

Rozgonyiné Drotár, Nikolett<sup>1</sup>

# Geográfia és turizmus

## Interjú Hanusz Árpád professzorral

Geography and Tourism: Interview with Professor Árpád Hanusz

### ABSZTRAKT

Hanusz Árpád 1946-ban Ipolytölgyesen született. Tehetségére korán felfigyeltek, osztályfőnöke javaslatára középiskolai tanulmányait Vácott a Sztáron Sándor Gimnáziumban folytatta, és itt érettségizett 1964-ben. Felsőfokú tanulmányait a Nyíregyházi Tanárképző Főiskolán, földrajz–biológia szakon végezte, s már főiskolai hallgató korában is fontosnak ítélte, hogy az elméleti ismeretek megszerzése mellett a gyakorlati tapasztalatokat is kamatoztassa. A főiskolai tanári diploma megszerzése után a JATE geográfus szakán egyetemi diplomát, majd egyetemi doktori fokozatot szerzett. 1994-ben megvédte PhD-disszertációját, majd sikeresen habilitált. Több évtizedes oktatói-kutatói munkásságának elismeréseként 2001-ben egyetemi tanári kinevezést kapott. Kutatási területe az idők folyamán változott, érdeklődése a barlangásztól a társadalomföldrajz problémáinak feltárása felé fordult. Így vált a turizmus társadalmi-gazdasági hatásainak és a vidékfejlesztésre gyakorolt következményeinek országosan is elismert szaktekintélyévé (Hanusz, 2007, 2008, 2010). A „Szatmáriak Tanár Uraként” ismert professzor nem csak Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyében, hanem az országhatáron túl is sokat tett a vidéki turizmus fejlődéséért és a turisztikai szakemberképzésért.

*Kulcsszavak: geográfia, falusi turizmus, fenntartható turizmus, innovativitás*

### ABSTRACT

Árpád Hanusz was born in 1946 in Ipolytölgyes. His talent was noticed early on, and at the recommendation of his headmaster, he continued his secondary school studies at the Sztáron Sándor High School, where he graduated in 1964. He completed his higher education at the Nyíregyháza Teacher Training College, majoring in Geography and Biology, and even when he was a college student he considered it important that, in addition to acquiring theoretical knowledge, it is also necessary to make use of practical experience. In 1994, he defended his PhD thesis and successfully completed his habilitation. He was appointed university professor in 2001 in recognition of his decades of teaching and research work of an exceptionally high standard. His field of research changed over time, his interest turned from caving to exploring the issues in human geography. This is how he became a nationally recognized specialist on the socio-economic effects of tourism and its consequences on rural development. Professor Hanusz, known as the "Teacher of Szatmár", did a lot for the development of rural tourism not only in Szabolcs-Szatmár-Bereg county, but also beyond the borders of Hungary.

*Keywords: geography, rural tourism, sustainable tourism, innovativeness*

<sup>1</sup> Associate professor, University of Tokaj-Hegyalja, Department of Tourism and Hospitality, H-3950, Sárospatak Eötvös street 7. +36 47 / 513 000, E-mail: [drotar.nikolett@unithe.hu](mailto:drotar.nikolett@unithe.hu)

## BEVEZETÉS

A Modern Geográfia folyóirat fontosnak érzi, hogy lehetőséget biztosítson a magyar geográfia nagy alakjai, professzorai életútjának bemutatására. Ennek megfelelően készült már interjú Jakucs Lászlóval, Pécsi Mártonnal, Somogyi Sándorral, Marosi Sándorral, Enyedi Györggyel, Kőszegfalvi Györggyel, Erdősi Ferencsel, Fodor Istvánnal, Keveiné Bárány Ilonával, Mészáros Rezsővel, Hajdú Zoltánnal, Nemes-Nagy Józseffel, Gábris Gyulával, Kerényi Attilával, Veress Mártonnal, Szilágyi Istvánnal, Mezősi Gáborral és Kormány Gyulával (Bugya & Ritz, 2006; Bugya & Ritz, 2007; Lampért & Radvánszky, 2007a; Lampért & Radvánszky, 2007b; Baranyai & Lampért, 2007; Szébenyi & Szabó, 2008; Herczeg et al., 2021; Gálosi-Kovács & Orsós, 2022; Enyedi et al., 2022; Szalai, 2022; Rácz & Reményi, 2022; Gera, 2023; Izsák & Tésits, 2023; Fazekas et al., 2023; Pusztai-Eredics & Mitre, 2024; Adolf, 2024; Vámos, 2024; Lenkey & Vass, 2024). Jelen beszélgetésünk Hanusz Árpáddal ezt a sort egészíti ki.

A Hanusz Árpád professzor úrral készült interjúnk céljai között szerepelt, hogy a jövő geográfus nemzedékének egy olyan személy életútját, szakmai karrierjét mutassuk be, aki nem csak a geográfiában, hanem a turizmus elméleti és gyakorlati megvalósításában elismerést szerzett mind országos, mind nemzetközi szinten. Életútja és sikeres szakmai pályájának titka sokrétű, ebben az értékállóság mellett a szülők, a család, az egykori tanárai és oktatói támogatása is meghatározó szerepet játszott. Mindezt nagyon sok életrajzban olvashatjuk, s joggal kérdezheti az olvasó, no és mi ebben a különleges. Eddig ez egy megszokott életpálya, de Hanusz Árpád mindenkori hivatástudata és töretlen munkamorálja, a turizmusoktatás és -kutatás iránti elkötelezettsége egy Ipoly menti kis faluból az elmúlt évtizedek során a professzori szélig repítette. Nem azonnal talált rá a vezérfonalra, és nem hiányoztak a varga-betűk sem az életéből, azonban olyan maradandó értékeket tárt fel, és olyan gondolatokat fogalmazott meg a falusi turizmus múltját, jelenét és jövőjét tekintve, amelyek eredményeként e téma egyik legjobb ismerőjévé és szakemberévé vált hazánkban. A professzor úr életútja és szakmai karrierje során elért legfontosabb kitüntetések alább részletezzük<sup>2</sup>. A tanulmány terjedelmi korlátai nem teszik lehetővé, hogy professzor úr valamennyi díját és kitüntetését felsoroljuk, így a legmeghatározóbbakat emeltük ki. Fontosnak éreztük, hogy az alábbiakban Hanusz Árpád életútját, szakmai karrierjének nehézségeit és sikereit részletesen és sokoldalúan bemutassuk.

<sup>2</sup> Kiváló Munkáért (1979, 1986, Bessenyei György Tanárképző Főiskola); Ifjúságért Érdemérem A hátrányos helyzetű fiatalok felzárkóztatásában végzett munkáért (1982, Művelődésügyi Minisztérium); TIT Kiváló Ismeretterjesztő Munkáért (1981, 1982, 1990, 1995); Pro Geographia Díj (1989, Magyar Földrajzi Társaság); Az intézmény Kiváló Oktatója Díj (1996, Bessenyei György Tanárképző Főiskola); Pro Turismo Díj (2002, Turisztikai Államtitkárság); Bencs Kálmán Díj (2004, Nyíregyháza Város Önkormányzata); Milota község Díszpolgára (2005, Milota község Önkormányzata); Magyar Köztársaság Lovagkeresztje (2005, Magyar Köztársaság Elnöke); Ukrajna Turizmusáért Díj (2006, Ukrán Turisztikai Tanács); Szatmár Felemelkedéséért Díj (2006, Szatmári Kistérségi Tanács); OTDK Mestertanár Aranyérem (2011, OTDT Elnöksége); FATOSZ Oklevél a kiváló munkáért (2014, FATOSZ Elnöksége); Az év idegenforgalmi oktatója (2016, SZVT Turizmus Szakosztály); Szerencs Tiszteletbeli Polgára (2022, Szerencs város Önkormányzata).

## MÓDSZEREK

Az életpályája és a szakmai fejlődés alapos megismeréséhez a strukturált interjút választottuk módszerként, amelyre 2023. augusztus és szeptember hónapokban két alkalommal került sor. A kérdéseket négy szempont köré csoportosítottuk, melyek a gyermekkort, a családot, az iskolai tanulmányokat, a szakmai pályát és napjaink geográfus nemzedékének problémáit és jövőjét foglalják magukba. A strukturált interjú mellett a korábban készített riportokra, kitüntetések és szakmai elismerések anyagaira és az oktatói-kutatói munkássága előtt tisztelgő kötetekben (Kókai, 2006, 2011, 2016) leírtakra egyaránt támaszkodtunk.

## EREDMÉNYEK

### **Professzor úr hol született és milyen családi környezetben nőtt fel?**

Ipolytölgyesen születtem, családi házunk az iskola, a templom és a plébánia közvetlen szomszédságában volt. Vallásos családban nőttem fel, kisgyermekkoromban ministránsi szolgálatot láttam el a templomban. Nemcsak vasárnap és ünnepnapokon segítettem a plébánia feladataiban, hanem hétköznaponként a reggeli-esti szentmiséken és a litániákon is. Szüleim egyszerű emberek voltak, mindketten a mezőgazdaságban dolgoztak a családi földeken az 1960-as évek elejéig, majd a termelőségvetkezében folytatták a munkát. Mivel édesapám és édesanyám is sokat dolgozott, a ház körüli munkák egy részét is nekem kellett elvégezniem.

### **A szülei hogyan befolyásolták, milyen szerepet játszottak a pályaválasztásban?**

Édesapám polgári iskolát végzett, traktoros volt és öntözési ágazatvezető a helyi Ipolyvölgye Termelőszövetkezetben. Továbbtanulással kapcsolatban nem nagyon tudtak érdemi tanácsot adni, csak arra tanítottak, hogy minden körülmények között maradjak meg őszinte, egyenes embernek. Abban az időben a leginkább ismert és elismert pálya a plébánosi mellett a tanítói, tanári hivatás volt. Jövőbeli elképzeléseimben az alap- és középfokú oktatás során az oktatók segítettek, inspiráltak.

### **Professzor úr, hol végezte az általános és középiskolát?**

Általános iskolába elsőtől hetedik osztályig Ipolytölgyesre jártam, majd a nyolcadik osztályt Letkésen végeztem. Ipolytölgyesen osztatlan iskola volt, a tanteremi oktatáson túl sok gyakorlati feladatot is elvégeztünk, mint például a konyhakert művelése, baromfitartás, méhészet. Az iskolakert biztosította az igazgató családjának az évi zöldségszükségletét, és a méhészet a plusz bevételt. A munkálatokban gyakorlati órák keretében az iskola tanulói is részt vettek. A családban és az általános iskolában is nagy hangsúlyt fektettek a munkára nevelésre, mely ismereteket a mai napig hasznosítani, kamatoztatni tudom.

Középfokú tanulmányaimat a Sztáron Sándor Gimnáziumban Vácott végeztem. Fiatalkori éveimnek új szakasza kezdődött, itt már kollégista voltam. A gimnáziumi évek kezdetén országosan bevezetésre került az 5+1-es képzési forma, amely azt jelentette, hogy egy héten öt napot jártunk az

iskolába, majd egy napot a szakmai ismeretek elsajátítására fordítottunk. A gyakorlati helyszín attól is függött, hogy az adott településen milyen gyár működött. Az osztályunk egy része a Fortéban (Forte Fotokémiai Ipar) volt gyakorlaton, ahol több osztálytársammal együtt laborasszisztensi ismereteket szereztem, majd utána a váci hajógyárban tanultuk a sólyatéri lakatos szakmát.

### **Hogyan hatott az általános iskola, a tanárok, illetve a közösség a személyes életútjára?**

Az általános iskola a tanulásban is a gyakorlati tudásszerzésre inspirált. Olyan gyakorlati tapasztalatokat szereztem, amelyeket azóta is kamatoztatok. Az ipolytölgyesi iskolai évek alatt tanáraink a kevesebb ismeret alaposabb megértését tekintették a fő tanulási szempontnak. Miután az 1–7. osztályig mindössze két tanárral találkoztam, így azok személyisége, szakmájuk iránti elkötelezettsége hatott rám, és példaképnek tekintettem őket, annak ellenére, hogy időnként bizony a testi fenytést is alkalmazták. A 8. osztályt a szomszéd faluban végeztem, ahol egy teljesen új iskola, saját tanterem és szaktanárok voltak. Az már egy más világ volt, megszűnt a családi légkör, és a tanárok csak a tananyag átadására összpontosítottak. Itt kezdett kialakulni a kedvenc tanár és a kedvenc tantárgy iránti érzés, hiszen akit jobban szerettem, azt a tantárgyat jobban is tanultam. Ennek ellenére az ide kötődő emlékek, talán a hirtelen jött nagy változás és az új dolgok miatt kevésbé maradtak meg az emlékezetemben.

### **Professzor úr említette, hogy már az általános iskola utolsó évében elkezdett kialakulni a kedvenc tantárgyai iránti szeretete. A későbbiekben a középiskola hogyan hatott a tudományos érdeklődésére?**

A középiskolás évek alatt kollégista voltam, és egy új életrendet kellett elsajátítani. A közösségi élet olyan csatornákat nyitott meg, amelyek korábban teljesen ismeretlenek voltak számomra. Hasonló származású és gondolkodás módú fiúkkal voltam egy szobában, így hamar megbarátkoztunk. Az osztályban érezhető volt a falusi és városi életforma közötti különbség. Szerencsére a gimnázium tanári kara zömében olyan, korábban egyházi iskolában tanító pedagógusokból állt, akik jó szakmai felkészültségük mellett fontosnak tartották a közösségformálást és egymás segítségét. Már elsős koromban Nyusztai László lett a mentorom, aki az akkor éppen híressé váló Illés zenekar tagja volt. Szakmai érdeklődésem meghatározója a földrajz tanárom, Kucsera Béla tanár úr volt, aki ismerte édesapámat, hiszen együtt jártak polgári iskolába, és talán ezért figyelt jobban rám, s vette észre a földrajz iránti vonzalmamat. Nekem mindig pluszfeladatot adott. Bár akkor nem mindennel értettem egyet, utólag beláttam, neki volt igaza. Amit természetföldrajzból lehetett, azt a terepen tanította meg. Sokat kirándultunk a Pilisben és minden esetben végeztünk gyakorlati megfigyelést. Alapelve az volt, hogy a természetföldrajzot nem lehet csak a tankönyvből megtanulni.

### **Mi jellemezte abban az időben az oktatást, különös tekintettel a földrajz oktatását?**

Tankönyvcentrikus ismeretszerzés volt, kiegészítve a helyi természeti és társadalmi élet megismerésével. Abból a szempontból szerencsésnek mondhatom magam, hogy olyan tanárok tanítottak, akik korábban az egyházi iskolában nem politizáltak, így nem szötte át a tananyagot, az órák anyagát erőltetett hazafiság vagy szocialista gondolkodás mód. Nem került szóba még a földrajz- vagy

történelemórákon sem, hogy milyen változást hozott a trianoni döntés és az sem, hogy mi történt 1956-ban. Talán az is hozzájárult ehhez, hogy nem volt tananyag, és a történelmet is csak a második világháborúig tanultuk. A földrajz tanítása valójában két szálon futott. Az egyik a topográfia, amiből nem lehetett eleget tanulni. A másik a tankönyvi anyag kiegészítése a természetben megfigyelhető törvényszerűségek, természeti jelenségek magyarázatával.

### **Milyen tényezők befolyásolták az akkori fiatalok lehetőségeit, mozgásterét?**

Az akkori fiatalok lehetőségeit a röghöz kötöttség, a kevés aktualizált szakirodalom, a nemzetközi kitekintés hiánya befolyásolta. Az információszerzés a rádióra és a tankönyvekre korlátozódott. Az iskolai évek alatt a sport, a tánc és az énekkarban való részvétel adta a szabadidős programokat. Nem volt túl sok lehetőség, hogy a sportágak közül válogathassunk, hiszen a gimnázium és a kollégium közös udvarán csak kosárlabdapálya volt. Jártam énekelni a Vox Humana énekkarba, és elvégeztem a tánciskolát is. A kollégiumban hetente három alkalommal volt közös éneklés. Hétféjére ritkán utaztunk haza, és jó idő esetén a pilisi túrák voltak a kikapcsolódás igazi élményadó eseményei. Nyári élmények az építőtáborok voltak, ahol bizony kemény munkát kellett végezni. Két helyszín alaposan bevésődött az emlékezetembe. Az egyik a Hanság lecsapolásában való részvétel, amire mindaddig büszke voltam, amíg az egyetemi évek alatt azt nem olvastam, hogy a lecsapolással tönkretettük a terület vízgazdálkodását, és a túlzott talajvízszint-süllyedés miatt a szárazabb években csak öntözéssel lehet termelni. A másik emlékezetes építőtábori emlék az ország keleti végében Tizzaszalkán a „Lónyai-csatorna” építése, ahol az oldalrészűn láncot alkotva az egyetlen szerszámunk segítségével lapátból-lapátba adtuk a kitermelt iszapot. Azóta sem fér a fejembe, hogy miként tudtuk a brigádok versenyét megnyerni. Az itt kapott emléklap ma is az intézeti szobám falát díszíti.

### **Professzor úr, hogyan élte meg az intézményváltásokat, a lakóhelyváltásokat, a költözéseket és ezek hatásait?**

A sikeres érettségi után felvételiztem Egerbe és Szegedre, földrajz–biológia szakra. Sajnos mindkét esetben sikertelen volt a felvételem, amelynek az volt az oka, hogy 1956-ban édesapám a nemzetőrség parancsnoka volt Ipolytölgyesen. Mivel akkor nem tudtam továbbtanulni, segédmunkás lettem a Láng Gépgyárban, és közben készültem az újabb felvételi vizsgákra. Az én korosztályom volt az első, akiknél bevezették a 18 éves korhatárt a kötelező katonai szolgálat teljesítésénél. 1964-ben érettségiztem, és pár hónapos budapesti segédmunka után novemberben már bevonultam Kiskőrösre a határőrség kiképző laktanyájába. A huszonhét hónapos szolgálat alatt először Óriszentpéterre kerültem tisztesiskolára, majd innen Budapestre felcserképzőre. Végzés után felcserként Zalaegerszegrre vezényeltek és a határőrkerület felcsereként katonáskodtam 1967-ig. Leszerelés után visszamentem a Láng Gépgyárba, és közben jelentkeztem a Nyíregyházi Tanárképző Főiskolára.

Ha a szakmai előmenetelem szempontjából tekintek vissza erre az időszakra, talán azt mondhatnám, hogy elfecsérelt idő volt, de sok új dolgot tanultam az emberi tartás, a felelősségtudat tekintetében, és nyugodtam mondhatom, hogy meghatározó időszaka az életemnek. Megtanított a felelősségtudatra, az önálló, felelős döntésre és mások maximális elfogadására. Azt is mondhatom, talán nem leszek nagyképű, hogy ekkor lettem igazán felnőtt.

## **A Nyíregyházi Tanárképző Főiskolára felvételizett. Hogyan teltek az egyetemi évei?**

1967-ben a sikeres felvételi után szeptemberben megkezdtem tanulmányaimat a Nyíregyházi Tanárképző Főiskola biológia–földrajz tanár szakán. A szülői háztól nagyon távolra kerültem, így természetes volt, hogy kollégista lettem, és a nagy távolság miatt évente csak kétszer, maximum háromszor utaztam haza a szüleimhez. Szabadidőmben igyekeztem pótolni azokat az olvasási hiányosságokat, amelyeket az általános és középiskolai tanulásom során elmulasztottam. Előnyt jelentett viszont, hogy nagyon sok gyakorlati ismeretet szereztem a katonaságnál és a Láng Gépgyárban is. Népköztársasági Ösztöndíjasként részt vettem az általános iskolai oktatást segítő innovatív szemléltető eszközök készítésében és a főiskolai gyakorlati órák tartásában. Hétvégeken rendszeresen túráztunk a Zempléni-hegységben és a Bükkben. A nyári szünetben minden évben szerveztem a hallgatótársaknak nyári munkát az NDK bitterfeldi vegyi kombinátjába. Az egy hónapos kemény munka (volt olyan munkahely, ahol az egész műszakot gázálarcban kellett végigdolgozni) után egy hetet az NDK megismerésre fordítottunk, vonattal bejártuk az országot.

A fotózásban szerzett középiskolai gyakorlatomnak köszönhetően már hallgató koromban a főiskola fotósa is lettem. Másodéves koromban bekapcsolódtam a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat megyei szervezetének munkájába. A professzoraim és tanáraink ajánlására az utolsó évet már levelezős hallgatóként végeztem. A TIT megyei természettudományos szaktitkári állását pályáztam meg és nyertem el. A Tudományos Ismeretterjesztő Társulat nagyon jó gyakorlóhely volt a szervezőképességem további fejlesztéséhez. Emberi és szakmai kapcsolatok kiépítése terén olyan gyakorlatot szereztem, amelyet az életem későbbi időszakaiban is kamatoztatni tudtam. 1971-ben a diploma megszerzése után Kovács József – a főiskola első főigazgatója – visszahívott személyi titkárának. Bármilyen hasznos is volt a szervező, titkári munka, igazán örültem, hogy ismét a pedagóguspálya közelébe kerültem. A titkári állás mellett ugyanis óraadói megbízást is kaptam az Állattan Tanszéken, majd egy félév után a Földrajz Tanszéken folytattam az óraadást. Frisnyák professzor inspirált arra, hogy ne elégedjek meg az általános iskolai tanári oklevéllel, hanem folytassam a tanulmányaimat. Jelentkeztem a József Attila Tudományegyetem földrajz kiegészítő szakára, és két év után kaptam meg a középiskolai tanári okleveletemet.

A nyíregyházi barlangkutató csoport vezetőjeként kezdetben a természetföldrajz iránt érdeklődtem, ez az egyetemi évek alatt kezdett átalakulni, és a társadalomföldrajz irányába tolódott el. Ehhez nagyban hozzájárult Mészáros Rezső akadémikus, aki az egyetemi szakdolgozatom témavezetője volt, illetve azok az előadások, amelyeket Tóth József professzor tartott. Az egyetemi diploma megszerzése után az ő biztatásukra jelentkeztem az egyetemi doktori fokozat megszerzésére. A doktori dolgozatom címe: „Szabolcs Szatmár megye dohánytermesztésének elemzése.” 1976-ban megvédtem egyetemi doktori értekezésemet, és ezt követően jelentős váltás következett be az életemben (Hanusz, 1976). A titkári állás lett a másodállásom, ez már Margócsy József főigazgatósága alatt történt. Ekkor főállású tanársegédi kinevezést kaptam a Földrajz Tanszékre. Időközben családot alapítottam és megszületett az első gyermekem, akiről gondoskodni kellett, és ennek is volt köszönhető, hogy nevelőtanári állást is vállaltam a főiskolai kollégiumban, ahol később igazgató lettem.

