANTAPHYLLOU, E. (2000): Multi-criteria decision making methods. In: PARDALOS, P. M.–HEARN, D. (eds.): *Multi-criteria decision making methods: a comparative study. Applied optimization* 44. pp. 5–21., Springer, Boston, MA.
https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3157-6_2
- WARD, J. H. (1963): Hierarchical grouping to optimize an objective function *Journal of the American Statistical Association* 58 (301): 236–244.
<https://doi.org/10.1080/01621459.1963.10500845>
- ZASADA, I.–PIORR, A. (2015): The role of local framework conditions for the adoption of rural development policy: An example of diversification, tourism development and village renewal in Brandenburg, Germany *Ecological Indicators* 59: 82–93.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.02.002>

INTERNETES FORRÁSOK

- EUROPEAN COMMISSION [EC] (2021). *Long-term vision for rural areas for stronger, connected, resilient, prosperous EU rural areas*.
https://ec.europa.eu/regional_policy/hu/newsroom/news/2021/06/30-06-2021-long-term-vision-for-rural-areas-for-stronger-connected-resilient-prosperous-eu-rural-areas (letöltve: 2024. december)

ADATBÁZISOK/HONLAPOK

- [1] JAMOVI PROJECT (2023): *Jamovi* (Version 2.4) [Computer Software].
<https://www.jamovi.org> (letöltve: 2024. január)
- [2] KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL [KSH]: *Hajdú-Bihar vármegye adatbázisa*.
https://statinfo.ksh.hu/Stainfo/QueryServlet?ha=TA2023_W
(letöltve: 2024. január)
- [3] KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL [KSH] (2024): 8.1.2.2. *A települések száma és népessége jogállás szerint, 2023. január 1.*
https://www.ksh.hu/stadat_files/fo/fo/fo0007.html (letöltve: 2024. január)
- [4] MAGYAR FALU PROGRAM [MFP] (2023a): *A falusi CSOK*.
<https://magyarfaluprogram.hu/palyazat/falusi-csok> (letöltve: 2023. december)
- [5] MAGYAR FALU PROGRAM [MFP] (2023b): *A falusi útalap*.
<https://magyarfaluprogram.hu/palyazat/falusi-utalap> (letöltve: 2023. december)

- [6] MAGYAR FALU PROGRAM [MFP] (2023c): *A falusi civil alap*.
<https://magyarfaluprogram.hu/palyazat/falusi-civil-alap>
(letöltve: 2023. december)
- [7] MAGYAR FALU PROGRAM [MFP] (2023d): *A kisboltok támogatása*.
<https://magyarfaluprogram.hu/palyazat/kisboltok-tamogatasa>
(letöltve: 2023. december)
- [8] MAGYAR FALU PROGRAM [MFP] (2023e): *A vállalkozások újraindítása*.
<https://magyarfaluprogram.hu/palyazat/vallalkozas-ujrainditasa>
(letöltve: 2023. december)
- [9] MINISZTERELNÖKSÉG (2023): *Magyar Falu Program pályázata*.
<https://20152019.kormany.hu/hu/miniszterelnokseg/hirek/magyar-falu-program2>
(letöltve: 2023. december)
- [10] R CORE TEAM (2022): R: *A Language and environment for statistical computing*. (Version 4.1)
[Computer software]. <https://cran.r-project.org> (letöltve: 2023. április)

TÖRVÉNYEK/KORMÁNYHATÁROZAT

- [11] MAGYAR KÖZLÖNY (2018): 1669/2018. (XII. 10.) Korm. határozat: *A Magyar Falu Program keretében megvalósuló egyes programelemekkel összefüggő intézkedések végrehajtásáról, valamint azok 2019. évben szükséges támogatásáról*.
<http://www.kozlonyok.hu/nkonline/MKPDF/hiteles/MK18196.pdf>
(letöltve: 2024. február)
- [12] MAGYAR KÖZLÖNY (2020): 2019. évi LXXI. törvény Magyarország 2020. évi központi költségvetéséről.
<https://magyarkozlony.hu/hivatalos-lapok/837NANo-WzXiaEnvCObyn5f7ae170741c0/dokumentumok/d141a049e9802ee42ab096cdab58e326bfaf8bcf/letoltes>
(letöltve: 2024. február)
- [13] MAGYAR KÖZLÖNY (2021): 2020. évi XC. törvény Magyarország 2021. évi központi költségvetéséről.
<https://magyarkozlony.hu/dokumentumok/e0a0af8a82f866662efd6ef2d50edff26f5f0369/letoltes>
(letöltve: 2024. február)