Kollégiumi tanárként és később igazgatóként is tudtam hasznosítani azokat az emberi kvalitásokat, amit a szülői házból, a korábbi munkahelyekről és a katonaságtól magammal hoztam. Valójában igazi közösségformáló élet volt a kollégium falai között, ahol a tanuláson kívül a kulturális és szórakoztató közösségformáló rendezvények, a hagyományok ápolása is fontos volt, s olykor a középpontba került. A korábban kialakított szakmai és emberi kapcsolataim a mai napig megmaradtak, mind a kollégákkal, mind a tanítványokkal.

1994-ben PhD-fokozatot szereztem, majd habilitáltam, és végigjártam a főiskolai és egyetemi oktatás minden fokozatát a tanársegéd-től a professzor emeritus címig.

### **Miért ezt a szakmát választotta? Mi motiválta Professzor urat a pályaválasztásban?**

Szülőföldem az Ipoly-mente, Ipolytölgyes, a kis falu és a hegyvidéki környezet nem engedte meg gyermekként, hogy a szakmák tárházát jobban megismerjem. A falusi környezetben való nevelkedés során az akkor még nagy tekintélynek számító papi, tanítói és tanári pálya volt az, amiről a legtöbb ismeretem volt. Motivált a megszerzett ismeretek továbbadásának lehetősége, ami mindig boldogsággal töltött el. Ahhoz, hogy a természettudományok felé orientálódtam, abban minden bizonnyal szerepet játszott a Börzsönybe szervezett túrák élménye és a gyermekkori kirándulások során tett felfedezések öröme (Hanusz, 1984). Első kapcsolatom a földrajzzal azoknak a katonai térképeknek a nézegetése volt, amelyeket édesapám a katonaságtól magával hozott a keleti frontról. Különösen Huszt és térsége, a Munkácsi vár egyedülálló földrajzi helyzete és az Árpád-vonal kiépítése kötötte le a figyelmemet. Felnőtt fejjel megadatott, hogy ezeket a helyeket többször is felkeressem, hiszen a Beregszászi Magyar Főiskolán hat éven keresztül tanítottam hétvégeken, illetve szerveztem a földrajzi terepgyakorlatokat. Valahol a szívem mélyén mindig előjöttek édesapám elbeszélései, amit oly sokat hallgattam gyermekkoromban és úgy alakítottam a terepgyakorlati programokat, hogy felfedezhessem gyermekkori emlékeim helyszínét. Kárpátalját végleg a szívembe zártam.

### **Voltak neves professzorok, tanárok, hallgatótársak, akik inspirálták? Kik voltak azok az emberek, akik egy életre szóló hatást gyakoroltak Professzor úrra?**

Nagyon sok jó tanárom volt, akik inspiráltak arra, hogy igazi hivatásnak tekintsem a tanári pályát. Mindig jó szívvel gondolok az általános iskolai évekre, amikor megtapasztalhattam, hogy az ismeretek forrása nem csak a tankönyv, hanem a mindennapi élet, a gyakorlati ismeretek, amelyek hosszú távra határozták meg felkészülésemet is a tanári pályára. A földrajz iránti szeretetet a középiskolai földrajztanárom, Kucsera Béla gyakorlatorientált felkészítése mélyítette el. Nem volt elég a természeti jelenségek megfigyelése, a gyakorlati hatásukat is meg kellett ismerni. Ahhoz, hogy jó pedagógus legyek, édesapám motivált leginkább, aki őszinte, igaz magyar emberként élt és nevelt. A szakmai szempontokat figyelembe véve példaképként tekintek azon egyetemi tanárimra, akik szakmai fejlődésben és emberi tartásomban igyekeztek a helyes úton tartani. Kapcsolatunk a kölcsönös tiszteleten és megbecsülésen alapult és az idő múlásával őszinte barátsággá alakult. Elsőnek Tóth József rektort említem, akinek előadásai még egyetemi hallgató koromban mély benyomást tettek rám, és hatására változtattam szakmai elkötelezettségemet (Hanusz, 2020). Nagy megtiszteltetés volt számomra, hogy a temetésén végakarátának megfelelően a tanítvány és a barát nevében én búcsúzhat-

tam tőle. Ugyancsak az egyetemi évekre tehető Mészáros Rezső akadémikus úrhoz kötődő szakmai és emberi kapcsolatom, ami a mai napig tart. A szakmai munkámban, tanszéképítő, intézetfejlesztő tevékenységemben maximális segítséget kaptam Marosi Sándor akadémikus úrtól, akire haláláig számíthattam. Nem lehet nem megemlíteni valamennyi munkatársamat, élükön Frisnyák Sándor professzor urat, akit szintén példaképként említhetek, hiszen ő alapozta meg a tanszék hírnevét és azokat az emberi kapcsolatokat, ami nélkül valószínűleg az én kapcsolati rendszerem is sokkal szegényesebb lett volna.

A turisztika terén szintén meg kell említenem azokat a személyeket, akik hozzásegítettek a sikeres váltáshoz, hogy a turizmus terén is maradandót alkothassak. Itt elsőként Csizmadia László főigazgatót említeném, akivel kezdetben csak munkakapcsolatom volt. 1992-től Szabolcs-Szatmár-Bereg megye Falusi Turizmus Szervezetének megalakulásakor engem választottak a szervezet elnökének. Ebben a minőségemben ismertem meg a főigazgatót, és az FATOSZ megalakulásában már közösen bábáskodtunk. Később a nyíregyházi turisztikai képzés beindításához nagyon jelentős segítséget kaptam tőle (közös pályázatok). Nem feledkezhetek meg Vasvári Artúrról sem, akivel a TIT (országjárás) vezetői képzéseket szerveztük.

### **Melyek azok a kurzusok, amelyek a legtöbbet adták Professzor úrnak?**

A főiskola első évében arra törekedtem, hogy azokat a szakirodalmakat elolvassam, amelyek kellő szakmai alapot biztosítottak a természet alaposabb megismeréséhez. Érdeklődésem a geológia (kőzettan–ásványtan), a térképészet (tájékozódási ismeretek) alaposabb ismeretére irányult, majd a barlangászat irányába terelődött. Nem a fizikai feltárást helyeztem előtérbe, hanem arra összpontosítottam, hogy hogyan lehet a barlangi klíma és áramlási viszonyok ismeretében újabb járatok felfedezését elősegíteni. A hallgatótársaim segítségével megalakított barlangkutató csoport a Bükkben végzett ilyen irányú méréseket. Jelentős irányváltást jelentett a gazdaságföldrajzhoz való kötődés, amit Tóth József és Mészáros Rezső professzor előadásai váltottak ki (Hanusz, 2020). A gazdaság alaposabb megismerésétől már csak egy lépés volt, hogy azon belül a turizmus szerepét vizsgálva erre az irányra álljak át. Miután a turizmus tárgyból nem volt egyetemi vagy főiskolai végzettségem, úgy gondoltam, hogy az elméletet meg lehet tanulni a szakirodalomból, és ha sikerül a gyakorlatban is megvalósítanom a megfogalmazott elméleti tételeket, akkor van jogalap arra, hogy tanítsam is. Nagyon alapos szakmai ismertekkel olyan vonzerőfejlesztésbe kezdtem, ami túlmutatott Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye határain. Igaz, sokat tanultam a turisztika részterületeiből, hiszen Országjárás vezetői igazolványom, idegenvezetői igazolványom megszerzését is egy-egy tanfolyam elvégzése alapozta meg. Azok a hazai terepgyakorlatok vagy nyári tanulmányutak, amikor egy időben akár két autóbuzsnyi hallgatót is elvittem nyaranta egy hónapra Nyugat-Európába, vagy Izraelbe, elég gyakorlati tapasztalatot adtak. E tevékenység mellett elkezdtem a vármegyében a turisztikai fesztiválok szervezését és a sikeres rendezvények jelentős turistaérkezést is generáltak az észak-magyarországi régióban.

A tevékenységet kiterjesztettem Erdélyre, Kárpátaljára és a Felvidékre is (Hanusz, 1996). Segítettem a kárpátaljai zöld falusi turizmus megalakítását és a Tourinfo-hálózat kialakítását. Tevékenységemet „Ukrajna Turizmusáért” kitüntetéssel ismerték el.



Szakmai tevékenységem talán legjelentősebb alkotásának mégis a turizmusképzés beindítását tarom a Nyíregyházi Főiskolán. Olyan komplex fejlesztésben gondolkodtam, aminek a tárgyi feltételeit sikerült megvalósítani a kollégiumok felújításakor, az intézeti kollégákra alapozott turisztikai kutatóműhely pedig a szakmai háttérrel biztosította. Bevállaltam két középiskolában a turizmustanítást, ahonnan a személyes meggyőzéssel mindig sikerült kellő számú hallgatót toborozni a turizmusképzéshez.

### **Professzor úr tanulmányai során számos kutatási területtel foglalkozott. Diplomamunkáiban mi motiválta a kutatási téma választását?**

Diplomamunkáim tükrözik azokat az irányváltásokat, amelyeket a pályám során megéltem. A földrajztudomány több területét kutattam és készítettem el az adott időben aktuális kutatási eredményekre épülő dolgozatot. A főiskolai tanulmányaim végén írt szakdolgozatomban még közösségépítő társadalmi problémákkal foglalkoztam. Az egyetemi szakdolgozatom és az egyetemi doktori fokozat megszerzésekor már gazdaságföldrajz volt a kutatási területem, és egy agrártémát, Szabolcs-Szatmár megye dohánytermesztésének alakulását elemeztem (Hanusz, 1976, 1982). A kutatási irányváltásokat, az érdeklődés változása mellett sok esetben befolyásolta az éppen aktuális problémák megoldásának a keresése. 1992-ben a Falusi Turizmus megyei elnökének választottak és ezt követően kezdtem komolyabban kutatni a falusi turizmus területfejlesztő hatását. A PhD-disszertációmban Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye falusi turizmusát dolgoztam fel (Hanusz, 2001, 2005). A habilitációs könyvemben a megye turisztikai értékeit és fejlesztési lehetőségeit foglaltam össze (Hanusz, 2008).

### **Hogyan indult a szakmai karrierje?**

Nem nevezném karriernek, inkább életútnak, hiszen nem egy egyenes fejlődés jellemzi a tevékenységemet. Nem robbantam be a szakmába, hanem nagyon sok kisebb-nagyobb kitérő után jutottam oda, hogy egyetemi tanárként mehettem nyugállományba. Valójában még ez sem igaz, hiszen a mai napig dolgozom, és mindazt, amit tanultam és azt, amit a sok kitérővel jellemezhető életutam során megtapasztaltam, szeretném minél tovább hasznosítani. A szakmai munkának számító oktatás és kutatás mellett mindig volt társadalmi megbízatásom, ahol szintén teljesíteni és bizonyítani akartam. Az igazi életút, ha kicsit göröngyös is volt az elején, akkor indult, amikor visszakerültem a Nyíregyházi Főiskolára, és ismertté vált előttem, hogy valóban a tanári pálya lesz a végleges munkám (Kókai, 2016). Mindez boldogsággal töltött el, és soha nem is neveztem munkának, hiszen elhivatott oktatóként örültem, hogy meg tudom osztani a már megszerzett ismereteket a tanítványokkal, és lehetőségem van a tudásvágy újabb és újabb kielégítésére.

A tanítást hobbinak tekintettem, és ahhoz, hogy a hobbi örömet okozzon, folyamatos tanulásra és kutatásra volt szükség, s így mindig naprakész eredményeket tudok átadni. Ekkorra már pótoltam azokat a hátrányokat, amivel a középiskolai tanulmányaimat befejeztem. Három dolog motivált. Első helyen a földrajz mint tudomány még alaposabb ismerete, vagyis az volt a filozófiám, amit középiskolai földrajztanárom tanított, hogy ez az a tantárgy és tudomány, amit csak tankönyvből nem lehet megtanulni és tanítani. Ez inspirált arra, hogy minél több helyre eljussak a hallgatóimmal,

és a tanultakat lehetőleg a helyszíni tapasztalatokkal támasszam alá. A másik motiváció az, hogy olyan szakmai utakat szervezzek, ahol összetartó közösségeket sikerül kialakítani. Mindkét vágyam teljesült, hiszen az életutam során 96 országban jártam egyedül, családdal és a legtöbbit a tanítványokkal. A harmadik motiváció ezekből az utakból szerzett ismeretekből adódott, hiszen ezek során sok olyan dolgot tapasztaltam, ami a turizmus felé orientált, és ezekből a megyében több mindent sikerült megvalósítani (pl. Szatmári Fesztivál, Gyümölcskarnevál, Hagyományörző Feszték).

Az intézetben megalakított Navigátor turisztikai kutatócsoportnak a megye öt városára sikerült turizmusfejlesztési koncepciót kidolgozni. Sajnálatos, hogy a sikeres alkotóműhelyünk, melynek a vezetője voltam, csak pár évig működött, mert a kollégák más felsőoktatási intézményben folytatták a megkezdett munkájukat.

### **Melyek voltak Professzor úr életpályájának, illetve szakmai karrierjének legfontosabb állomásai?**

Életpályám érettségi után, az elutasított főiskolai felvételi miatt a Láng Gépgyárban segédmunkásként kezdődött, majd a 27 hónapos határőri szolgálattal folytatódott. Valójában az emberi kitartásom és akaraterőm ekkor erősödött meg, és megtanultam igazán értékelni a tanulás fontosságát.

A sikeres felvételi a Nyíregyházi Tanárképző Főiskolára nagy távolságra repített a szülői háztól, és az önálló életforma gondolatát erősítette. A szakmai karrierem a főiskolai diploma megszerzése után a főiskolára való visszatéréssel és a Földrajz Tanszéken a tanársegédi kinevezéssel vette kezdetét. Az oktatásra fordított idő mellett jelentős figyelmet szenteltem a kutatásra is. A földrajz esetében nagyon fontosnak tartottam a terepgyakorlatokat és a nyári egy hónapos tanulmányutak által nyújtott közvetlen megtapasztalást, s az elméletben tanultak gyakorlatban történő visszacsatolását vagy elvetését. Különösen a turizmus oktatásában alkalmaztam azt a módszert, hogy az elméleti ismereteket a gyakorlatban megvalósítottam, és csak ha beigazolódtak a hipotetikus elképzelések, akkor igyekeztem a hallgatókkal is megismertetni. Az életútnak fő jellemzője a tanítás, ami 1971 óta napjainkig tart. Az elmúlt 52 év alatt fő munkahelyem a Nyíregyházi Főiskola, majd később a Nyíregyházi Egyetem, azonban óraadóként, tagozatvezetőként és tanszékvezetőként több helyen is tanítottam. Óraadóként leghosszabb időt a Budapesti Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Főiskolán dolgoztam. A jogutód Budapesti Gazdasági Egyetem Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Karán máig óraadó vagyok. Öt évig a Miskolci Bölcsész Egyesület, majd Nagy Lajos Király Magánegyetem Földrajz–Környezetvédelem Tanszékét vezettem, ahol munkámat díszdoktori kitüntetéssel ismerték el. Hat évig a Beregszászi Magyar Főiskolán tanítottam hétvégeken, miután a főiskola a nyíregyházi Bessenyei György Tanárképző Főiskola mentorálása mellett működött. A szerencsi és a nyírbátori gimnáziumban szintén óraadóként tanítottam, négy évig turizmushoz kapcsolódó tárgyakat. Ez utóbbi két helyszíni munkám a főiskola marketingtevékenysége volt, hiszen a turizmus szakos hallgatók utánpótlását segítette. Fontos volt számomra Kárpátalja, Erdély és a Felvidék falusi és ökoturizmusának fejlődése (Hanusz, 2009). Ennek javítása érdekében a Gazdasági Minisztérium által kiírt és megpályázott keretösszegeből 46 helyszínen indítottam be sikeres OKJ Falusi turizmus tanfolyamot, amelyen 980 eredményes vizsga után a BGF mentorálásával OKJ-bizonyítványt adtunk ki (Kókai, 2011).

### **Tetten érhető volt a mindenkori politikai légkör hatása a tudomány fejlődésére?**

Az életút kezdetén a politikai légkör meghatározó volt. A háromszori felvételi elutasítás mögött nem a tudás hiánya állt, hanem a származás, a szülői háttér. Ugyanakkor nagyon tiszteltem és szerettem a szüleimet, soha nem éreztem, hogy emiatt neheztelnem kellett volna rájuk. Ma is úgy fogom fel, hogy ez is a szülői örökség egy fontos része, amely a hely szellemével együtt pozitív hatást és nagyon sokszor tartást adott az életemben. Ez főiskolai hallgató koromban is befolyásoló tényező volt, amely főként a kutatási témakörökben vagy a szakdolgozati témaválasztásokban mutatkozott meg. Később a Kárpátalja iránti szeretetem is ebből fakadt, sokszor gondoltam arra, hogy azon a földön járok, ahol édesapám is járt a második világháború hazánkat védő harcai során. A huszti vár romjai láttán mindig elérzékenyülök, s Kazinczy mellett édesapám jut eszembe, aki azokat a romokat is védte.

### **Melyek voltak a legfontosabb kutatási projektek, amelybe bevonták? Hogyan alakultak a finanszírozási lehetőségek?**

A Bessenyei György Tanárképző Főiskola Földrajz Tanszékén megalakult a *történeti földrajzi műhely*, Frisnyák Sándor professzor vezetésével. Miután én nem voltam történész, így ehhez a kutatóműhelyhez nem tudtam csatlakozni, hanem a Budapesti Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Főiskola igazgatójával közösen *pályázva lehetőségem* nyílt az európai turisztikai szakmenedzserképzés tanulmányozására és később a kidolgozott tematikák alapján a képzés beindítására. OTKA-pályázatok segítségével közösen *készítettük el a magyar falusi turizmus képzés beindításához szükséges tematikákat és gyakorlati oktatási segédleteket* (Hanusz, 2004, 2005). A kidolgozott anyagok akkreditálása után Budapesten és Nyíregyházán is beindítottuk a képzést. Később a 240 órás felnőttképzési anyagot is elkészítettük, és a Gazdasági Minisztérium pályázatait megnyerve megszerveztem és beindítottam a képzést Kárpátalján, Erdélyben és a Felvidéken is. Az elmúlt három évtizedben összesen 46 falusi vendégfogadó tanfolyamot szerveztem a határon túli magyar lakosság számára. Az anyagi forrásokat pályázat keretében a magyar állam biztosította. Az főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézetében megalakított Navigátor turisztikai kutatóműhely munkáját szintén pályázatok elnyerése során kapott pénzekből finanszíroztam.

### **Professzor úr kutatási irányváltásainak milyen okai és tapasztalatai voltak?**

Az életutamban több szál futott egy időben. Igyekeztem minden pozícióban a lehető legjobban teljesíteni, de így utólag látszik, hogy azért bármennyire szerettem is, amit csinálok, kicsit szétforgácsolta az erőmet. A tanszéki oktatási tevékenységből maximálisan kivettem a részem, de a földrajzi kutatómunkába már csak részben kapcsolódtam be. A korábbi földrajzi kutatásaim nem hoztak átütő eredményt, hiszen azok a gazdasági folyamatok, amelyeket munkásságom korai szakaszában vizsgáltam, a rendszerváltozás kapcsán egészen más megvilágításba kerültek. Nem akartam olyan történeti földrajzi kutatásba kezdeni, amire nem voltam felkészülve. Ekkor határoztam el, hogy a kutatási tevékenységem a turizmus irányába tolódik el. A főiskolai tanári kinevezésem után megpályáztam és elnyertem a tanszékvezetést, így beindítottuk a turisztikai képzést is a Földrajz Tanszéken, majd Turizmus és Földrajztudományi Intézet néven működtünk tovább. Ezzel egyidőben a székesfehérvári Kodolányi János Főiskola nyíregyházi kihelyezett tagozatának is a vezetője lettem, bekapcsolódva az

ottani kutatómunkába, amely a vidék turizmusfejlesztési lehetőségeit is vizsgálta. Miután a turizmus lett a fő kutatási területem, és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye aprófalas településhálózattal rendelkezik, logikus volt, hogy a falusi turisztikai fejleszthetőség került a kutatásaim fókuszába.

### **Milyen tapasztalatokat szerzett a különböző munkakörökben?**

Minden munkakörben fontos volt számomra, hogy tudjam, az adott helyen mi a feladatom, és mit kell tenni annak érdekében, hogy környezettudatosan éljek. Mindig az lebegett a szemem előtt és vallottam is, hogy a földrajzot a tankönyv mellett a természetben lehet igazán megtanítani. Benne élünk egy természeti és társadalmi környezetben, tehát előbb ezt a gyakorlati színteret kell megérteni, hogy a földrajzi ismereteket a szakirodalomból merített tudással bővíteni tudjuk. A turizmus oktatása legalább ennyire bonyolult, s ott is azt szorgalmaztam, hogy amit lehet, a gyakorlat bizonyítsa és ne csak a leírt szöveg. Vallottam, hogy a hagyományok nem akkor válnak turisztikai vonzerővé, ha bemutatjuk őket. A hagyományokat meg kell élni és nem csak bemutatni. Mindezt számtalan esetben kipróbáltuk, amikor csak bemutattuk a hagyományt, akkor pár perces érdeklődés volt, amikor a turista élményt szerzett, vagyis részévé vált a hagyománynak, akkor azt a tevékenységet alig akarta abbahagyni. Ugyanezt vallottam a földrajz esetében, és ezért szerveztem üzemlátogatásokat, geológiai jelenségek megtekintését és ásvány- és kőzetgyűjtő utakat.

### **Hogyan hatott a munkahelyi légkör a fejlődésére? Milyen sikerek, illetve kudarcok kísérték az életútját?**

Az első diploma megszerzése óta valójában a Nyíregyházi Bessenyei György Tanárképző Főiskolán és utódintézményeiben dolgoztam. A főiskola 1972-ben felvette a Bessenyei György nevet, majd a Mezőgazdasági Főiskolával egyesülve Nyíregyházi Főiskola néven szerepelt. A nagy egyetemi átalakulás idején (2016) a Nyíregyházi Egyetem nevet kapta. A Földrajz Tanszék majd a Turizmus és Földrajztudományi Intézet végig a főállású munkahelyem volt. Minden fokozatot megéltem a tanársegéd-től a professzor emeritus címig. Ha a tanszéki munkát kívánom jellemezni, akkor csak a minőségi munkára való törekvést, az iránymutatást, a szakmaiságot, a példamutatást, a baráti kapcsolatokat és a nyugodt munkahelyi légkört tudom használni jelzőként. Tanszékünk, majd az intézetünk is minden egyetem és főiskola földrajz tanszékével jó kapcsolatot ápolt, külön kiemelném a szegedi és pécsi kapcsolatunkat, mely valódi baráti kapcsolatokon is alapult.

A sikerek között említhetem azt az önálló kutatócsoportot, amely Navigátor néven a Földrajz Tanszéken jött létre olyan kézzel fogható gyakorlati feladatok megoldására, mint a megye öt városának turisztikai fejlesztési koncepciójának a kidolgozása. Sikeres volt a székesfehérvári és budapesti főiskolai kollégákkal való kutatási tevékenység, mely során a falusi turizmus fejleszthetőségét és hagyományokra épülő vonzerejét vizsgáltuk.

Siker volt az életemben a rendezvényszervezési időszak, amely során kidolgoztam a megye hagyományaira épülő turisztikai fesztiválok programját és az elmélet után a gyakorlati megvalósításában, kivitelezésében is tevékenyen részt vettem (pl. Gyümölcskarnevál, Szatmári Fesztivál, Beregi Napok, Templomkerti Találkozások, Zsindelyes Fesztivál stb.).

### **Milyenek a szakmai kapcsolatai a kollégákkal, illetve a tanítványaival?**

A szakmai kapcsolatot erősítette, hogy mind a debreceni, mind a pécsi doktori iskola külső alapító tagja voltam. Rendszeresen vettem részt témavezetőként, bírálóként, vizsgáztatóként doktori és habilitációs munkában. A pécsi és szegedi földrajzos kollégákkal baráti kapcsolatot ápoltam. Kölcsönös tisztelet alapján, intézetigazgatóként igyekeztem minden olyan munkába bevinni a kollégákat, amely az érdeklődési körükbe tartozott. Fontosnak ítélem meg a közös turisztikai konferenciák szervezését és lebonyolítását, terepgyakorlatok vezetését. A tanszéki kollégákkal a megalakított kutatócsoportban munkamegosztásban dolgoztunk. Kölcsönösen segítettük és elismertük egymás eredményeit.

### **Külföldi utazásainak milyen tapasztalatai, tanulságai, szemléletformáló hatásai voltak?**

Nem elég csak az ismereteket tanítani, szemléletmódváltásra van szükség. Az értékek, az élhető Föld csak akkor lehet az emberiség hosszú távú élettere, ha azt valamennyien tudatosan akarjuk. Ennek a tudatosságnak az egyik alapja: a kellő tudás megszerzése és továbbadása vezérelt a külföldi tanulmányutak során. A hallgatókkal rendszeresen, de a kollégákkal is gyakran jártunk tanulmányutakra, hiszen a tapasztalatszerzés mindig visszaigazolása volt a szakirodalmi ismereteknek.

A geográfiai törvényszerűségek alaposabb ismerete és a kutatási eredmények hasznosítása hosszú ideig kimaradt a magyar közigazgatásból. Példának a finn tanulmányút tapasztalatait említhetem, ahol láthattuk, hogy minden településrendezési feladatban geográfus is részt vesz. A gyakorlatorientált képzési modellek jobban segítik az elméleti ismeretek megértését és azok gyakorlati megvalósíthatóságának lehetőségét. Hasznos lenne a már bizonyított földrajzi kutatási eredményeket a napi döntéshozatalok során is figyelembe venni.

### **Melyek voltak vezetőként a megvalósítandó céljai és tapasztalatai?**

Tanszékvezetőként a földrajzoktatás minőségi színvonalának megtartása. A szakmailag és módszertanilag megalapozott földrajztanárképzés elősegítése volt a fő célom. Intézetigazgatóként a turisztikai képzés beindítását és a technikai–tárgyi feltételeinek a megteremtését, majd a minőségi oktatás színvonalának folyamatos javítását tartottam fontosnak. A minőségi munkát a turizmusban is csak jól felkészült szakemberekkel tudjuk biztosítani. Ehhez minden adottsága megvolt az egyetemnek. Sajnos a szervezeti átalakítás miatt már nem tudtam megvalósítani az elképzeléseimet, mert 2016-ban nyugdíjba mentem, és csak óraadóként tanítottam tovább egy másik intézetben, ahová időközben áthelyezték a turizmusképzést.

Kollégiumigazgatóként a közösségépítés lehetséges formáinak széles körben történő terjesztése volt a célom. A természeti környezet megóvásának fontossága az élhető és fenntartható közösségi értékek megismertetése és gyakoroltatása is fontos célkitűzés volt. Társadalmi szervezet vezetőjeként pedig az élhető hagyományok ápolása, megélése és tudatos továbbadása mellett a környezet fenntartható fejlődését biztosítani tudó tudatos tevékenységi formák gyakorlása említendő. Erre az egyik a sok jó példa közül az ún. „Szenkeparti Nagyvásár” egy olyan turisztikai vonzerő, amely a környezeti káros hatásának minimalizálására tesz kísérletet természetes anyagok és kézműves termékek révén.

### **A szakmai pályafutását tekintve mire a legbüszkébb?**

A szüleimre, akik egyszerű emberek voltak, de arra neveltek, hogy maradjak meg őszinte, igaz magyar embernek. A családomra, a feleségemre, aki mindenben támogatott, az építész fiamra, a jogász lányomra és természetesen a három unokámra. A tanítványaimra, akik többre vitték, mint én, de legalábbis megállták a helyüket mint földrajztanárok vagy turisztikai szakemberek. Arra, hogy elnyertem a szatmári, erdélyi és kárpátaljai emberek szeretetét, elismerését. Egész életemben a tanulás mellett a tanítás volt a tevékenységem középpontjában, amit a mai napig szeretettel végzek. Arra, hogy a megszerzett szakmai tudásomat a gyakorlatban is alkalmazva sikeres rendezvényeket tudtam szervezni és gazdagítani tudtam a megye turisztikai vonzerejét.

### **Mit tart Professzor úr a magyar geográfia talán legnagyobb erényének, illetve problémájának?**

Legnagyobb erényének azt tartom, hogy hozzá tud járulni az emberek mindennapi életét befolyásoló természeti és társadalmi jelenségek jobb megértéséhez. Problémának tartom, hogy a geográfiai kutatások társadalmi hasznosítása nem elég hatékony. Egy-egy település fejlesztési tervének elkészítésébe, megvalósításába nagyon kevés geográfust vonnak be. Egyre szűkül a természetföldrajzi kutatásban részt vevő szakemberek száma, illetve a földrajz iskolai tanításának órakerete nem teszi lehetővé az alapvető szakmai tudás elsajátítását.

A legfontosabb a felhalmozott kutatási eredmények társadalmi-gazdasági hasznosítása a gyakorlatban, továbbá a folyamatosan csökkenő óraszám növelését és minőségi színvonalemelést biztosító elegendő földrajztanár képzése, illetve a kutatási eredmények szélesebb körben való megismertetését szolgáló közösségi platformok működtetése.

### **Professzor úr véleménye szerint kik azok, akik a legnagyobb hatást tudják gyakorolni a mai magyar geográfiában?**

Azok a kutatók, akik a folyamatosan változó világ természetre és társadalmakra gyakorolt hatásának megismerését, kutatását és a kutatási eredmények széles körű terjesztését el tudják juttatni a végrehajtó hatalom tudatáig. Akik az elmélet és a gyakorlat szorosabb kapcsolatát meg tudták teremteni.

### **Mit ajánlana a figyelmébe a fiatal geográfus nemzedékeknek?**

Figyeljenek jobban a felgyorsult természeti változások okaira, hogy ne legyen késő az önpusztítást megállítani. A természeti környezet alaposabb megismerését és megismertetését ne feledjék, mert csak ezzel együtt lehet és érdemes a fenntartható fejlődésről beszélni. Lépjenek túl a problémafeltáráson, és tevékeny részesei legyenek a széles néptömegek oktatásában, mely elősegítheti a káros folyamatok lassítását vagy jó esetben a megállítását. Harcoljanak azért, hogy a folyamatosan pusztuló élettér megóvása érdekében végzett kutatás eredményeinek gyakorlati alkalmazása minden lehetséges szinten való tudatosítása az érdekezésség megteremtésével történjen.

## KÖVETKEZTETÉSEK

Hanusz Árpád szakmai karrierje során száznegyven publikációt készített. Érdeklődési körének köszönhetően a természeti, történeti és gazdaságföldrajzon túl a turizmus témája áll mind a mai napig a legközelebb a szívéhez. Publikációinak döntő többsége a turizmushoz kapcsolódik (86). Egy-egy település, kistérség turisztikai fejlesztését huszonhét tanulmányban mutatta be. Ezt követte a falusi turizmus mint turisztikai termék feldolgozása huszonhat publikációban. A falusi turizmus elméleti-gyakorlati eredményeihez kötődő vizsgálatok anyagát huszonkét tudományos tanulmányban mutatta be. Kutatásai során a bor-, a gasztro-, a vallási, az öko-, a horgász-, és a kulturális turizmussal is foglalkozott.

Általánosságban a földrajzhoz kötődő kutatómunkáiból huszonnyolc publikáció készült. Végül az egyéb kategóriába huszonhat olyan tanulmány került, melyeknek majdnem fele a földrajztudományban meghatározó személyek életútját mutatja be, valamint természetföldrajzi, történeti földrajzi és a Nyíregyházi Főiskolával kapcsolatos tanulmányokat sorolhatjuk ide.

Professzor úr az életútja során számtalan társadalmi tisztséget töltött be. Ezek sorrendben: a Magyar Földrajzi Társaság választmányi tagja, a Debreceni Földtudományi Doktori Iskola alapító külső tagja, az Oktatási Minisztérium közoktatási szakértője, -közoktatási vizsgáztatója, az NSZFI szakértője, a TDM megyei elnöke 2014-ig. A sort bővíti az Észak-alföldi Regionális Idegenforgalmi Bizottság alelnöki pozíciója 2011-ig, az Észak-alföldi Régió Lovas Turisztikai Szövetség elnöki, a Magyar Lovas Turisztikai Szövetség alelnöki (2006-ig), a Szabolcs Szatmár Bereg Megyei Falusi Turizmus Szervezet elnöki (2022-ig), valamint a Falusi Turizmus Országos Szövetség alelnöki (2014-ig) tisztsége. Meg kell említeni továbbá a Jurányi Lajos Tudományos Ismeretterjesztő Társulat ügyvezető elnökségi tagságát, az MTA Szabolcs Szatmár Bereg Megyei Tudományos köztestületi tagságát és a Magyar Népi Ízörző Lovagrend tiszteletbeli elnöki pozícióját.

Hanusz Árpád Professzor úrról bizton állíthatjuk, hogy életútja során a tudományos lépcsőfokok mindegyikén helyt állva, mind a mai napig példaértékű oktató és kutató, minden hallgató számára is, melyet még inkább alátámaszt a tudása és széleskörű szakmai tudományos tevékenysége.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Adolf, M. (2024). Nyitottság, elhivatottság, patriotizmus. Beszélgetés Szilágyi Istvánnal [Interjú]. *Modern Geográfia*, 19(3), 25–40. <https://doi.org/10.15170/MG.2024.19.03.03>
- Baranyai, G., & Lampért, K. (2007). Riport Enyedi Györggyel. *Modern Geográfia*, 2(2), 1–24.
- Bugya, T., & Ritz, I. (2006). Beszélgetés Jakucs Lászlóval. *Modern Geográfia*, 1(1), 1–35.
- Bugya, T., & Ritz, I. (2007). Beszélgetés Pécsi Mártonnal 2001 februárjában, otthonában, Törtelen. *Modern Geográfia*, 2(1), 1–22.
- Enyedi, F., Alpek, B. L., & Tésits, R. (2022). A Bükk-hegységtől a nemzetközi karsztkutatásig. Beszélgetés Keveiné Bárány Ilonával [Interjú]. *Modern Geográfia*, 17(3), 1–12. <https://doi.org/10.15170/MG.2022.17.03.01>

- Fazekas, I., Balla, D., Benkhard, B., Csorba, P., Kiss, E., Mester, T., Szabó, Gy., & Vasvári, M. (2023). Rendszergondolatok rendszerezése. Interjú a 80 éves Kerényi Attila professzorral. [Interjú]. *Modern Geográfia*, 18(3), 87–104. <https://doi.org/10.15170/MG.2023.18.03.06>
- Gálosi-Kovács, B., & Orsós, Gy. (2022). A karsztoktól a környezetgazdálkodásig. Beszélgetés Fodor Istvánnal [Interjú]. *Modern Geográfia*, 17(1), 47–55. <https://doi.org/10.15170/MG.2022.17.01.03>
- Gera, A. (2023). Egy regionalista – földrajzos gyökerekkel. Beszélgetés Nemes-Nagy Józseffel [Interjú]. *Modern Geográfia*, 18(2), 97–108. <https://doi.org/10.15170/MG.2023.18.02.06>
- Hanusz, Á. (1976). A dohánytermesztés Szabolcs-Szatmár megyében. *Szabolcs-Szatmár-Beregi Szemle*, 11(1), 31–43.
- Hanusz, Á. (1982). Szabolcs-Szatmár megye dohánytermesztésének fejlődése 1945-től napjainkig. *Acta Academiae Paedagogicae Nyiregyháziensis*, 9(H), 97–126.
- Hanusz, Á. (1984). Nógrád megye földrajza. In Frisnyák S. (szerk.), *Budapest és a megyék földrajza* (pp. 228–246). Tankönyvkiadó.
- Hanusz, Á. (1996). A Felső-Tiszavidék idegenforgalmi fejlesztése, különös tekintettel Kárpátaljára. In Pál Á. & Szónokyné Ancsin G. (szerk.), *Határon innen – határon túl: Nemzetközi Földrajzi Tudományos Konferencia* (pp. 275–287). JATE Gazdasági Földrajzi Tanszék.
- Hanusz, Á. (2001). Szabolcs-Szatmár-Bereg megye falusi turizmusának helyzetfeltárása. In Boros L. (szerk.), *A Nyírségi Földrajzi Napok előadásai* (pp. 51–93). Nyíregyházi Főiskola Földrajz Tanszék.
- Hanusz, Á. (2004). *A falusi turizmus minősítő rendszerének szabályzata az Európai Unióban*. MTA Regionális Kutatások Központja. Falusi Turizmus Országos Szövetsége.
- Hanusz, Á. (2005). Rural tourism as one of the instrument of development of country. In Z. Hochmuth & V. Tomašikova (szerk.), *Zmeny v štruktúre krajiny ako reflexia súčasných spoločenských zmien v strednej a východnej Európe* (pp. 43–46). Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach.
- Hanusz, Á. (2007). A zempléni térség falusi turizmusának fejlesztése a vidékfejlesztés tükrében. In Frisnyák S. & Gál A. (szerk.), *Szerencs, Dél-Zemplén központja: A IV. Tájföldrajzi Konferencia előadásai* (pp. 347–359). Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézet, Bocskai István Gimnázium.
- Hanusz, Á. (2008). Turisztikai programok, mint a vidékfejlesztés lehetséges eszközei Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében. In Hanusz Á. (szerk.), *A turizmus szerepe a kistérségek és a régiók gazdasági felzárkóztatásában* (pp. 63–81). Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézet.
- Hanusz, Á. (2009). Öko-turisztikai lehetőségek Kárpátalján. In Frisnyák S. & Gál A. (szerk.), *A Kárpát-medence környezetgazdálkodása, Az V. Tájföldrajzi Konferencia előadásai* [Dolgozatok prof. dr. Marosi Sándor akadémikus, a Magyar Földrajzi Társaság tiszteletbeli elnöke 80. születésnapjára, pp. 183–197]. Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézet, Bocskai István Gimnázium és Közgazdasági Szakközépiskola.
- Hanusz, Á. (2010). Az örökség (Heritage) turizmus szerepe a falusi turizmusban és jelentősége a vidékfejlesztésben. In Mezei I., Hardi T., Koós B., Barabás D., Gallay M. & V. Kandrácová



- (szerk.), *Földrajzi szemelvények határok nélkül. Napjaink magyar és szlovák természet-, társadalom- és gazdaságföldrajzi írásaiból* (pp. 116–120). MTA Regionális Kutatások Központja.
- Hanusz, Á. (2020). Prof. Dr. Tóth József terepgyakorlat szervező munkássága. In Szónokyné Ancsin G. & Kókai S. (szerk.), *Tóth József professzor a földrajztudomány mestere: Emlékkötet prof. dr. Tóth József 80. születésnapja alkalmából* (pp. 154–164). Nyíregyházi Egyetem Turizmus és Földrajztudományi Intézet.
- Herczeg, A., Moró, D. R., & Tésits, R. (2021). A füstölgő meddőhányóktól a globális közlekedésig. Beszélgetés Erdősi Ferencsel [Interjú]. *Modern Geográfia*, 16(4), 69–83. <https://doi.org/10.15170/MG.2021.16.04.04>
- Izsák, É., & Tésits, R. (2023). „Mindig azt csináltam, ami érdekelt.” Beszélgetés Gábris Gyula professzorral [Interjú]. *Modern Geográfia*, 18(3), 77–85. <https://doi.org/10.15170/MG.2023.18.03.05>
- Kókai, S. (szerk.). (2006). *Földrajz és turizmus. Tanulmánykötet dr. Hanusz Árpád 60. születésnapjának tiszteletére*. Nyíregyházi Főiskola Természettudományi Főiskolai Kar Földrajz Tanszék.
- Kókai, S. (szerk.). (2011). *Geográfiai folyamatok térben és időben*. Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézet.
- Kókai, S. (szerk.). (2016). *Változó világ, a XXI. század kihívásai. Tanulmánykötet prof. dr. Hanusz Árpád egyetemi tanár 70. születésnapja tiszteletére*. Nyíregyházi Egyetem Turizmus és Földrajztudományi Intézet.
- Lampért, K., & Radvánszky, B. (2007a). Beszélgetés Marosi Sándorral 2006 februárjában, a Földrajztudományi Kutatóintézetben, Budapesten. *Modern Geográfia*, 2(2), 1–27.
- Lampért, K., & Radvánszky, B. (2007b). Beszélgetés Somogyi Sándorral 2006 februárjában, a Földrajztudományi Kutatóintézetben, Budapesten. *Modern Geográfia*, 2(1), 1–20.
- Lenkey, G., & Vass, R. (2024). A Rétköz kutatója. Beszélgetés Kormány Gyula professzor emeritusszal [Interjú]. *Modern Geográfia*, 19(3), 69–81. <https://doi.org/10.15170/MG.2024.19.03.06>
- Pusztai-Eredics, A., & Mitre, Z. (2024). A hegységképződéstől a karsztokig. Beszélgetés Veress Mártonnal [Interjú]. *Modern Geográfia*, 19(3), 1–12. <https://doi.org/10.15170/MG.2024.19.03.01>
- Rác, Sz., & Reményi, P. (2022). „Generációk munkájára támaszkodva kutatunk” Beszélgetés Hajdú Zoltánnal 70. születésnapja alkalmából [Interjú]. *Modern Geográfia*, 17(4), 9–20. <https://doi.org/10.15170/MG.2022.17.04.02>
- Szalai, Á. (2022). „Hallatni kell mindenütt a hangunkat!” Beszélgetés Mészáros Rezsővel [Interjú]. *Modern Geográfia*, 17(4), 1–8. <https://doi.org/10.15170/MG.2022.17.04.01>
- Szebényi, A., & Szabó, A. (2008). Interjú dr. Kőszegfalvi György Professzor Úrral. *Modern Geográfia*, 3(2), 1–13.
- Vámos, R. (2024). Az egyetemi oktatási rendszer megreformálásának szolgálatában. Beszélgetés Mezősi Gáborral [Interjú]. *Modern Geográfia*, 19(3), 41–48. <https://doi.org/10.15170/MG.2024.19.03.04>

*Ez a mű a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Ne változtasd! 4.0 nemzetközi licen-  
ce-feltételeinek megfelelően felhasználható. (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

*This open access article may be used under the international license terms of Creative Commons  
Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Ficsor, Johanna<sup>1</sup> – Engi, Zsuzsanna<sup>2</sup>

# Morfológiai vizsgálatok Magyarország délnyugati határfolyóin

## Morphological Studies on South-Western Border Rivers in Hungary

### ABSZTRAKT

Napjainkban a természeti értékeink megőrzése és fenntartható használata egyre inkább előtérbe kerül, és ennek nem csak gazdasági vagy területfejlesztési, de ökológiai és vízgazdálkodási vonatkozása is van. Az utóbbi években a figyelem egyre inkább a korábban háttérbe szoruló folyómorfológiai vizsgálatok felé fordul, hiszen a hosszú távú változások megismerése és a jelenlegi állapot feltárása és értékelése elengedhetetlen a jövőbeli folyamatok becslése érdekében. Jelen cikkünkben a Mura és a Dráva magyar–horvát határszakaszára végzett morfológiai vizsgálatainkat mutatjuk be. A történelmi változásokat a korábbi időszakok térképeinek összehasonlító elemzésével, a jelenlegi állapot értékelését pedig friss felmérésből származó részletes terepmodell alapján végeztük el. A térinformatikai értékelést összevetettük hordaléktranszport és áramlásmérési eredményekkel is. Ennek alapján elmondható, hogy a vizsgált folyószakasz morfológiai állapota összhangban van a transzportfolyamatok jellemző paramétereivel.

*Kulcsszavak: Dráva, kanyarulatfejlődés, mederanyag, morfológia, Mura*

### ABSTRACT

Nowadays, the preservation and sustainable use of our natural values are increasingly coming to the fore, and this has implications not only for economic and field development but also for ecological aspects. In recent years, attention has shifted towards river morphological studies, which were previously relegated to the background. Understanding long-term changes and assessing the current state is essential to estimate future processes. In this article, we present our morphological studies on the Hungarian–Croatian border sections of the Mura and the Drava rivers. Historical changes were analyzed through a comparative study of historical maps from earlier periods, while the evaluation of the current state was conducted based on a detailed terrain model from a recent survey. GIS evaluation was also compared with sediment transport and flow measurement results. This comparison suggests that the morphological status of the river section under study is consistent with the typical parameters of transport processes.

*Keywords: bedload, Drava, meandering, morphology, Mura*

<sup>1</sup> Research fellow, Ludovika University of Public Service, Faculty of Water Sciences, Department of Regional Water Management; H-6500 Baja, Bajcsy-Zsilinszky u. 12–14. Phone: +36 1 432-9000/19068, E-mail: [ficsor.johanna@uni-nke.hu](mailto:ficsor.johanna@uni-nke.hu), <https://orcid.org/0000-0001-9439-516X>

<sup>2</sup> Head of Department, Department for Water Works and Irrigation, West-Transdanubian Water Directorate; H-9700 Szombathely, Vörösmarty u. 2. Phone: +36 30 5660455, E-mail: [engi.zsuzsanna@nyuduvizig.hu](mailto:engi.zsuzsanna@nyuduvizig.hu)  
Assistant professor, Ludovika University of Public Service, Faculty of Water Sciences, Department of Regional Water Management; H-6500 Baja, Bajcsy-Zsilinszky utca 12–14. Phone: +36 30 5660455, E-mail: [engi.zsuzsanna@uni-nke.hu](mailto:engi.zsuzsanna@uni-nke.hu), <https://orcid.org/0000-0002-5262-5542>

## BEVEZETÉS

Magyarország és Horvátország között a természeti adottságok által meghatározott határ a Dráva (180 km), a Mura (48 km) folyók és a Kerka vízfolyás Lendva-torkolat és a Murába torkollás közötti szakaszának (1,8 km) árterületén halad keresztül. A folyók által meghatározott határ nagyobb részén (a teljes hossz 64 %-a) átfedésben van az államhatárral (Čelan, 2014). A területen levő két folyó tengelye ugyan nagymértékben megegyezik az országhatárral, de természetes meanderképző adottsága miatt a nem partbiztosított helyeken elvándorol. A közlekedési és nyelvi akadályok, továbbá a magyar–horvát határtérség negatív demográfiai tendenciái, az elnéptelenedés és az alacsony mobilitás jelentős változásokat igényelnek a térség gazdasági fejlődése érdekében. Jelenleg növekvő, de még mindig szerény érdeklődés mutatkozik az intézményi és gazdasági kapcsolatok kialakítása iránt Magyarországon és Horvátország között (Bali & Kőkuti, 2008), melynek fejlődése szintén elősegítené a pozitív gazdasági változásokat.

A társadalmi, gazdasági törekvéseket megalapozzák azok a vízgazdálkodási intézkedések, melyek előnyei hozzájárulnak más ágazatok, például a vidékfejlesztés, a turizmus fejlődéséhez is (Balatonyi et al., 2022). A Dráva és a Mura menti erdők, élővilág és a folyó változatos morfológiájának köszönhetően 2021. évben a terület hivatalosan is elnyerte a Mura–Dráva–Duna Bioszféra-rezervátum címet. 2012-ben sor került egy olyan vizsgálatra a magyarországi folyók körében, amely során elkészítették a természeti adottságok vizitúrázásra – mint az egyik fejlesztési lehetőségre – gyakorolt hatásainak összesítő értékelését (Donka & Gila, 2013). Az értékelés alapján a Dráva a 10 pontból 6,36 pontot ért el (Donka, 2012). Ennek alapján a folyószakasznak vannak olyan adottságai, melyek javításra szorulnak a vízi turizmus fejlesztése érdekében. Ezek a jellemzők a sebesség és az áramlási viszonyok.

A Víz Keretirányelv (VKI) felhívja a figyelmet arra, hogy a felszíni vizek ökológiai állapotát jelentősen befolyásolja a víztestek morfológiai állapota, illetve az abban bekövetkező változások. Az állapotértékelésnél figyelembe kell venni, hogy a mederforma és a sebességviszonyok változatossága biztosítja-e a referenciaállapotnak megfelelő diverzitást, illetve a vízhozam és ehhez kapcsolódóan a vízszintingadozás lehetővé teszi-e a különböző magasságban elhelyezkedő növénytakaságok megfelelő vízellátását (Az európai parlament és a tanács 2000/60/EK irányelve, 2000). Ennek következtében az állapotértékelés egyik fontos eleme a morfológiai viszonyok nyomán következő: a folyó mélységének és szélességének változékonysága, a mederágy mérete, szerkezete és anyaga, a parti sáv szerkezete.

Az éghajlatváltozás várhatóan jelentős hatással lesz a Dráva-vízgyűjtő alsó szakaszára. Gashiék szerint (Gashi et al., 2023) az éves középhőmérséklet jelentős emelkedése, a csapadékösszegek csökkenése, valamint a felhőképződés jelentős megváltozása várható (nyáron növekedés, télen csökkenés). A múltbéli morfológiai változások és a jelenlegi morfológiai állapot ismerete és a várható hidrológiai változások együttesen alapozzák meg a fenntartható vízgazdálkodást. Jelen kutatás célja, hogy ehhez hozzájárulva elvégezzünk a Mura 44–48 km közötti természetes jellegű szakaszára, és a Dráva magyar–horvát közös szakaszára különböző morfológiai vizsgálatokat. A vizsgálat alá vont folyószakaszok esetében a morfológiai ismereteink hiányosak, és ezeket a hiányokat szeretnénk

csökkenteni az itt bemutatott kutatási eredményeinkkel. Ez a vizsgálat megalapozhatja az érintett folyószakaszok kapcsolódó monitoring fejlesztéseit és a jövőbeli vízgazdálkodási kérdések megoldását is azon keresztül, hogy a Murára vonatkozóan feltárja egyes morfológiai folyamatok jellegét, a Drávával kapcsolatban pedig definiálja a folyó jelenlegi állapotát.

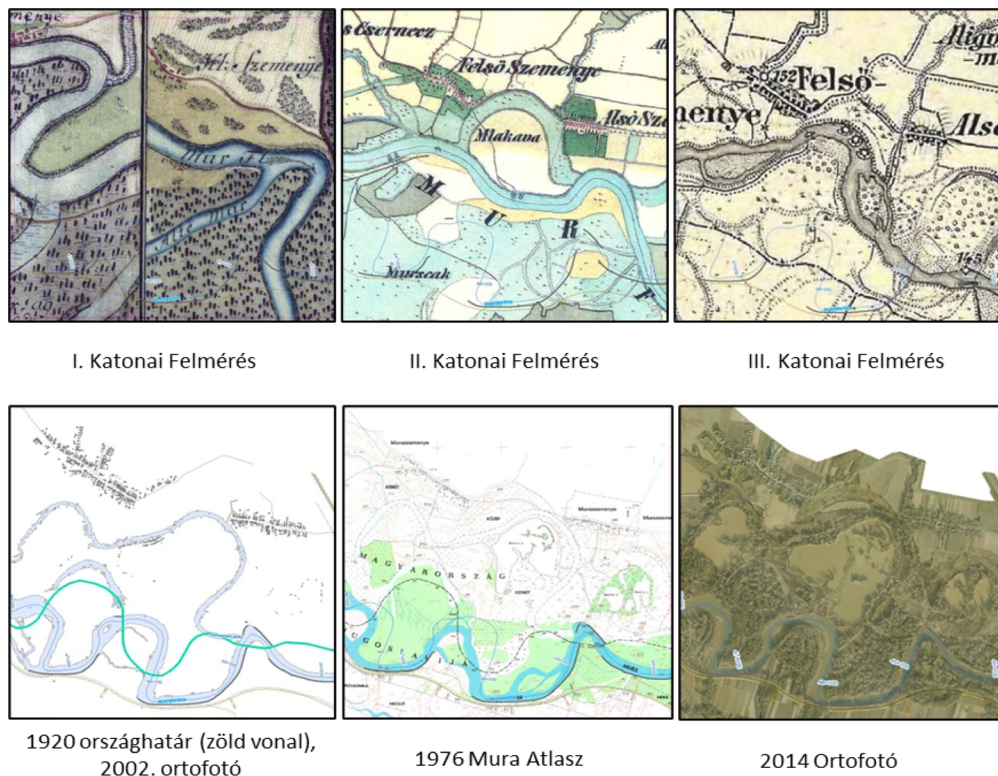
## MÓDSZEREK

Jelen cikkünkben ugyanazon vízgyűjtő két vízfolyásának egyes szakaszaira végzett két különböző morfológiai vizsgálatot mutatunk be. Mind a Murán, mind pedig a Dráván a természetes kanyarulatfejlődést vizsgáltuk, ilyen mintaterületeket kerestünk a morfológiai változások értékeléséhez. A Mura mintaterületének kiválasztását a 44–48 km szelvények között a terület nyílt ártér jellege indokolta, mivel a jelenlegi magyar szakaszon itt figyelhető meg a természetes kanyarulatfejlődés. Jobb paron, horvát területen, töltés található, de a magyar oldalon a kanyarulatfejlődés nem akadályozott. A Dráván a mintaterületek kiválasztását a teljes szakaszra elvégzett középvonalelemzés határozta meg. A teljes szakasz morfológiai értékelése kiegészült a morfológiai állapot és a hidraulikai és hordaléktranszport-jellemzők viszonyának elemzésével is, igazolva ezek szoros összefüggésének elméletét.

A Mura vízgyűjtőjén a régmúlt események rekonstrukcióját a régi georeferált történelmi térképek egymásra illesztésével végeztük el, térinformatikai összehasonlítással. Ennek során célunk volt meghatározni, elkülöníteni a történelmi leírások alapján azokat a szakaszokat, amelyek antropogén beavatkozások nyomát mutatják: kanyarok átvágását, a partbiztosítások és terelőművek, valamint töltések építését. A felméréseken meghatároztuk a középvonalat, így láthatóvá váltak a térképezési időszakok között végzett antropogén beavatkozások (jellemzően mederátvágások).

A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság a HUHR/1101/1.1.2/0003 projekt keretében elkészítette a Mura Vízrajzi Atlaszt a magyar–horvát folyószakaszra, amely során felépítésre került a digitális térképi adatbázis is, melyben a katonai felmérések és a topográfiai térkép raszteres, szkennelt állományai a megfelelő méretben kivágásra, összefűzésre, színiegyenlítésre és geometriai illesztésre, korrekcióra kerültek. Az elemzésekhez felhasználtuk az I., II. és III. katonai felmérés térképlapjait, az 1976. évi Magyar–Horvát Mura Vízrajzi Atlasz helyszínrajzának szkennelt lapjait, a 2002. évi horvát 8 bites fekete-fehér ortofotókat, a 2005. évi színes magyar ortofotókat, valamint a 2014. évi színes ortofotó-állományokat (1. ábra). Kiegészítésül és ellenőrzésként letöltöttük ugyanerre a szakaszra a GoogleEarth elérhető térképeit is, 1984–2022 között (2. ábra).

1. ábra: A vizsgált Mura-mintaterület a különböző korszakokban  
 Figure 1. The studied Mura experimental area in different periods



Forrás: saját ábra szerkesztés <https://maps.arcanum.com/hu/>; 1976 Vízrajzi Atlasz, 2014 Mura Atlasz alapján alapján  
 Source: own figure editing based on <https://maps.arcanum.com/hu/>; on 1976 Hydrographic Atlas, 2014 Mura Atlas

2. ábra: Muraszemenye térségében a Mura-szakasz (44–48 km) nyomvonalának változása 1984–2022 között  
 Figure 2. Changes in the path of Mura river on the section (44–48 km) near the village Muraszemenye between 1984–2022

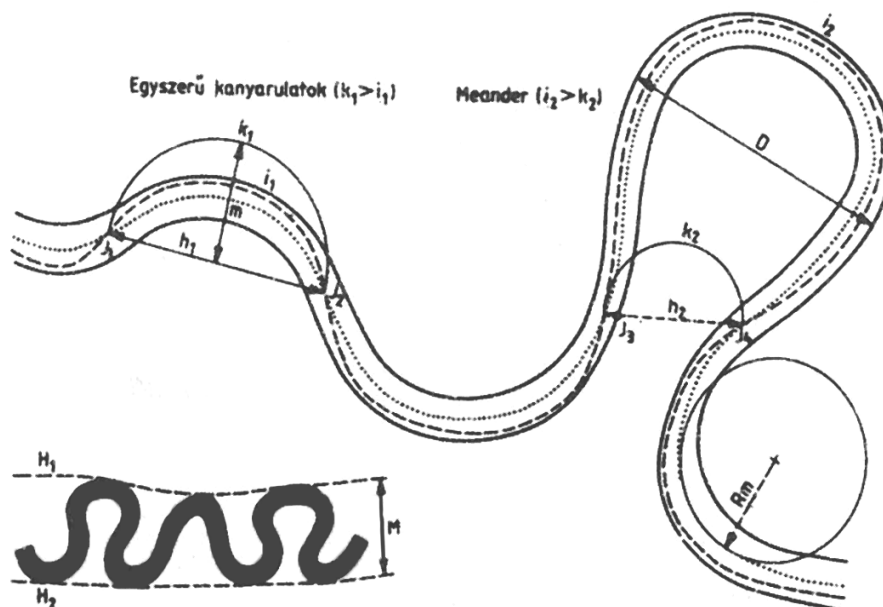


Forrás: GoogleEarth  
 Source: GoogleEarth

A klasszikus kanyarulati statisztikai vizsgálatot a folyószakaszok meghatározott középvonala alapján készítettük el a Magyarországon általánosan elfogadott eljárás alapján. A hosszú távú morfológiai változások elemzését a morfometriai paraméterek meghatározásával a Murán a kiválasztott mintaterület

példáján keresztül mutatjuk be. A Dráván a vizsgálat a teljes magyar–horvát szakaszra (Őrtilostól Drávaszabolcsig) kiterjedt. A kanyarokat fejlettségük alapján csoportosítjuk, ezért mérőszámokat rendelünk hozzájuk.

3. ábra: A meanderek jellemző mérőszámai  
 Figure 3. Typical measurements of meanders



Forrás: Borsy et al., 1992  
 Source: Borsy et al., 1992

A 3. ábrán bemutatott mérőszámokat az alábbiak alapján alkalmazzuk:

- középvonal: azon pontok halmaza a mederben, amelyek a két parttól egyforma távolságra vannak;
- ívhossz ( $i_p, i_2$ ): a sodorvonal mentén mért távolság a kanyar inflexiós pontjai között,
- húr ( $h_p, h_2$ ): a meander inflexiós pontjait összekötő egyenes,
- amplitúdó ( $m$ ): a húr és a sodorvonal közötti legnagyobb távolság, merőlegesen mérve a húrra,
- a meandermeder szélessége ( $B$ ): 100 méterenkénti szelvényezésben a középvonalra merőlegesen felvett metszékértékek átlaga,
- a kanyarok görbületi sugara ( $R_m$ ): annak a körnek a sugara, amely leginkább ráhelyezhető az inflexiós pontokra és a kanyar tetőpontjára,
- inflexiós pont ( $J_p, J_2$ ): a sodorvonal és a középvonal metszéspontja,

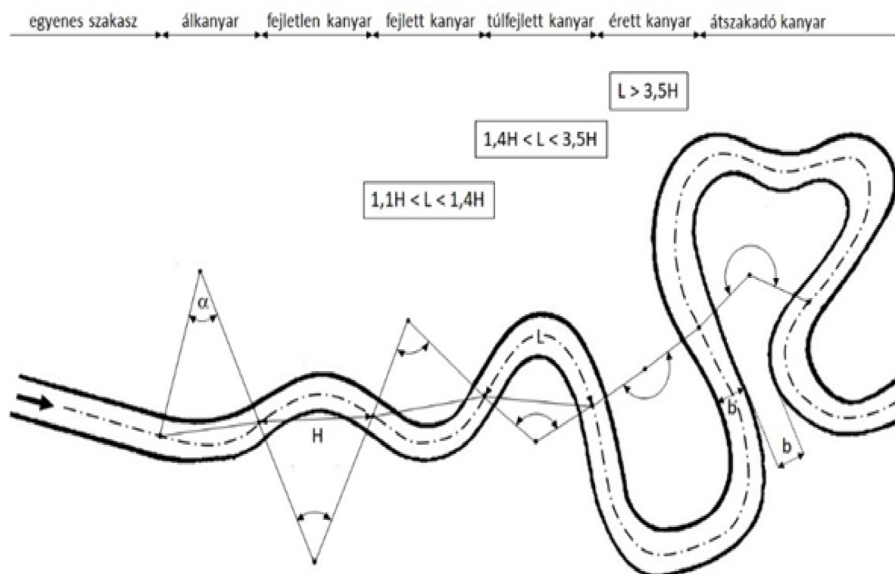
A kanyarulatok ívhosszának és húr hosszának alapján kiszámítottuk a kanyarok fejlettségét ( $\beta$ ) a hét vizsgált időszakban (1785, 1860, 1880, 1920, 1976, 2002, 2014). Elvégeztük a besorolást a hat alaptípusba (Laczay, 1982), amely szerint a kanyar:

- álkanyar, ha a két szomszédos inflexiós pont látható egymásból a víztükör felett;
- fejletlen kanyar, ha  $\beta < 1,1$ ;
- fejlett kanyar, ha  $\beta = 1,1 - 1,4$  és a kanyarulati szög  $< 120^\circ$ ;
- érett kanyar, ha  $\beta = 1,4 - 3,5$ ;
- túlfejlett kanyar, ha  $\beta > 3,5$ ;

- átszakadó kanyar, ha a szomszédos kanyarulatok ívei a mederszélesség kétszeresénél kisebb távolságban vannak.

Az eljárás szerint az egymást követő inflexiós pontok közötti folyószakaszok klasszifikálása az alapján történik, hogy a folyó tengelyvonalának és a két inflexiós pont összekötésével meghatározott húrnak hossza hogyan aránylik egymáshoz (4. ábra).

4. ábra: Folyókanyarok fejlettségi jellemzői  
 Figure 4. Development characteristics of river bends



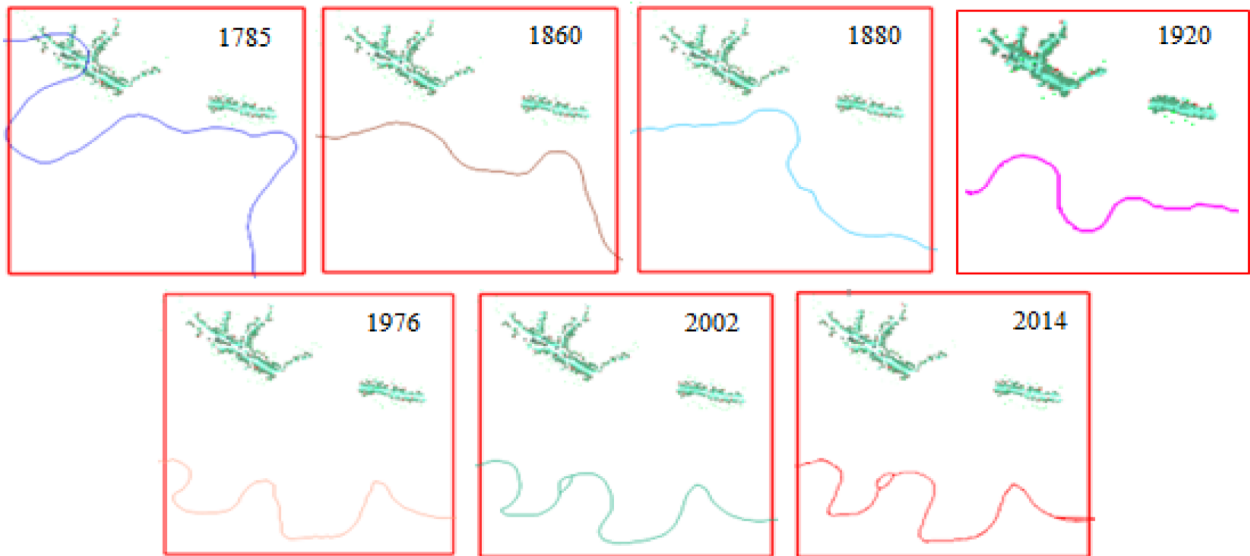
Forrás: Laczay, 1982, idézi Hamvas, 1994  
 Source: Laczay, 1982, idézi Hamvas, 1994

A *Mura* esetén az elemzésekhez hét vektorizált nyomvonalat készítettünk el a fenti adatbázis használatával (5. ábra). A térképsorozatokkal az 1785-ös, 1860-as, 1880-as, 1920-as, 1976-os, 2002-es és 2014-es állapotokat vetítettük egymásra (Engi et al., 2016). Az elemzések során elkülönítettük a természetes fejlődésű és a jelenleg is antropogén hatásnak kitett szakaszokat. A 48 km hosszú szakaszon egyedül a Muraszemenye térségét érintő folyószakasz, a Mura 44–48 km közötti nyílt ártér jellegű szakasza felel meg „közel természetes állapot” feltételnek. A 44 km-től a Dráva-torkolat irányába a folyó töltések között halad, partvédművekkel megakadályozva a kanyarok elmozdulását, fejlődését.

A *Dráva* vizsgálata egy állapotértékelést és a közelmúltban észlelt morfológiai változások értékelését foglalja magába. A kutatás alapját egy a magyar–horvát közös Dráva-szakaszra 2019-ben elkészült domborzatmodell (6. ábra) adta, amely két adatsor felhasználásával készült. Az elsődleges adatsor a Dráva medrének 2018-ban, interferometrikus szonárral történő felméréséből származott, míg a másodlagos, kiegészítő adatsort egy korábbi LiDAR-felmérés jelentette (Halmai et al., 2018). A terepmodell alapján (ArcGIS- és QGIS-szoftverek segítségével) létrehoztuk a meder középvezetét és sodorvonalát is a teljes közös folyószakaszra, a 70–236 fkm szelvények között (7. ábra).

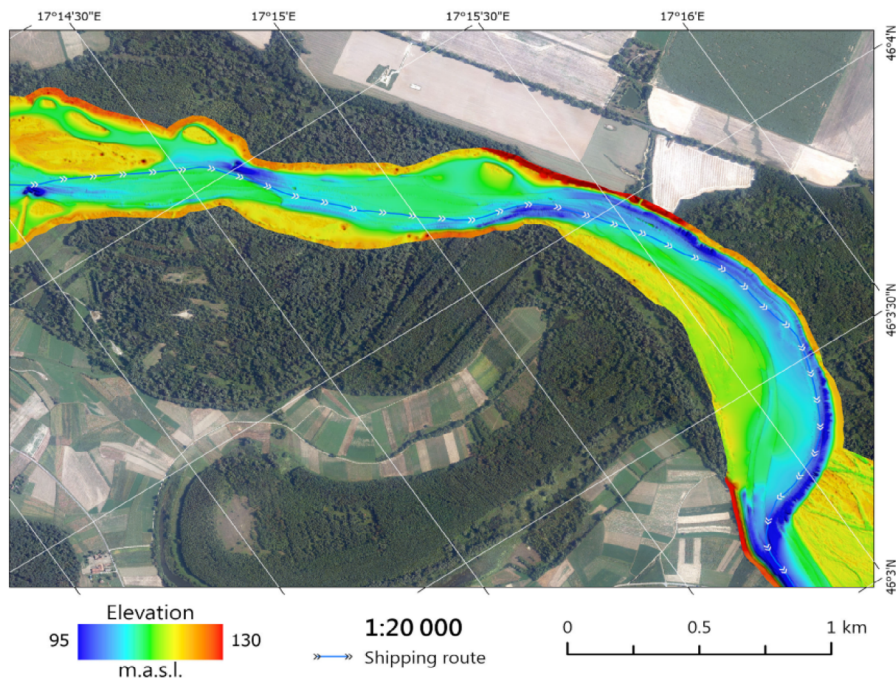


5. ábra: A hét vektorizált nyomvonal a mintaterületen Muraszemenye térségében  
Figure 5. The seven vectorized path in the experimental area near Muraszemenye



Forrás: saját ábrakeresztés, Engi et al. 2016  
Source: own figure editing, Engi et al. 2016

6. ábra: Terepmodellrészlet  
Figure 6. Part of Digital Terrain Model



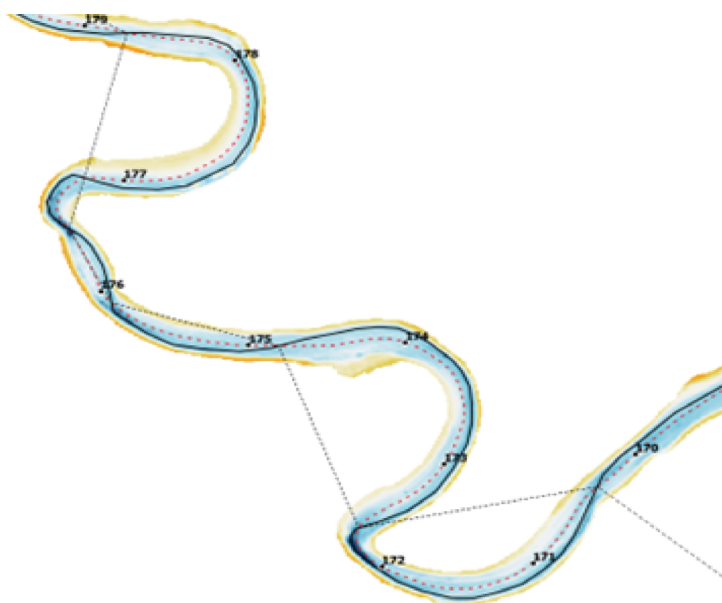
Forrás: Halmai et al., 2020  
Source: Halmai et al., 2020

A Dél-Dunántúli Vízügyi Igazgatóságtól beszerzett, 2013–2014-es adatokból származó hivatalos középvonal és az általunk generált új jellemző vonalak felhasználásával megvizsgáltuk, hogy a

2013–2018 közötti időszakban milyen jellemző változások figyelhetők meg. Az érvényben lévő és az új felmérés szerinti középvonal eltérései megmutatták azokat a folyószakaszokat, ahol a két mérés ideje közötti időszakban jelentős medervándorlás volt.

7. ábra: Középvonal és sodorvonal szerkesztés eredménye a Dráva folyóra, a folyó tengely (piros szaggatott) sodorvonal (fekete) és a kanyarulati húrok (fekete pontvonal), valamint a folyamkilométerek feltüntetésével

Figure 7. The result of editing the centerline and contour line for the Drava River, with the river axis (red dashed), the stream line (black) and the bend strings (black dotted line) and the river kilometres



A mederváltozás dinamikája szoros összefüggésben van az adott folyószakasz esésviszonyaival is. A Drávára vonatkozóan megvizsgáltuk a legfrissebb felmérés alapján a folyószakasz esésviszonyait is. A szakirodalom Barcs felett egy markáns eséstörést jelöl (Lovász, 1972; Lóczy, 2019), melynek pontos helyét ez alapján a részletes felmérés alapján igazolni szeretnénk volna. A keresztmetsvények jellemző pontjainak felhasználásával előállítottuk a folyó hossz-szelvényét, ami lehetővé tette a Barcs feletti eséstörés helyének pontosítását. A kapott eredményt összehasonlítottuk egy 2019 őszén végzett terepi áramlás- és mederanyagmérés eredményeivel is, keresve ennek a jelentős morfológiai változásnak a hatását a mért eredményekre.

## EREDMÉNYEK

### A Mura 44–48 fkm közötti szakaszának morfológiai jellemzői

A Mura magyarországi szakaszán a 48 km-ből mindössze a felső 4 km a természetes állapotú, töltések nélküli szakasz, amelyen megfigyelhető a kanyarulatok fejlődése, vándorlása. A történelmi dokumentáció rendkívül hiányos és több levéltárban elszórtan található. A Murán végzett szabályozási munkák részletes bemutatásával többen is foglalkoztak (Tóth et al., 2013; Engi et al., 2016). A

történelmi korszakokra történő bontást és a szabályozási munkák leírását az említett forrásokat alapul véve készítettük el.

A történelmi elemzések alapján a szabályozási munkákat három korszakra tudtuk bontani. Az 1. korszak alatt a Murán végzett szabályozási munkákról az első feljegyzések a XVIII. sz. második feléből származnak. A beavatkozások csak az akkori Mura-menti uradalmak védelmére, helyi jelleggel történtek. A 2. korszak alatt már megindultak az összehangolt mederrendezések. Az első szabályozási terv (melyről tudomásunk van) 1865-ben készült el a Magyarország és Stájerország közötti Mura-szakaszra. Magyarországon csak 1897-ben indult meg a szabályozás, amelynek célja az egységes meder létesítése állandósított partokkal, a vízszint csökkentése és a mellékágak elzárása, feliszapoltatása volt.

A 3. korszak az I. világháború utáni időszak. Muraszemenyénél 1927-ben átmetszéseket végeztek az alsószemenyei községrész védelmére. 1939-től partbiztosítások, sarkantyúk, mederelzárások készültek. 1950 után a területileg illetékes Vízügyi Igazgatóság folytatta a korábban elkezdett lokális beavatkozások fejlesztését, fenntartását. Az irányzat mindinkább az volt, hogy a lokális beavatkozások egy általános szabályozási tervbe illeszkedjenek be, amely 1978-ban elkészült. (Engi et al., 2016). A három korszak alatti mederváltozásokat a 8. ábra mutatja. Az ábrákon a kép alsó felében elhalványítva jelöltük a jelenlegi Mura-nyomvonalat.

A morfometriai paramétereket az elkészített nyomvonalak segítségével vizsgáltuk 7 időszakra a három történelmi korszakon belül: az 1785-ös, 1860-as, 1880-as, 1920-as, 1976-os, 2002-es és 2014-es állapotra (5. ábra). Meghatároztuk a mintaterületre jellemző paramétereket (a középvonal hossza, oldalirányú – laterális – elmozdulása, a mederszélesség) változását. A kanyarulatok alakjának változását jellemző legfontosabb paraméterek (ívhossz, húrhossz, kanyargósság, amplitúdó és fejlettség) módosulását is elemeztük. Az alábbiakban bemutatunk néhány jellemzőbb eredményt. Az 1. táblázat mutatja az egyes állapotok jellemző értékeit a kanyarulatok számára és a folyószakasz hosszára vonatkozóan. A mintaterületek középvonalhossz változásának összehasonlítását a 2. táblázat mutatja.

1. táblázat: A mintaterületen lévő vizsgált kanyarok száma és a középvonal hosszának változása korszakonként  
 Table 1. Number of the studied meanders in the experimental area and the change of the length of the center line in different periods

Időszak	1. katonai felmérés	2. katonai felmérés	3. katonai felmérés	1920. országhatár	1976. évi Vízirajzi Atlasz	2002	2014. évi Vízirajzi Atlasz
Kanyarok (db)	8	5	5	9	13	11	14
Hossz (m)	7413	3606	3910	3837	4495	4597	4767
Hossz eltérés az előző állapothoz viszonyítva (%)	-	49	108	98	117	102	104

Forrás: saját számítás  
 Source: own calculations

2. táblázat: A mintaterület középvonalhossz változásának összehasonlítása

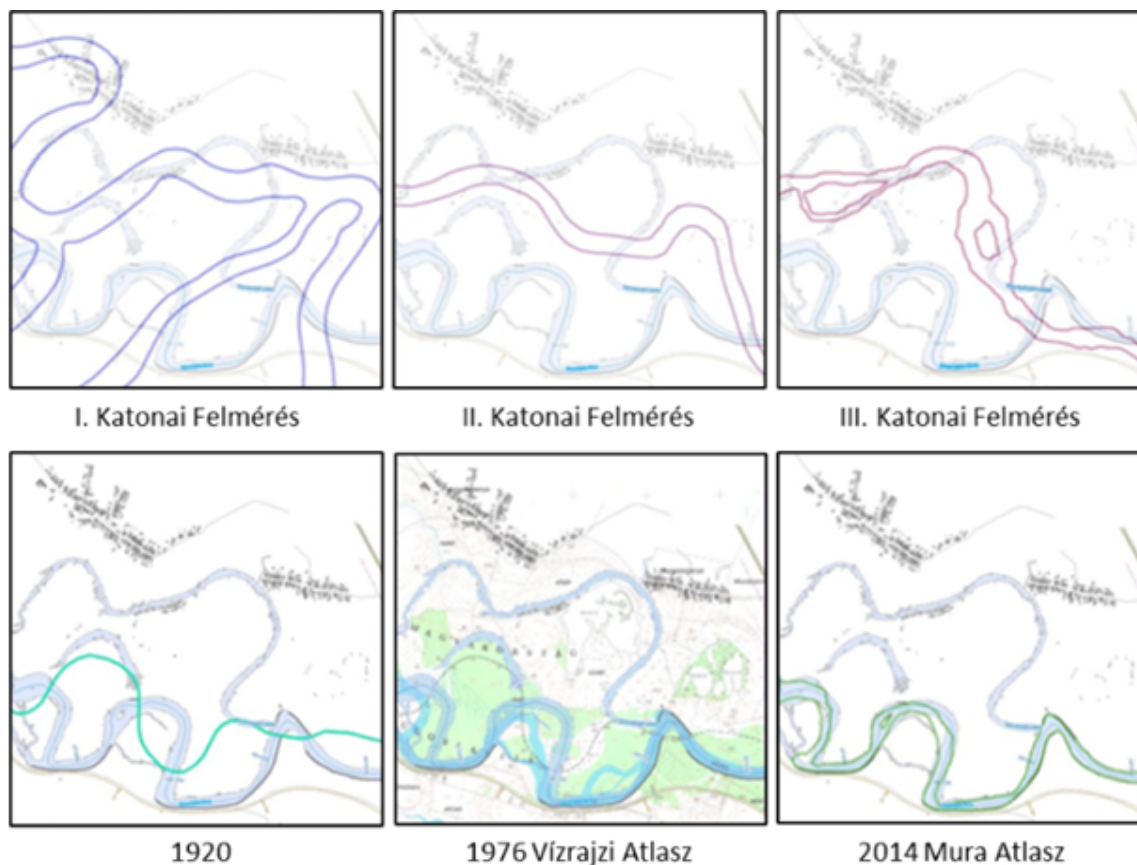
Table 2. Comparison of the change in the center line length of the experimental area

Időszak	1785–1860	1860–1880	1880–1920	1920–1976	1976–2002	2002–2014
Évek száma	75	20	40	56	26	12
A középvonal hosszának változása (m)	-3807,0	305,0	-73,0	658,0	102,0	170,0
A középvonal hosszának változása (m/év)	-50,8	15,2	-1,8	11,7	3,9	14,1

Forrás: saját számítás  
Source: own calculations

8. ábra: Az első (I. katonai felmérés), a második (II. és III. katonai felmérés) és a harmadik vizsgált korszak (trianoni határvonal (1920), 1976 Vízirajzi Atlasz, 2014 Mura Atlasz) partvonal-ábrázolásai

Figure 8. Representation of the channel bank lines during the first (Military Survey I), the second (Military Survey II and III) and the third studied period (Trianon border line (1920), 1976 Hydrographic Atlas, 2014 Mura Atlas)



Forrás: saját ábra szerkesztés <https://maps.arcanum.com/hu/>, 1976 Vízirajzi Atlasz, 2014 Mura Atlasz alapján  
Source: own figure editing based on <https://maps.arcanum.com/hu/>, 1976 Hydrographic Atlas, 2014 Mura Atlas

A középvonal hosszának változását a kanyarulatok átszakadása, lefűződése vagy éppen új kanyar kifejlődése okozta. A mintaterületen a szabályozások előtti időben történt a legnagyobb változás, az 1785–1860 évek közötti középvonalhossz rövidülése, ami 3807 m (51%) volt, és átlagosan 50,8 m/év

csökkenést jelentett. Emellett a kezdetben nyolc kanyar a vizsgált időszak végére öt kanyarra csökkent. A nem összehangolt szabályozások hatására a kanyarfejlődés megindult, a középhossz 231 m-es növekedést mutat 1920-ig, amikor is a szakaszon kilenc kanyart azonosítottunk. Az összehangolt szabályozásokig a kanyarok száma 13 lett, a középhossz pedig további 658 m növekedést mutatott, ami átlagosan 11,7 m/év-nek felel meg. 1976-ra kiépültek a partvédművek, a déli oldalon védtöltések épültek ki, míg az északi oldal nyílt ártér jellegű maradt. A középhossz enyhébb fejlődést mutatott az elkövetkező 26 év alatt, 102 métert növekedett (3,9 m/év), és ebben az időszakban két kanyar lefűződött. Az utolsó 12 év alatt a folyó további 170 m-rel növelte a mintaterületi középvonal hosszát, ami 14,1 m/év fejlődést jelent; a folyószakasz jelenleg 14 kanyarból áll.

A középvonal oldalirányú (laterális) változásait a nyomvonalak összehasonlításából állapíthatjuk meg. A Mura mintaterületének vonatkozásában ezt négy időszakra bontva érdemes vizsgálni, ugyanis az 1860–1880 évek közötti, valamint a 2002–2014 évek közötti időszak nem ad többletinformációt. Ezért az oldalirányú elmozdulásokat geoinformatikai módszerekkel 1785–1860 között, 1860–1920 között, 1920–1976 között, valamint 1976–2014 között vizsgáltuk (9. ábra). A laterális elmozdulás számszerű átlagos és szélső értékeit a 3. és a 4. táblázat foglalja össze.

3. táblázat: A mintaterület középvonalának laterális elmozdulás változása időszakonként

Table 3. Change of the lateral movement of the center line in the experimental area in different periods

Időszak	1785–1860	1860–1920	1920–1976	1976–2014
Évek száma	75	60	56	38
Az elmozdulás változása (m)	354,0	433,0	319,0	105,0
Az elmozdulás változása (m/év)	4,7	7,2	5,7	2,8

Forrás: saját számítás  
 Source: own calculations

4. táblázat: A mintaterület középvonalának laterális elmozdulásváltozása időszakonként, szélsőértékekkel

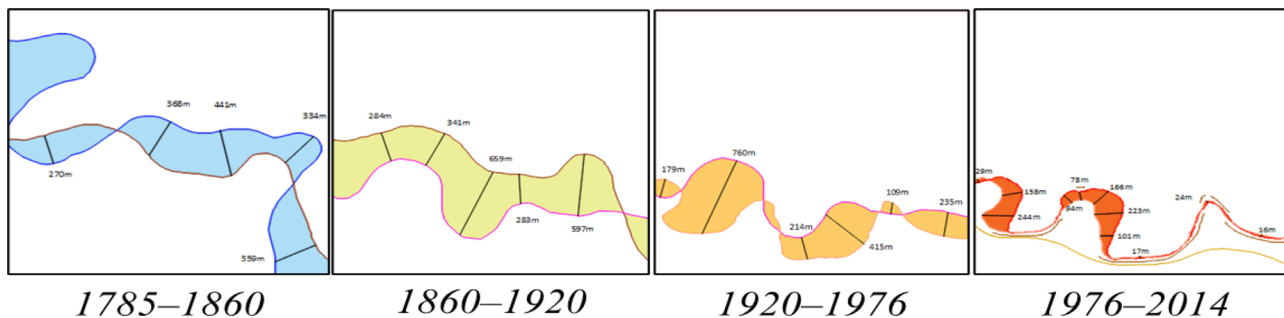
Table 4. Changes in the lateral movement of the center line of the experimental area in different periods, characterized by extreme values

Időszak	1785–1860		1860–1820		1920–1976		1976–2014	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Az elmozdulás változása (m)	270	441	283	659	109	760	16	244

Forrás: saját számítás  
 Source: own calculations

A szabályozási időszakok előtti (1785–1860 és 1860–1920 között) kanyarulatok oldalirányú elmozdulásai esetében az átlagértékek 354 és 433 m voltak. Ekkor még nyílt ártéren mozgott a folyó, illetve csak helyenként épültek ki töltésezett szakaszok, ezért viszonylag szabadon vándorolhatott a meder. Az 1920–1976 évek közötti időszak vizsgálata során az oldalirányú elmozdulás legkisebb átlagértéke 109 m volt, ami az 1976–2014 időszakban 16 m-re csökkent.

9. ábra: A Mura Muraszemenye melletti mintaterületi szakaszának oldalirányú elmozdulása az idők folyamán  
 Figure 9. Lateral movement of the path of the Mura in experimental area near Muraszemenye in different periods



Az 1920–1976 évek legnagyobb változása a mintaterületen 760 m volt. Minthogy a folyószakasz jobb partján árvízi védvonal épült, és csak a bal part maradt nyílt ártér jellegű, az 1976–2014 időszakban az átlagos elmozdulás 105 m-re (2,8 m/év) csökkent. A felhasznált térképeken mérhető vízborítás alapján a mintaterület átlagos mederszélességét, valamint a szélső értékeit az 5. táblázatban tüntettük fel. Az 1920. évi nyomvonalhoz mederszélességet nem tudtunk társítani, mert ebből az évből csak a középvonal állt rendelkezésre.

A 6. táblázatban összehasonlítottuk az öt elkülöníthető időszakra (1785–1860, 1860–1880, 1880–1976, 1976–2002, 2002–2014) a mederszélesség átlagértékének változását az előző időszakhoz képest. A szabályozások előtti szélességek igen nagyok, 102 és 226 m között változnak. Majd az 1897. évi szabályozási elv a Dráva és Kerka torkolata közötti folyószakaszon 100 m mederszélességet irányzott elő, ami meg is mutatkozik a II. és III. katonai felmérésen. A szűkülés folytatódott és az 1976. évi felméréskor a mintaterület átlag szélessége 78 m volt. A 2002. évi felmérés adatai a mintaterületen a szélesség további csökkenését mutatják 68 m értékkel. A csökkenő tendencia 2002 után megállt, és a folyó ismét szélesíti medrét. A nyílt ártéri mintaterületen a növekedés 21 m (1,7 m/év) volt 2002–2014 között.

5. táblázat: A különböző időszakokban azonosított kanyarulatok szélessége a mintaterületen

Table 5. The width of the meanders in the different periods in the experimental area

Időszak	1. katonai felmérés	2. katonai felmérés	3. katonai felmérés	1976. évi Vízirajzi Atlasz	2002	2014. évi Vízirajzi Atlasz
Mederszélesség átlaga (m)	164	120	130	78	68	89
Mederszélesség minimuma (m)	102	93	60	29	30	37
Mederszélesség maximuma (m)	226	144	319	143	135	153

Forrás: saját számítás  
 Source: own calculations

A korábban bemutatott módszernek megfelelően a mintaterület kanyarulatainak átlagos ívhosszát a 7. táblázatban tüntettük fel. A szabályozások előtti időszakot a túlfejlett, nagy ívhosszú, gyakran összetett kanyarok jellemezték. A természetes vagy antropogén beavatkozások hatására a kanyarok átszakadtak, lefűződtek, átalakultak.

6. táblázat: A különböző időszakokban azonosított kanyarulatok szélessége a mintaterületen  
 Table 6. Change of width of the meanders in different periods in the experimental area

Időszak	1785–1860	1860–1880	1880–1976	1976–2002	2002–2014
Évek száma	75	20	96	26	12
Mederszélesség változása (m)	-44,0	10,0	-52,0	-10,0	21,0
Mederszélesség változása (m/év)	0,6	0,5	-0,5	0,4	1,7

Forrás: saját számítás  
 Source: own calculations

Az 1785–1860 közötti időszakban a mintaterületen az ívhossz rövidülése volt jellemző (22%). Látszik, hogy a nem összehangolt szabályozások hatására megindult a kanyarfejlődés, és a folyó próbálta kialakítani az egyensúlyi állapotát. Az 1860–1880-as időszakra a mintaterületen lassúbb (8–9 %-os) növekedés alakult ki, majd 1920-ig újra az ívhosszak csökkenése figyelhető meg. A szabályozások alatti-utáni időszakban, 1920–1976 között az ívhosszak a mintaterületen tovább csökkentek, átlagosan 81 m-rel (1,4 m/év). Az 1976–2002 közötti időszakban változott a tendencia, a mintaterület ívhosszai 72 m-t (2,8 m/év) nőttek. Az utolsó 12 évben újra az ívhosszak csökkenése jellemző – 77 m-rel (6,5 m/év) csökkentek.

Az elemzés alapján a mintaterület kanyarulatmintázata igen változatos. A folyó minden beavatkozás után is törekszik egyensúlyi állapot kialakítására, és a természetből érkező beavatkozásokra a kanyarulatok fejlődésével reagál. Meghatároztuk a kanyarulati hurok hosszát és szélsőértékeit (min. és max. hosszát) is a vizsgált időszakokra (8. táblázat). A legkorábbi vizsgált időszakban (1785–1860) a mintaterületen a húr hossz némileg rövidült (5%). Megfigyelhető, hogy a nem összehangolt szabályozások hatására megindult a kanyarfejlődés és a kanyarok mintázatának változása. Az 1860–1880-as időszakra a mintaterületen lassúbb, 17 %-os növekedés alakult ki, majd 1920-ig a mintaterületen 52%-os a húr hossz rövidülése. Az 1920–1976 között folytatódott a csökkenés, ami ebben az időszakban 39 m (0,7 m/év) volt. Az 1976–2002 közötti időszak alatt a mintaterület húr hosszai 48 m-t (1,9 m/év) nőttek, az utolsó 12 év során pedig újra csökkentek 55 m-rel (4,6 m/év). Az elemzés alapján észrevehető, hogy a mintaterületek kanyarulatai fejlődnek, a mintázatuk igen változatos.

7. táblázat: Kanyarulati ívek átlagos hosszának változása és szélsőértékei a mintaterületen  
 Table 7. Comparing the values of the meander parameters in the experimental sections characterized by extreme values

Időszak	1. katonai felmérés	2. katonai felmérés	3. katonai felmérés	1920. országhatár	1976 évi Vízirajzi Atlasz	2002	2014. évi Vízirajzi Atlasz
Ívhosszak átlaga (m)	927	721	782	426	346	418	340
Ívhosszak átlagának változása (%)	-	78	108	55	81	121	81
Ívhosszak min (m)	237	436	369	135	179	120	97
Ívhosszak max (m)	1945	946	1040	867	968	935	726

Forrás: saját számítás  
 Source: own calculations

8. táblázat: Kanyarulati húrok átlagos hosszának változása a mintaterületen, szélsőértékekkel

Table 8. Changes in the average length of meander chords in the experimental area with the extreme values

Időszak	1. katonai felmérés	2. katonai felmérés	3. katonai felmérés	1920. országhatár	1976. évi Vízirajzi Atlasz	2002	2014. évi Vízirajzi Atlasz
Húr hosszak átlaga (m)	667	635	741	356	316	365	310
Húr átlagának változása (%)	-	95	117	48	89	115	85
Húr hosszak minimuma (m)	233	336	351	135	149	92	83
Húr hosszak maximuma (m)	1602	815	1002	611	858	838	651

Forrás: saját számítás  
Source: own calculations

A középvonalak hossza és völgyhosszak arányaként meghatároztuk a kanyargósság mértékét és annak változását is (9. táblázat). A mintaterület kanyargóssága a szabályozások előtt igen nagymértékű volt, mértéke 3,01. A beavatkozások megjelenésére utal, hogy már az elkövetkező vizsgált időszakban ez a szám 1,29-re csökkent. Összhangban a korábbi eredményekkel, 1920-ra a kanyargósság kismértékű fejlődése történt 1,50 értékre. Majd az elkövetkező 56 év alatt (1976-ig) ez folytatódott, 1,73-ra (15 %) nőtt a mérőszám. A vizsgált időszak végére, 2014-re, a mintaterületen a kanyargósság 1,84-re növekedett. Az eddig alkalmazott módszernek megfelelően a mintaterület kanyarulatainak átlagos amplitúdóhosszát a 10. táblázatban tüntettük fel. Az amplitúdó értékeinek meghatározása a húr és ívhossz értékeinek felhasználásával történt.

9. táblázat: A völgyhosszak és a kanyargósság változásának összehasonlítása

Table 9. Comparison of valley lengths and changes in tortuosity

Időszak	1. katonai felmérés	2. katonai felmérés	3. katonai felmérés	1920. országhatár	1976. évi Vízirajzi Atlasz	2002	2014. évi Vízirajzi Atlasz
Völgyhosszak (m)	2461,00	2800,00	2796,00	2553,00	2600,00	2600,00	2596,00
Kanyargósság	3,01	1,29	1,40	1,50	1,73	1,77	1,84
Kanyargósság átlagának változása	1,00	0,43	1,09	1,07	1,15	1,02	1,04

Forrás: saját számítás  
Source: own calculations

10. táblázat: A kanyarulati amplitúdó átlagos hosszának változása, amplitúdók hosszának szélsőértékei

Table 10. Change in the average length of the meander amplitude, extreme values of the length of the amplitudes

Időszak	1. katonai felmérés	2. katonai felmérés	3. katonai felmérés	1920. országhatár	1976. évi Vízirajzi Atlasz	2002	2014. évi Vízirajzi Atlasz
Amplitúdó hosszok átlaga (m)	142	122	99	83	51	82	54
Amplitúdó átlagának változása (%)	-	86	81	84	62	160	66
Amplitúdó hosszok minimuma (m)	19	18	47	4	15	5	3
Amplitúdó hosszok maximuma (m)	468	234	131	256	192	189	137

Forrás: saját számítás  
Source: own calculations



A legkorábbi vizsgált időszakban (1785–1860) a mintaterületen az amplitúdó hossza rövidült. Ebben az időszakban sok volt a természetes vagy antropogén jellegű beavatkozás, a kanyarokat átvágták, majd az új nyomvonalakon ismét megindult a kanyarfejlődés. Az 1860–1880-as időszak alatt 23 m-es (19%-os), majd 1920-ig 16 m-es (16%) az átlagos amplitúdóhossz-rövidülés. Az 1920–1976 között a csökkenés 32 m (0,6 m/év) volt, majd az 1976–2002 közötti időszakban gyakorlatilag ugyanilyen mértékű növekedés (31 m) ment végbe. Az utolsó 12 év során a mintaterületen az amplitúdóhosszak 28 m-rel (2,3 m/év) csökkentek.

Az elemzések alapján a kanyarulatok fejlődésének több állapotát figyeltük meg a húr hossz és az amplitúdó kapcsolata alapján. Amikor az amplitúdó növekedett, de a húr hossza nem változott, a kanyarulatok megnyúltak. Amikor a húr hossz csökkent, de az amplitúdó azonos maradt, a kanyarok alsó része összeszűkül, hurkot alkotott. Amikor a húr hossz növekedni kezdett, a kanyarok alja szétnyílt, laposodtak és tágultak (Engi et al., 2016). A 11. táblázatban mutatjuk be a mintaterület vonatkozásában a kanyarulatok típusok szerinti eloszlását.

A mintaterületen a szabályozások következtében csökkent a kanyarok száma, majd 1920-tól növekedni kezdett, és 2014-ben érte el a legnagyobb értéket, 14 kanyart azonosítottunk. A szabályozások előtti időszakban a fejletlen és túlfejlett kanyarulatok voltak jelen. 1860-ra a szabályozások során a régi kanyarok lefűződtek és új kanyarok alakultak ki, ezáltal túlfejlett kanyar nem volt a területen. Az 1880-as években nőtt a fejletlen kanyarok száma, és megjelent néhány túlfejlett kanyar.

11. táblázat: A kanyarulatok besorolás szerinti darabszáma

Table 11. Number of meanders based on the classification

Időszak	1. katonai felmérés	2. katonai felmérés	3. katonai felmérés	1920. országhatár	1976. évi Vízirajzi Atlasz	2002	2014. évi Vízirajzi Atlasz
Kanyarulatok száma (db)	8	5	5	9	13	11	14
Ál- és fejletlen kanyarulatok száma	4	2	4	5	8	5	8
Fejlett kanyarulatok száma	0	3	0	1	1	3	4
Túlfejlett kanyarulatok száma	4	0	1	3	4	3	2
Érett kanyarulatok száma	0	0	0	0	0	0	0

Forrás: saját számítás  
 Source: own calculations

1920-ig a kanyarfejlődés folyamatos volt, és megjelentek a fejletté vált kanyarok, valamint nőtt a túlfejlettek száma is. 1976-ra a kanyarok száma jelentősen megnőtt, jellemző lett az ál- és fejletlen kanyar. A fejlett kanyarok száma még mindig alacsony maradt, de a túlfejletteké nőtt, valószínűleg azért, mert néhány korábban fejlett kanyar elérte a következő érettségi fokozatot. 2002-re az összes kanyar szám csökkent. Ezen belül a fejletlen kanyarok száma csökkent, a fejlett kanyarok számának növekedése következtében, és a túlfejlett kanyarok száma is csökkent. 2014-re a kanyarok száma újra növekedett, az álkanyarok és fejletlen kanyarok, valamint kisebb mértékben a fejlett kanyarok számának emelkedésével és a túlfejlett kanyarszám csökkenésével.

A fentiekben a Mura Muraszemenye melletti mintaterületi szakaszának részletes morfológiai vizsgálatát végeztük el. Jelenleg a folyó magyarországi szakaszán itt található meg egyedül a természetes kanyarulatfejlődés, a folyó nincs töltészeve. Mivel a Murán az utóbbi időben egyre gyakoribb jelenség a villámárvíz, fontos ismernünk a kanyarulatok fejlettségi szintjét ahhoz, hogy egy esetleges kanyarulat-átszakadást előre tudjunk jelezni, illetve fel tudjunk készülni az esetleges károk megelőzésére, elhárítására.

## A Dráva Őrtilos és Drávaszabolcs közötti szakaszának morfológiai vizsgálata

A Dráva magyar–horvát szakaszának morfológiai értékeléséhez először megvizsgáltuk az érvényben lévő hivatalos középvonal és a 2018-as mederfelmérés alapján szerkesztett középvízi meder tengelyének viszonyát. A Barcs alatti folyószakaszon a két vonal tulajdonképpen egymáson fut, ami nem is meglepő, hiszen ezen a szakaszon (70–155 fkm között) gyakorlatilag teljes mértékben szabályozott a vízfolyás: sarkantyúk, vezetóművek, partbiztosítás váltják egymást (DÉDUVIZIG, 2021).

Az első markáns eltérés Heresznye térségében, a 184–188 fkm közötti szakaszon van (10a ábra), ahol két egymást követő kanyarulatban bal-, majd jobb oldal irányába fejlődnek a kanyarulatok. A következő jól látható eltérés horvát területen Gabajeva Greda településnél, a 209–219 fkm szakaszok közötti térségben jelentkezik (10b. ábra), ahol a 214–215 fkm között a folyásirány szerinti jobb- majd bal parti sarkantyúsorok erősen korlátozzák a mederfejlődést, aminek hatása mind a felvízi, mind az alvízi irányban kb. 5 km-es szakaszon érzékelhető. A 233–236 fkm közötti szakaszon, a Mura torkolat alatt is megfigyelhető a középvonal balra történő eltolódása (10c. ábra). Ezen a szakaszon egy éles bal kanyart vesz a középvízi meder, és a mederfelmérés alapján jól látható a sodorvonal dinamikája, ami vélhetően a kanyarulati tetőpont térségén a jobb parton vélelmezett partbiztosítás miatt alakult ki, amire a műholdfelvétélből lehet következtetni. Itt jól látható a jobb parton, ahogy a víz megbontotta a partot, íves partvonalat kialakítva, melyekből folyásirányban haladva három is látható. Az első kettő esetén a növényzet már megtelepedett a part vonalában, míg a harmadik, vélhetően a legfiatalabb képződmény, még „csupas”. A Google felvételen a víz fodrozódásából az is látható, hogy ennél a partszakasznál erős áramlás alakul ki. Ezt igazolja a mederfelvétel is, ahol ezen a szakaszon a mederben kimélyülés figyelhető meg.

A kanyarulati statisztikavizsgálathoz a Dráva Őrtilos és Drávaszabolcs közötti szakaszát összesen 107 szakaszra osztottuk fel. Az elemzésből az látható, hogy a folyószakaszon zömmel álkanyarok (26), valamint fejlett (27) és fejletlen (34) kanyarok vannak. Az egyenes szakaszok száma 15, a túlfejlett kanyarulatoké pedig 5. Figyelembe véve, hogy a sodorvonalat a keresztzelvények mentén a legmélyebb ponton vettük fel, és szigorúan véve a szabályt, miszerint az egyes kanyarulatok eljéjét és végét az egymást követő inflexiók pontok határozzák meg (Hamvas, 1994), érett, illetve átszakadó kanyarulat a folyószakaszon nincsen. A legmarkánsabb kanyarulatok a 170–179 fkm közötti szakaszon figyelhetők meg. Az érett kanyarulatokban megfigyelhető az, hogy a sodorvonal nem a homorú part

mentén húzódik a teljes szakaszon, hanem az összetett ív legkisebb kanyarulati sugárral jellemző részén a fő áramlási tengely „átcsapódik” a domború part felé (11. ábra).

10. ábra: Folyó tengelyvonalának eltérése a 2013–2014 (folytonos vonal) és a 2019-es felmérések (szaggatott vonal) alapján, a) 184–188 fkm, b) 209–219 fkm, c) 233–234 fkm

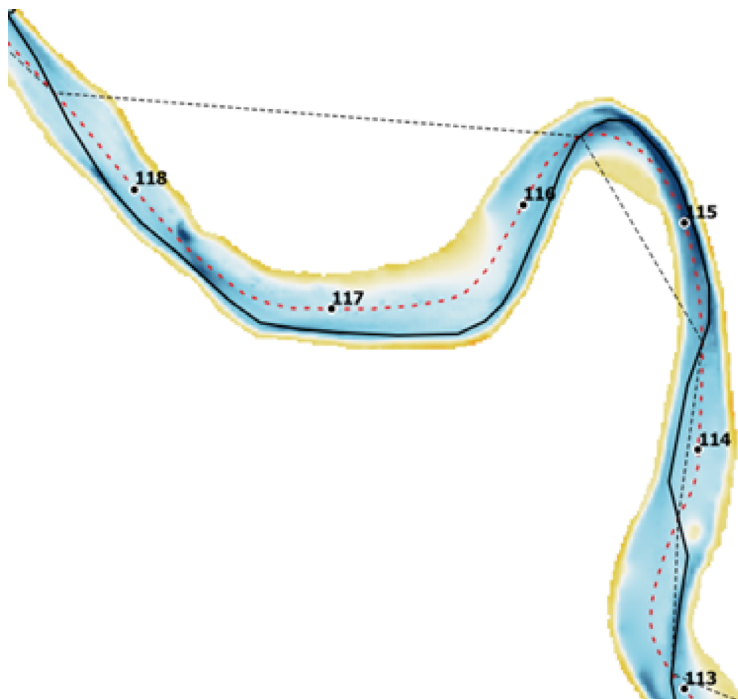
Figure 10. Deviation of river center line based on 2013–2014 (solid line) and 2019 surveys (dashed line), a) 184–188 rkm, b) 209–219 rkm, c) 233–234 rkm



Forrás: saját ábrszerkesztés  
Source: own figure editing

11. ábra: Érett kanyarulatok az a) 114–117 fkm között, a folyótengely (piros szaggatott) sodorvonal (fekete) és a kanyarulati húrok (fekete pontvonal), valamint a folyamkilométerek feltüntetésével

Figure 11. Mature bends between a) 114–117 rkm, with the river axis (red dashed), the stream line (black) and the bend strings (black dotted line) and the river kilometres

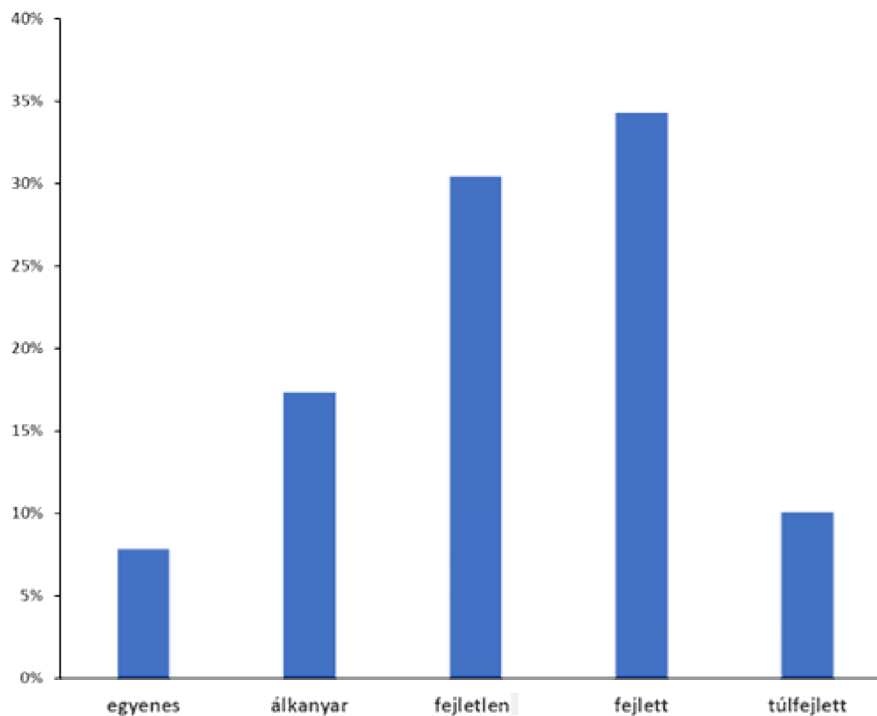


Forrás: saját ábrszerkesztés  
Source: own figure editing

Ha a kanyarulatok gyakoriságát az ívhosszak alapján vizsgáljuk, akkor kicsit eltolódnak az arányok (12. ábra). A teljes folyószakasz közel 35%-a fejlett kanyarulat, és 30 %-a pedig fejletlen kanyar. Legkisebb a valódi egyenes szakaszok aránya, azaz azon szakaszoké, ahol a középvonal és a sodorvonal gyakorlatilag egybeesik.

Jelentős azonban azon szakaszok hossza is (több, mint 17%), ahol álkanyarok figyelhetők meg, azaz a látszatra egyenes folyószakaszokon a mederfenék domborzata alapján már kimutatható a sodorvonal szinuszos kifejlődése (13. ábra). A 13. ábráról a terepmodell színezése alapján az is kivehető, hogy a folyószakaszon túlnyomó részben úgynevezett „rossz gázlók” vannak, ahol a szomszédos kanyarulatok medencéi túlnyúlnak az inflexión, és a partok mellett egymásnak kitérve haladna. Az inflexiós szelvény környezetében így egy gerinc képződik, ami a sodorvonal hirtelen irányváltását okozza (Hamvas, 1994).

12. ábra: A vizsgált különböző típusú folyószakaszok aránya  
Figure 13. The proportion of different types of river sections



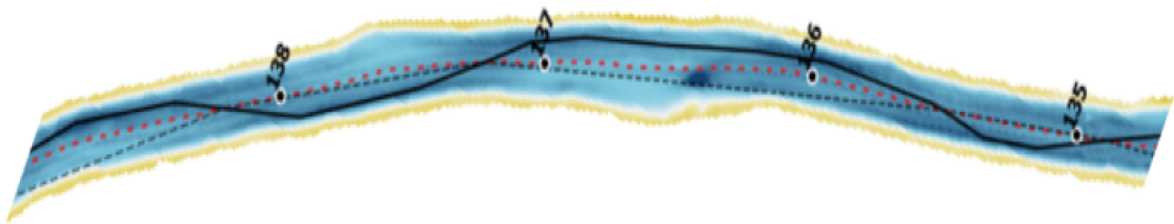
Forrás: saját ábraszerkesztés  
Source: own figure editing

A jellemző szelvények (inflexiós és tetőponti szelvények) legmélyebb mederpontjai alapján meghatároztuk a folyószakasz mederfenékvonalát (14. ábra). A részletes fenékvonal alapján is jól látszik az, amit korábbi tanulmányok is jeleztek, hogy a 170–175 fkm szelvények közötti szakaszon jelentős eséstörés van. Az e feletti folyószakasz esése 0,4 ezrelék körül, míg ez alatt 0,1 ezrelék körül alakul. Ennek a jelentős változásnak a hatása a főmeder rajzolatában is kivehető; ezen a szakaszon van az a markáns kanyargósság, amire már korábban utaltunk. A relatíve nagyobb energiájú folyó itt az eséstörés következtében elveszti energiáját, ezzel lecsökken a hordalékszállítási kapacitása, és lerakja

hordalákát. A teljes egészében alluviális folyószakaszon belül, ez az eséstörés egy lokális változást okoz.

13. ábra: Álkanyarok megjelenése az egyenes folyószakaszokon, a folyótengely (piros szaggatott) sodorvonal (fekete) és a kanyarulati húrok (fekete pontvonal), valamint a folyamkilométerek feltüntetésével

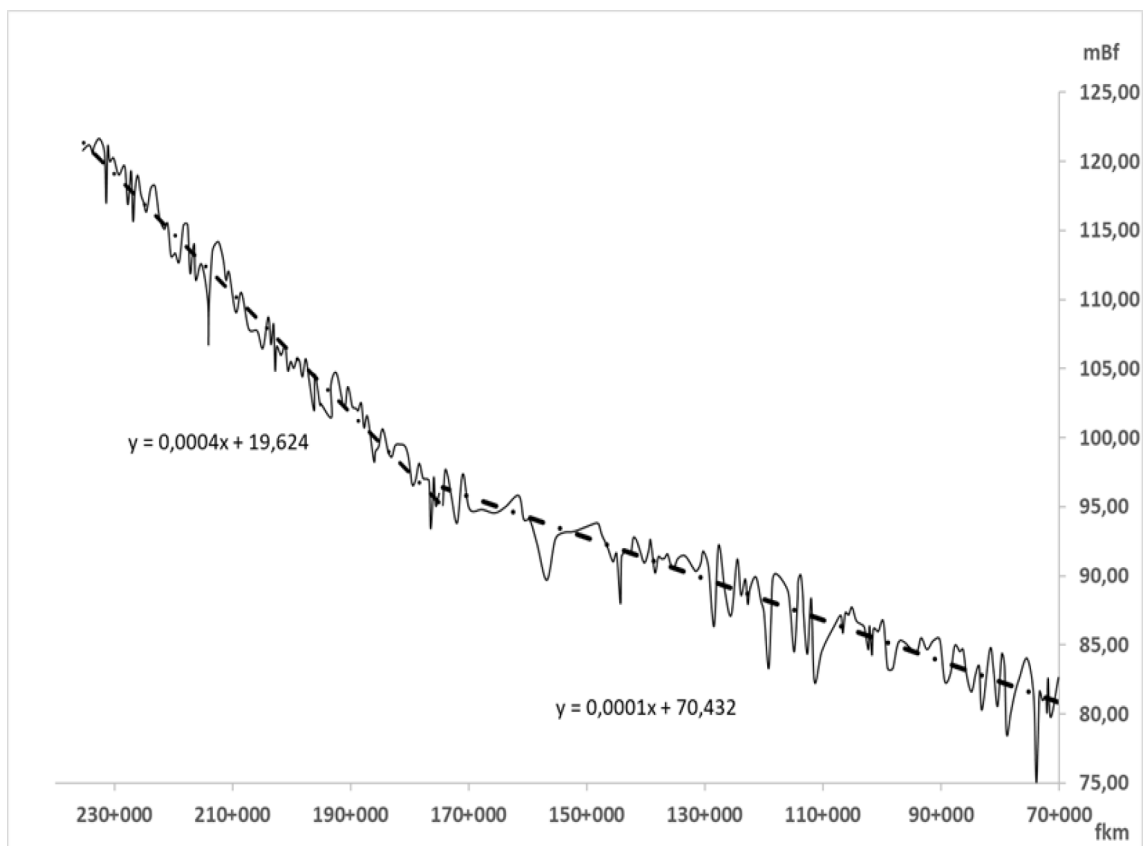
Figure 14. The appearance of sinusoidal streamlines on straight river sections, with the river axis (red dashed), the stream line (black) and the bend strings (black dotted line) and the river kilometres



Forrás: saját ábrszerkesztés  
Source: own figure editing

14. ábra: A Dráva Órtilos–Drávaszabolcs közötti szakaszának mederfenékvonala

Figure 14. River bed line of the section of the Dráva between Órtilos and Drávaszabolcs



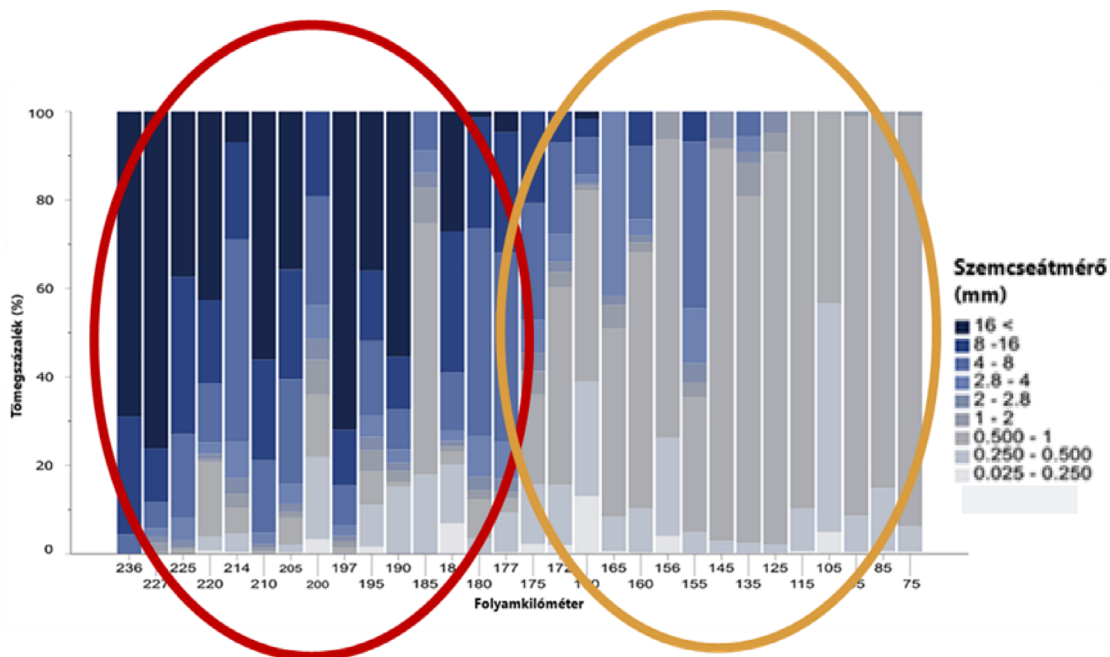
Forrás: saját ábrszerkesztés  
Source: own figure editing

A kapott eredményeket összevetettük egy 2019 őszén végrehajtott részletes hordalék és mederanyag mintavételi kampány eredményeivel is. Azt kívántuk megvizsgálni, hogy a morfológiai változások és a különböző hidraulikai és hordaléktranszport jellemzők közötti kapcsolat kimutatható-e. A mérési program során 5–10 km-es sűrűségben, szelvényenként több pontban, mederanyagmintát vettünk, és ehhez kapcsolódón áramlásmérést is végeztünk. A kapott eredmények jól igazolják az eséstörés helyét (15. ábra). A töréspont feletti szakaszon (piros befoglaló jelölés) a kavics, homokos kavics dominál, alatta (sárga befoglaló jelölés) jellemzően homokmeder figyelhető meg (Pirkhoffer et al., 2021).

Hasonlóan érzékelhető az eséstörés hatása a jellemző szemcseátmérő, az átlagsebesség és a mederanyag mozgásba lendülését jellemző Shields paraméter értékeiben is (16. ábra). Hol kisebb, hol nagyobb mértékben, de mind a négy paraméter esetében látható a hossz-szelvényeken az értékek nagyságának és szórásának eltérése az 175 fkm szelvény feletti és alatti folyószakaszon.

15. ábra: Mederanyag-összetétel változása a Dráva 236–75 fkm szakaszán

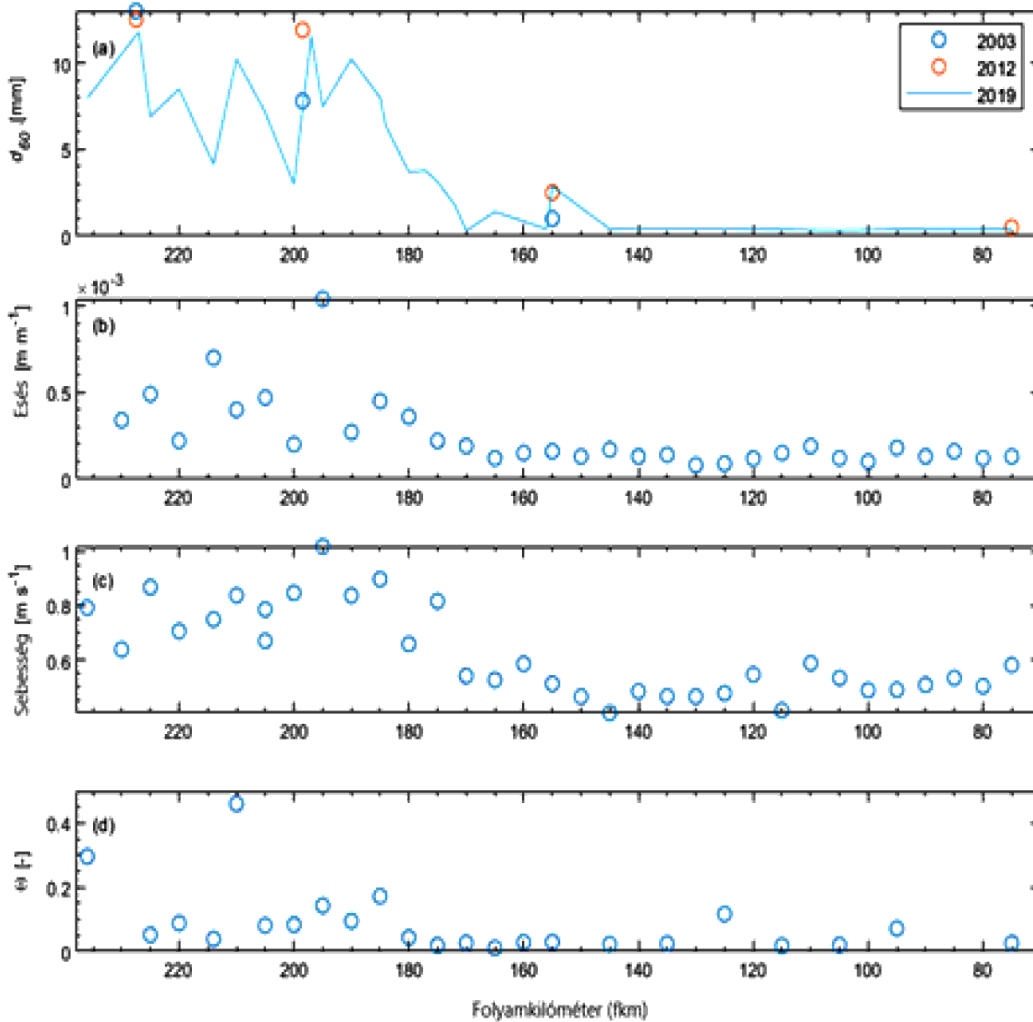
Figure 15. Changes in sediment composition in the section 236–75 rkm of the Drava



Pirkhoffer et al., 2021 alapján saját szerkesztés (piros kör: felső szakaszjelleg, sárga kör: alsó szakaszjelleg)

Source: own editing based on Pirkhoffer et al., 2021 (red circle: upper stage, yellow circle: lower stage)

16. ábra: Jellemző paraméterek hossz-szelvények a Dráva 236–75 fkm szakaszán  
Figure 16. Length-section of characteristic parameters in the section 236–75 rkm of the Drava



Forrás: Pirkhoffer et al., 2021  
Source: Pirkhoffer et al., 2021

## KÖVETKEZTETÉSEK

„Hazánk számára is lehetőség, sőt kötelesség a folyó adottságainak – fenntartható – kihasználása” írta a Dunáról Guth et al. (2013). Ez viszont nem csak a Dunára, de minden folyókra, így a Drávára és a Murára is igaz. Ez a fenntartható használat azonban nem érhető el a megfelelően magalapozott vízgazdálkodás nélkül. Ezt alapozzák meg azok a morfológiai vizsgálatok, amikből cikkünkben adtunk ízelítőt.

Ahhoz, hogy megfigyelhessük a folyón végbemenő hosszú távú változásokat, össze kell vetnünk a folyó morfometriai paramétereit hosszabb történelmi időszakon keresztül, ahogyan azt a Mura vizsgálati

szakaszára bemutattuk. Amikor nagyobb volumenű szabályozási munkák voltak folyamatban, az eredmények látványosan megmutatkoztak, a kiváltott hatások a paramétereket módosították, és a változások és tendenciák beazonosítása egyértelmű volt. A hosszabb távú változások, mint amilyen az éghajlatváltozás is, kiváltanak azonban olyan hatásokat, amelyek során időre van szükség ahhoz, hogy a változások szignifikánsan megjelenjenek. Összehasonlítva a morfológiai paramétereket, az eltérések kimutathatók, és következtetni lehet belőlük a vízfolyás morfológiai állapotára, illetve a a jövőbeni változások irányára is. Ilyen részletes elemzést mutattunk be a Mura Muraszemenye térségében levő mintaterületi szakaszára. Az I. katonai felmérésen azonosított kanyarulatok száma a szabályozási munkák hatására lecsökkent, az I. és II. világháború alatti időszakban növekedésnek indul, amely tartott 1976-ig, majd enyhe csökkenés után 2014-re egy stagnáló állapotra jutott. Az adatokból látható a folyó természetes szakaszán történő folyamatos változásra való igény, a folyó egyensúlyi helyzetre törekszik. Ha figyelembe vesszük azt, hogy a Mura határfolyó, amelynek vízgyűjtőjén több ország is osztozik (Ausztria, Szlovénia, Horvátország és Magyarország), érthető, hogy a felsőbb szakaszon történő beavatkozások hatása a folyó alsóbb szakaszain is érezhető. Nagyon fontos ezért a folyó közös elvek alapján történő kezelése.

A Drávára végzett vizsgálatunk is jól mutatja, hogy az időről időre változó középvezeték lefutásának változása jól szemlélteti a szabályozott és a közel természetes állapotú folyószakaszok mederváltozásának dinamikáját: a szabályozott folyószakaszok medervándorlása sokkal csekélyebb mértékű, míg a kevésbé befolyásolt szakaszokon intenzív változás figyelhető meg, szinte szemmel látható medervándorlást mutattak ki a vizsgálataink.

A részletes terepmodell alapján a klasszikus kanyarulatfejlettségi vizsgálat tovább finomítható, hiszen az aktuális domborzat alapján feltárhatók azok a folyamatok, amik a további mederváltozásokat fogják okozni, ezzel segítve a folyógazdálkodás tervezését is.

A szabályozások alatt átvágott, felhagyott holtágak továbbra is megtalálhatók az ártereken, hullámtereken. Az elmúlt évek tapasztalatai azt mutatják, hogy célszerű ezeket a régi medreket ismét bekapcsolni a hullámtéri vízszállításba, árvízi levonulásba, segítve ezzel a vízhiányos időszakok alatti vízpótlást, vízmegtartást. További potenciál rejlik a morfológiai változások és a mederanyag-összetétel részletesebb összefüggéseinek vizsgálatában is, ami nem csak morfológiai, de az élőhelyek feltárását, megőrzését, azaz az ökoszisztéma szolgáltatások tervezését is megalapozhatja.

## IRODALOMJEGYZÉK

*Az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EK Irányelve* (2000. október 23.) <https://jogkodex.hu/doc/2362641>

Balatonyi L., Lengyel B., & Berger Á. (2022). Nature-based solutions as water management measures in Hungary. *Modern Geográfia*, 17(1), 73–85. <https://doi.org/10.15170/MG.2022.17.01.05>



- Bali, L., & Kókuti, T. (2008). Einige Aspekte Der Untersuchung, der die Kroatisch–Ungarischen Grenze übersteigenden Zusammenarbeit. *Modern Geográfia*, 3(3), 19–34. [http://www.modern-geografia.eu/wp-content/uploads/2012/02/bali\\_kokuti\\_2008\\_3.pdf](http://www.modern-geografia.eu/wp-content/uploads/2012/02/bali_kokuti_2008_3.pdf)
- Borsy, Z., Jakucs, L., Kerényi, A., Mezösi, G., Papp, S., Szabó, J., Székely, A., & Zámbo, L. (1992). *Általános természetföldrajz*. Művelődési Munisztérium.
- Čelan, T. J. (2014). A Historical Geographical Analysis of the Development of the Croatian-Hungarian Border. *Modern Geográfia*, 9(4), 75–92. <https://moderngeografia.eu/en/a-historical-geographical-analysis-of-the-development-of-the-croatian-hungarian-border-2/>
- DÉDUVIZIG (2021). *Folyószabályozási engedélyezési tervek*.
- Donka, A. (2012). A víziturázás célterületeinek természeti szempontú értékelése. *Természetföldrajzi Közlemények a Pécsi Tudományegyetem Földrajzi Intézetéből*, 1(2), 3–40. <https://docplayer.hu/2306522-A-viziturazas-celteruleteinek-termeszeti-szemponthu-ertekelese.html>
- Donka, A., & Gila, Cs. (2013). Kísérlet az Élővíz-csatorna víziturisztikai értékelésére. *Modern Geográfia*, 8(4), 9–32. <https://moderngeografia.eu/hu/kiserlet-az-eloviz-csatorna-viziturisztikai-ertekelesere/>
- Engi, Zs., Tóth, G., Somogyi, K., Lanter, T., Hercsel, R., & Bozzay, F. (2016). A Mura folyó kanyarulatvándorlásainak elemzése és hullámterének feliszapolódás vizsgálata 2 D modellezéssel. *Hidrológiai Közöny*, 96(1), 33–48.
- Gashi, N., Czigány, Sz., Pirkhoffer, E., & Kiss, K. (2023). Modelling the Impact of Climate Change on the Flow Regime and Channel Planform Evolution of the Lower Drava River. *Modern Geográfia*, 18(2), 47–76. <https://doi.org/10.15170/MG.2023.18.02.04>
- GoogleEarth <https://earth.google.com/web/>
- Guth, L., Topa, Z., & Szabó, L. (2013). A magyarországi Duna szakasz turizmusának szereplői közötti kapcsolat vizsgálata. *Modern Geográfia*, 8(3), 11–28. <https://moderngeografia.eu/hu/a-magyarorszagi-duna-szakasz-turizmusanak-szereploi-kozotti-kapcsolat-vizsgalata/>
- Halmi, Á., Balatonyi, L., Valkay, A. I., Czigány, Sz., Liptay, Z. Á., & Pirkhoffer, E. (2018). Új megközelítésű mederfelmérési technikák alkalmazása kisvízfolyásokon. *Védelem Tudomány*, 3(4), 159–181. <http://docplayer.hu/130015295-Uj-megkozelitesu-mederfelmeresi-technikak-alkalmazasa-kisvizfolyasokon.html>
- Halmi, Á., Gradwohl-Valkay, A., Czigány, Sz., Ficsor, J., Liptay, Z. Á., Kiss, K., Lóczy, D., & Pirkhoffer, E. (2020). Applicability of Recreational-Grade Interferometric Sonar for the Bathymetric Survey and Monitoring of the Drava River. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9(3), 149–170. <https://doi.org/10.3390/ijgi9030149>
- Hamvas, F. (1994). *Vízépítés*. Műegyetemi Kiadó.
- Lacay, I. (1982). A folyószabályozás tervezésének morfológiai alapjai. *Vízügyi Közlemények* 64(2), 235–255.

Lóczy, D. (Ed.). (2019). *The Drava River*. Springer Geography. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-92816-6>

Lovász, Gy. (1972). *A Dráva-Mura vízrendszer vízjárási és lefolyási viszonyai*. Akadémiai Kiadó.

Pirkhoffer, E., Halmai, Á., Ficsor, J., Gradwohl-Valkay, A., Lóczy, D., Nagy, Á., Liptay, Z. Á., & Czigány, Sz. (2021). Bedload entrainment dynamics in a partially channelized river with mixed bedload: A case study of the Drava River, Hungary. *River Research and Application*. 37, 699–711. <https://doi.org/10.1002/rra.3794>

*Ez a mű a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Ne változtasd! 4.0 nemzetközi licence-feltételeinek megfelelően felhasználható. (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

*This open access article may be used under the international license terms of Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



lirmdu, Tina Odinakachi<sup>1</sup> – Donaldson, Ronnie<sup>2</sup>

# Tourists' Experiences During the Covid-19 Pandemic in Plateau State, Nigeria: An Empirical Evaluation Using Chaos Theory<sup>3</sup>

## ABSTRACT

The safety of tourists' health when visiting any tourism business is critical in tourism management and development. By using chaos theory, this study aimed to understand how 408 tourists in Plateau State, Nigeria, behaved toward tourism-related businesses during the COVID-19 pandemic. Completed and retrieved responses were analyzed descriptively using an inductive method, following a pragmatic approach. The findings of this investigation are consistent with chaos theory. Results from our survey indicate that 93% of tourists took precautions. This suggests that in an otherwise random and chaotic period of the tourism crisis, self-organization brought order and new stability. With a mean score of 40%, safety and hygiene were ranked as the two main influencing factors that changed tourists' actual behaviour during the pandemic. The alteration in behaviour might be attributed to tourists' awareness of their risk of catching the COVID-19 virus when visiting tourist attractions. Empirical evidence shows that non-interactive restriction techniques had a significant impact on tourist behaviour. Thus, the impact of the pandemic on tourists' protective behaviour continues to play a part in tourists' behaviour during and after the pandemic, implying that the chaos theory approach might be used as a crisis management tool in the tourism industry.

*Keywords: chaos theory, COVID-19 pandemic, tourists, tourist behaviour, tourist experience*

<sup>1</sup> PhD, Postdoctoral Researcher, Department of Geography and Environmental Studies, Stellenbosch University, Stellenbosch, South Africa; +27722194920, E-mail: [koddi\\_dotty@yahoo.com](mailto:koddi_dotty@yahoo.com), <https://orcid.org/0000-0002-9270-590X>

<sup>2</sup> Professor, Department of Geography and Environmental Studies, Faculty of Arts and Social Sciences, Stellenbosch University, South Africa, ZA-7600 Stellenbosch, 82 Ryneveld Street, E-mail: [rdonaldson@sun.ac.za](mailto:rdonaldson@sun.ac.za), Tel: +27 21 808 2395, <https://orcid.org/0000-0002-6710-0220>

<sup>3</sup> The authors would like to thank the Nigerian Tertiary Education Trust Fund (TETFund) grant (TETF/ES/UNIV/PLATEAU STATE/TSAS/2019 VOL. 1), the Stellenbosch University Postdoctoral Office and the Department of Geography and Environmental Studies at Stellenbosch University, South Africa for their contributions to this study. The authors would like to thank all the survey participants for their time and effort. The contributions of the reviewers are also acknowledged.

## INTRODUCTION

Tourism is a reviving, rejuvenating, pleasurable, and thrilling leisure experience that allows visitors to escape the limits of daily life. These interactions must be lived, remembered, and recalled (Barros, 2012; Kim et al., 2012; Sarial-Abi et al., 2020). People who travel and visit tourist locations tend to choose areas that have meaning for them as a result of previous memorable tourism experiences (Wong et al., 2020). However, these experiences can be cut short due to crisis.

The COVID-19 pandemic is the worst crisis the world has seen in recent memory in terms of both intensity and impact on a global scale (Bama & Nyikana, 2021; Beirman, 2021; Ezra et al., 2021; Rogerson & Rogerson, 2022; Tlali & Musi, 2022). In one month, the coronavirus spread from Wuhan to cities across the Peoples Republic of China (PRC) and then to the rest of the world. Although the coronavirus's precise origin is unknown, evidence points to a connection with the Huanan Seafood market in Wuhan, China. As a result, on January 30, 2020, the WHO had to declare the COVID-19 outbreak a public health emergency.

Due to shifts in tourist behaviour following a trigger event, the tourism industry and travelers may be affected by public health-related crises (WHO, 2018). These health-related crises put tourists' wellbeing in jeopardy, which makes them act defensively (Rogers, 1975). When pandemics endanger public safety, tourists' willingness to travel to that location decreases (Basil, 2014). The COVID-19 pandemic affected tourists' behaviour and decisions to participate in tourism activities globally (Rogerson & Baum, 2020; Assaf et al., 2021; Cao & Nguyen, 2021; Kwok & Koh, 2021). The pandemic further amplified human anxieties, thinking, feelings and behaviour (Kock et al., 2020). The pandemic heightened human anxieties, thoughts, feelings, and behaviour (Kock et al., 2020). The pandemic has had a variety of effects on tourist behaviour. Scholars argue that the fear of contracting the virus is more important than changes in tourist behaviour (Balińska, & Olejniczak, 2021; Rasoolimanesh et al., 2021; Zenker et al., 2021). This fear is not unrelated to the pandemic, which was regarded as one of the most significant events of the current and previous centuries (Zenker et al., 2021; Spenceley, 2022). It is widely acknowledged that the pandemic altered tourist's behaviour, leaving "deep marks in the tourist's thinking and feeling and change how tourists travel" (Zenker & Kock, 2020, p. 2). According to Kock et al. (2020, p. 1), the pandemic reshuffled "taken-for-granted determinants of tourism as we know it" causing "a crucial shift in tourists' psyche" that may have led to evolving but sustainable tourist behaviour (Vogler, 2022; Zhu & Dolnicar, 2022).

While the tourism industry in places like Egypt and Israel has been severely damaged by prolonged periods of terrorism accentuated by health pandemics like Swine Flu and Acute Respiratory Syndrome (SARS), the tourism industry in places like Bali, Spain and the United Kingdom has experienced short-term decreases in inbound tourism as a result of terrorism (Milman & Pizam, 1988). Plateau State, Nigeria, on the other hand, has made significant efforts to promote its tourism industry. The region is well-known for its leisure, sports, medical, agricultural, cultural, educational, ecological and business tourism (Gonap, et al., 2020). Natural beauty, culture and traditions, people's hospitality and

a high standard of services and facilities are among the many positive attributes that contribute to the region's status as one of Nigeria's top tourist destinations. The state has been designated as the 'hub' of Nigeria's scenic tourism zone (Gonap, et al., 2020). However, in recent years, the tourism industry's growth has been hampered by the negative image of the region as a result of the region's ongoing crisis, which has been exacerbated by the COVID-19 pandemic (Gonap, et al., 2020). Because of the market's sensitivity and the tourism industry's risk perception and vulnerability, the effects of crises and pandemics on destinations are likely to be greater among tourists who tend to avoid such places (Chi & Qu, 2008).

There have been reports on tourists' perceptions of risk in the tourism literature (Schroeder & Pennington-Gray, 2016) but few have looked at tourists' risk reduction strategies (Lo et al., 2011) and even fewer have looked at tourists' protective behaviour while travelling (Chien et al., 2016). Such encounters accurately predict future visitor behaviour (Kim et al., 2012). Theoretical foundations for analyzing tourist behaviour during a pandemic are provided by chaos theory. The application of chaos theory in the tourism context reveals that comprehending tourists' protective behaviour during a crisis necessitates a knowledge of the self-organization component. In this sense, "the spread of COVID-19 is closely related to human contact, and that social distancing is a viable measure against spread will have an impact on post-COVID travel behavior" (Miao et al., 2021, p. 6).

The chaos theory can be used to explain tourists' experiences, particularly those that occur during and after a pandemic. For this study, tourists are defined as domestic or proximate tourists (residents of Nigeria taking part in tourism activities in Plateau State). Restaurants, hotels and tourist attractions are specific tourism businesses that are taken into account. Given that the COVID-19 pandemic never destroyed the tourist attractions that trigger tourists' experience, the objective of this study is to highlight, from the perspective of chaos theory, the experiences of tourists in terms of their behaviour and attitude towards tourism businesses during the COVID-19 pandemic in Plateau State, Nigeria.

Numerous unanticipated events that create chaos continue to have impact on tourist destinations around the world (Rindrasi et al., 2019; Aldao et al., 2021; Park et al., 2022). According to McKercher (1999, p. 428) "chaos literally implies a complete lack of order." Contrarily, chaos occurs in the tourism industry "when a system is dislodged from its steady condition by a triggering event that is as random and unpredictable as the outcome" (Russell & Faulkner, 2004, p. 557). The ideas of chaos theory can be used to examine chaotic and extraordinarily complex systems such as the tourism industry (Russell & Faulkner, 1999; Sellnow et al., 2002; Zahra & Ryan, 2007; Speakman & Sharpley, 2012). Chaos theory, in the opinion of Russell (2006, p. 110), "reflects the change-proneness, dynamism, and self-healing properties of living organisms." According to chaos theory and a number of recent events, "the only certainty about the future is that the unexpected will happen" (Faulkner & Valeiro, 1995, p. 33). Chaos theory, according to researchers, provides an insightful paradigm for examining the changing circumstances that affect a non-equilibrium system, focuses on changes that accumulate over time, and accelerates system changes (Scott et al., 2008).

Tourism operates at a multi-dimensional level and scale. Even though factors that affect the system change at various levels, the relationships between each element in McKercher's chaos model continue to hold true (McKercher, 1999). These factors make it easier to comprehend why the tourism industry rejects the top-down growth control strategy that benefits the majority of public sectors. For example, a significant global event had an impact on the diverse tourism industry, and the butterfly effect had a significant impact on the global tourism system. In this case, the sudden and unexpected change in the entire tourism industry is undoubtedly due to the COVID-19 pandemic.

As a result, during a crisis, chaos theory provides an opportunity to learn and reflect. It facilitates responses effectively during a tourism crisis, demonstrating that the standard crisis management models and/or frameworks and the chaos theory perspective in crisis management are not mutually exclusive (Speakman & Sharpley, 2012). Some studies have been conducted to examine how the tourism industry responds to and addresses health-related issues (McKercher & Chon, 2004; Au et al., 2005; Cooper, 2005; Rodway-Dyer & Shaw, 2005; Gray & Mishtal, 2019; Maphanga & Henama, 2019). Despite the fact that chaos theory has been used in tourism studies (Ritchie, 2004; Speakman & Sharpley, 2012; Boukas & Ziakas, 2014), it is still underutilized in studying tourists' experiences during a pandemic, highlighting the need for this study.

## METHODS

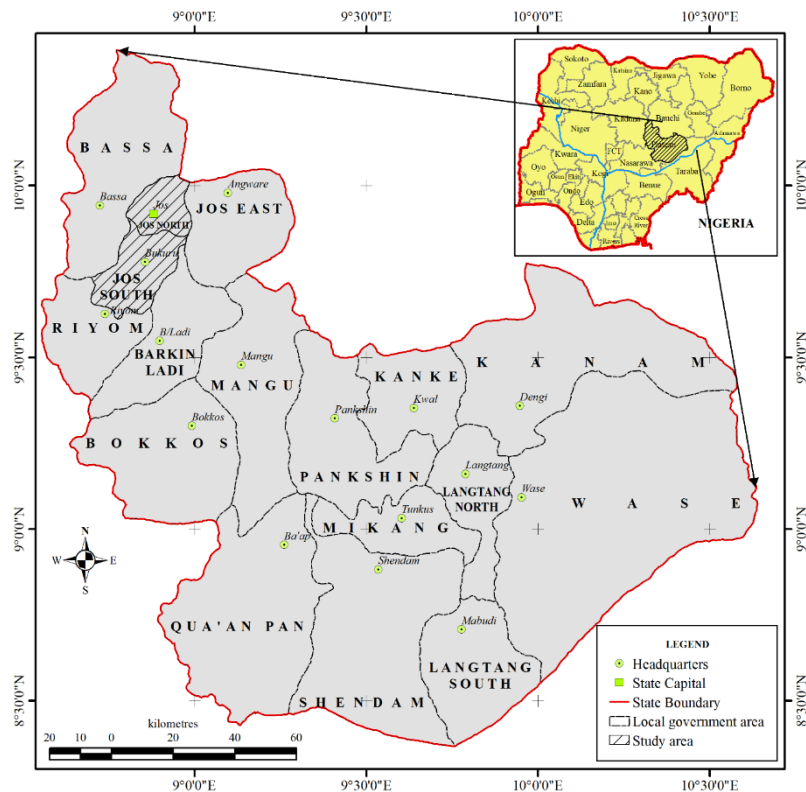
Plateau State is located in Nigeria's middle belt (Figure 1) (Emmanuel, 2015; Oosterom et al., 2021). The state gets its name from the beautiful mountainous terrain that surrounds it, complete with captivating rock formations and a plateau (Ajala, 2020). It is the 12th largest of Nigeria's 36 states and is located 313 kilometers (4 hours' drive) from Abuja, the country's capital (World Atlas, 2019). The state is home to 56 indigenous ethnic groups distinguished by shared linguistic, ancestral, social, cultural, and religious experiences (Gontul et al., 2007). Plateau State's climatic conditions are unique in some ways, which are important factors in the tourism industry (Gontul et al., 2007).

Despite being in the tropical zone, the state enjoys clement (mild) temperate-like weather and climatic conditions as a primary tourist attraction, which also drew Europeans to Jos during earlier colonial periods (Gontul et al., 2007). The average maximum temperature is 22°C, and the average minimum temperature is 18°C. Because of the north-easterly trade wind (harmattan), the weather on the Jos-plateau is generally cold from December to February. Jos, the capital of Plateau State, is known as the coldest state capital in Nigeria and a popular holiday destination for both Nigerians and expatriates.

This study therefore examines tourists' experiences in Plateau State, Nigeria, during the COVID-19 pandemic using an inductive method, following a pragmatic approach. Because of the real-world outcomes and applications to better human existence, the pragmatic philosophical perspective was chosen for this study (Brown, 2021). Pragmatists prioritize real-world situations because they value information used in problem solving rather than knowledge in abstract forms (Creswell, 2014). Prag-

matism, rather than emphasizing ideas such as truth and reality, emphasizes the flow of processes, experiences, and practical solutions and outcomes in a real-life setting in order to promote equity, freedom, and justice as a means of achieving practical consequences for society (Creswell, 2014).

Figure 1. Plateau State, Nigeria



Source: Compiled in 2021 by the GIS Lab, Department of Geography and Planning, University of Jos, Nigeria.

Previous studies have used questionnaires (Ma et al., 2017) or interviews (Moal-Ulvoas, 2017) to assess tourists' behaviour and experiences. The inductive method, following a pragmatic approach was appropriate for this study because it enabled the researchers to examine tourists' experiences during the COVID-19 pandemic using descriptive statistics. Secondary data on unexpected events, previous pandemics, and the COVID-19 pandemic were obtained from peer-reviewed journal articles, textbooks, newspapers, and websites that were relevant and helpful in generating ideas and facts for the study.

Convenience sampling was used to choose respondents (domestic or proximate tourists). The technique of convenience sampling, which is a non-probability sampling involves choosing study participants based on their availability and willingness to participate (Etikan et al., 2016; Stratton, 2021). Similar studies have successfully employed convenience sampling (Kim, 2018; Sharma & Nayak, 2019). The target population for this study was thought to be tourists visiting Plateau State (Jos North and Jos South). Prospective participants were contacted in places where there was a high likelihood of encountering tourists such as at the tourist attractions, restaurants and selected hotels. Convenience

sampling was used because random sampling was impractical due to the large number of tourists who visit tourism businesses being unknown or unspecified. This is because tourists cannot be sampled in an uncontrolled environment (Stratton, 2021).

Although convenience sampling was used in this study, Cochran's (1963) sample size formula (used to calculate sample size for populations that are large with unknown variability to yield a representative sample for proportions) was used to determine the study's sample size (Cochran, 1963, as cited in Israel, 1992). The sample size formula is given as follows:

$$n_o = \frac{Z^2 Pq}{e^2}$$

where

$n_o$  is the sample size,

$Z$  is the abscissa of the normal curve (a value of 1.96 is given for  $Z$  and is found in statistical tables which contain the area under the normal curve that represents the confidence level),

$e$  is the desired level of precision,

$p$  is the estimated proportion of an attribute that is present in the population and

$q$  is  $1-p$ .

Assuming  $p=0.5$  (maximum variability), 95% confidence level and  $\pm 5\%$  precision (Israel, 1992). In determining the sample size for this study, the level of precision, level of confidence and the degree of variability were considered. For a representative sample, 95% confidence level was used at  $\pm 5\%$  precision level. The sample size for this study is calculated as follows:

$$n_o = \frac{Z^2 Pq}{e^2} = \frac{(1.96^2)(0.5)(0.5)}{(0.05)^2}$$

$$n_o = 385$$

A questionnaire was designed and was to be distributed to 385 tourists based on the calculated sample size. However, the sample size was increased by 10% to account for respondents who could not be contacted and to account for potential nonresponses (Israel, 1992; Martinez-Mesa et al., 2014). As a result, 426 respondents were approached for data collection. Due to the prevalence of unaccounted values, 18 of the 426 completed questionnaires collected from respondents were removed. In the end, 408 questionnaires were saved for further examination.



## RESULTS

### Demographic characteristics of respondents

The survey's objective was to investigate how the pandemic affected tourists' interactions with tourism businesses. Their responses provided detailed information on the activities of tourists, their protective behaviour and their attitudes towards tourism businesses. Table 1 shows the percentage of sampled visitors at each of 12 tourism businesses.

Table 1. Percentage of sampled visitors at various tourism businesses

Tourism business	Number	%
National Museum Jos	62	15.2
Restaurants	61	15.0
Jos Zoological Garden	54	13.2
Rayfield Holiday Resort	50	12.3
Jos Wildlife Park	42	10.3
Solomon Lar Amusement Park	32	7.8
Korret Hamlet Amusement Park	29	7.1
Tourism accommodation (hotels and guest houses)	22	5.4
Museum of Traditional Nigerian Architecture (MOTNA)	17	4.2
Mees Palace	15	3.6
Just-Relax Garden	13	3.2
Elsee Garden	11	2.7

Source: Field survey, 2021

The majority of respondents were drawn from the National Museum Jos (NMJ). This is likely due to the museum's location, accessibility and proximity to the heart of Jos town (central business district). The NMJ is located in the same area as the Jos Zoological Garden and the Museum of Traditional Nigerian Architecture (MOTNA). Visitors to Jos Wildlife Park, Solomon Lar amusement park and Korret hamlet amusement park were plentiful. Rayfield holiday resort had more sampled visitors than Mees Palace amusement park, despite being in the same location and close proximity. Although situated in close proximity to the heart of Jos town, Just-relax Garden and Elsee Garden had the fewest visitors.

Table 2 shows the background information of the sampled participants. Respondents were classified as either residents (proximate tourists) or visiting tourists whose numbers exceeded the resident tourists twofold.

Table 2. Socio-demographic characteristics of the survey respondents

Variable	Number (n=408)	%
<b>Tourists' status</b>		
Resident (proximate)	129	31.6
Visitor	279	68.4
<b>Residents' duration of stay in Plateau State</b>		
1–10 years	32	7.8
11–20 years	35	8.6
21–30 years	42	10.3
31–40 years	16	3.9
Longer than 40 years	4	1.0
<b>Gender</b>		
Male	228	56
Female	180	44
<b>Age</b>		
18–25 years	114	27.9
26–35 years	135	33.1
36–55 years	133	32.6
≥56 years	26	6.4
<b>Average household income</b>		
≤ ₦30 000	14	3.4
₦30 000 – ₦100 000	143	35.0
₦101 000 – ₦200 000	108	26.5
₦201 000 – ₦400 000	81	19.9
₦401 000 – ₦600 000	42	10.3
≥ ₦601 000	20	4.9
<b>Education</b>		
Primary	8	1.9
Secondary	88	21.6
Tertiary	282	69.1
Informal	30	7.4

Note: The percentage of residents' duration of stay does not total 100 as 68.4 accounts for visitors to Jos during the survey period.

Source: Field survey, 2021

Resident tourists (proximate tourists) are tourists who engage in tourism activities in their city of residence. Scholars (Richards, 2016; Diaz-Soria, 2017; Hoogendoorn & Hammett, 2020; Romagosa, 2020; Bolchinova, 2021) have recognized resident or proximate tourists (tourists in their city) as citizens who are curious to encounter and explore tourism activities in their own urban space. Ten per cent of the sampled resident tourists have lived in Plateau State for an average of 21–30 years. They are proximate tourists who sustain the local tourism industry. There are equal numbers of respondents aged 26–35 and 36–55 years (middle aged). The majority of respondents (66%) are between the ages of 26 and 55. This is consistent with the findings of other studies (Akande et al., 2021), which show that a higher proportion of the middle-aged population participates in travel and tourism while the proportion decreases for younger age groups.

According to the respondents' income profiles, nearly two fifths (38%) earned a monthly household income of less than ₦101 000 (USD130) per month. More than one quarter earned a monthly income of ₦101 000 to ₦200 000 per month while more than one third earned more than ₦200 000 per month. This implies that less than one quarter of the study population have sufficient disposable income to engage in leisure, travel and tourism activities. A large proportion of respondents (70%) had attained a tertiary education and at least one in every five a secondary education (Table 2). The high level of participation in tourism activities can be attributed to the high educational levels attained. This is consistent with the findings of other studies (Bozic & Jovanovic, 2019; Dingil & Estergàr-Kiss, 2022), which show that education level influences the proclivity to engage in travel and tourism. Furthermore, tourists purchasing behaviour are heavily influenced by employment (Ramya & Ali, 2016; Pena-Sanchez et al., 2020; Shebi et al., 2021). This study's sample included 74% employed people and 26% unemployed people. It is significant that three quarters of the respondents were still working at the time of the survey and then had discretionary income for spending on luxuries like tourism.

### **Tourists activities during the COVID-19 pandemic**

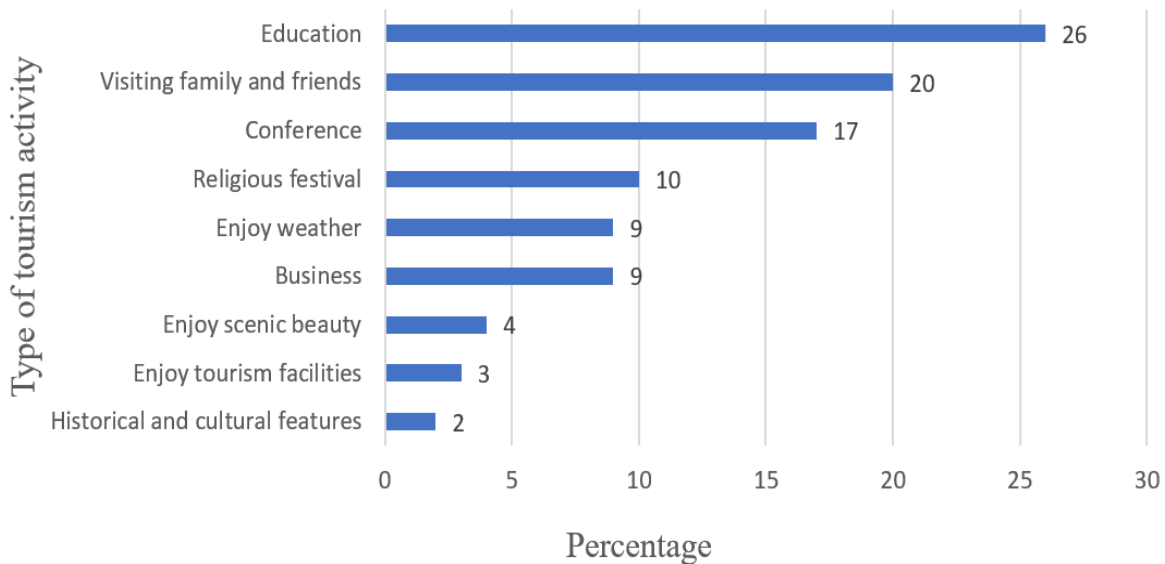
In terms of facilities and services provided, respondents were asked to name the top three tourism attractions. The most responses were for Jos Wildlife Park, Rayfield Resort, and the National Museum Jos (46%, 28%, and 26%, respectively). This is most likely due to the general popularity of these attractions in Jos as opposed to other attractions spread throughout the city.

Tourists' objectives and activities vary (Törzsök, 2015). Respondents were asked to identify the type of tourism activity they participated in while visiting Plateau State. According to the findings in Figure 2, 43% of the respondents were in the study area for educational and conference tourism activities. Nine per cent were in the study area for businesses, while visiting family and friends and religious festivals accounted for a third of the tourist activities. Others (18%) stated that they came to appreciate the Jos Plateau's weather, quiet scenic beauty, tourism amenities, and historical and cultural characteristics. This study found that during the pandemic, education tourism, visiting family and friends, conference tourism, business tourism and religious tourism featured in the study area (Figure 2).

The pandemic impacted travel patterns, with solo activities predominating due to caution about making excursions and vacations during this era (Davies et al., 2020; Kock et al., 2020; Su et al., 2021). However, findings from this study show that 42% of respondents travelled with others (family, spouses, and friends). COVID-19 had a clear impact on the prevalence of scheduled trips. According to the findings, half of the respondents who decided to engage in tourism in company or alone were concerned about becoming infected when participating in any tourism activity. Only approximately 4% thought it was unsafe to engage in tourism activities due to the COVID-19 pandemic and widespread

fear of transmitting or contracting the virus (Choi & Bum, 2020). Confidence in being accompanied by family and friends also had a significant role.

Figure 2. Tourism activities engaged in by respondents in Plateau State



Source: Field survey, 2021

### Defensive behaviour of tourists

The nature of tourists' satisfaction with safety measures at destinations during the pandemic is influenced by their perceptions and protective behaviour. COVID-19 was perceived by 44% of this study's participants to be a health crisis or pandemic, an act of God (12%), a natural phenomenon (16%), man-made (17%), and 11% did not know what to attribute it to. Thirty-six per cent and 7% respectively, believed there was a likely and extreme likelihood of contracting COVID-19 at any tourism business location, so they took precautionary measures to protect themselves (93% agreed). Studies in China have confirmed that the pandemic prompted visitors to self-organize into conscious and precautionary behaviour to safeguard oneself while traveling rather than avoiding travel (Zheng et al., 2021).

One-third of the surveyed respondents in this study used social isolation as a strategy to reduce the risk of the COVID-19 infection. This is consistent with the findings from other studies, that social isolation can be a protective strategy, removing the possibility of contracting COVID-19 (Imet al., 2021). This demonstrates that tourists can self-organize to keep the tourist system running during a pandemic. This implies that, "there is, surprisingly, a certain degree of order within a chaotic system. This paradox derives from the fact that the systems displaying chaotic characteristics are operating somewhere between stability and instability and within certain boundaries" (Edgar & Nisbet, 1996, p. 7).

According to Jeuring and Becken, (2013, p. 194) “tourism safety depends not only on top-down measures of the tourism industry or local governments but also on pro-active behaviour of tourists themselves” and good tourist practices (Raffay & Gonda, 2020). This provided a new opportunity for destinations to improve their safety and precautionary measures, particularly in places where tourists must take precautions to protect themselves. In terms of respondents’ confidence in the effectiveness of the precautionary measures, they reported that they were effective (60%) or extremely effective (18%). Six per cent said the measures were ineffective, completely ineffective (2%) or not effect at all (3%), and 11% said they were neutral. The high level of trust in the efficacy of precautionary measures is primarily due to the harsh penalties for non-compliance and non-adherence to the COVID-19 safety protocols and guidelines (Asadu, 2021; Africanews, 2021). In accordance with the national strategy, the Plateau State government established a COVID-19 pandemic non-compliance mobile court to prosecute defaulters (Africanews, 2021). These defaulters faced penalties such as ₦10 000 (USD25) (or more depending on the judge’s decision), prison terms and in some cases both.

On the examination of which factors influenced the defensive behaviour of tourists using cross tabulation, 23% of 18–25 years and 20% of 26–35 age cohorts were influenced by loyalty rewards and discounts/price reduction in products, 70% of the tourists with tertiary education were influenced by safety and hygiene, 31% of respondents with the lowest income level (₦30 000 to ₦100 000) were influenced by discounts/price reduction in services. To determine what influenced the defensive behaviour of tourists, a Chi-Square analysis between income and motivation for tourism engagement was carried out to determine their dependence. The result is shown in Table 3.

Table 3. Chi-Square Test of income and motivation

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.805 <sup>a</sup>	15	.540
Likelihood Ratio	15.672	15	.404
N of Valid Cases	408		

a. 7 cells (29.2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.65.

The high p-value of the Chi-Square test results indicates a link between income and motivation to participate in tourism activities. The symmetric measure table (Table 4) does, however, show the effective size of the association between income and motivation. A nominal-by-nominal Phi coefficient of 0.2 indicates a weak link between income and motivation to participate in tourism activities. This result suggests that, despite the pandemic and the possibility of infection, low-income earners were more concerned with price reductions in tourism products and services rather than with their safety. A simple explanation could be Plateau State’s cash crunch experienced during the lock down which severely limited the purchasing power of domestic tourists.

Table 4. Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.184	.540
	Cramer's V	.106	.540
N of Valid Cases		408	

More so, because of the pandemic, 85% of the surveyed respondents reported that managers of attractions reduced tour times and cancelled many activities, potentially reducing people's sense of joy (Liu et al., 2016). Tourists' emotional experiences are intricately linked to some sensory stimuli, wearing masks while traveling weakened their emotional experiences. However, the reopening of outdoor tourism destinations elicited positive emotions which allowed tourists to have close contact with the natural environment, bringing satisfaction of vision, hearing, and smell, as well as eliciting special emotions (Buckley & Westaway, 2020). "Therefore, understanding tourists' emotional experiences in reopened tourism destinations is critical to the tourism industry [during] the post-disaster tourism recovery period" (Yang et al., 2021, p. 391).

### **Tourists' perceptions of tourism businesses**

This study found that more than half of the respondents (56%) did not feel comfortable or not comfortable at all using public transportation because it posed high risk for COVID-19 transmission (Table 5). This finding supports the claims of other researchers that public mass transportation declined during this pandemic era (Gupta & Sajnani, 2019; Giddy & Rogerson, 2020; Balińska, & Olejniczak, 2021; Cao & Nguyen, 2021; Zenker et al., 2021).

With an overall mean score of 51%, respondents felt comfortable patronizing all the eight of the listed tourism business types. However, the 19% neutral in their responses indicate a sense of uncertainty about patronizing businesses in 2021. Sixty-six per cent of the respondents were comfortable or extremely comfortable visiting zoos and gardens. Most respondents felt comfortable, even extremely comfortable (combined, 54%) patronizing tourism accommodation, probably due to the establishments' safety precautions and cleaning standards. The respondents also expressed an easiness with patronizing amusement parks. The average score of 57% expressed an overall feeling of comfort with patronizing tourism businesses. The mean scores also indicate that one quarter of the respondents were not comfortable or not comfortable at all with patronizing all the tourism businesses.

One-quarter of the respondents confirmed that the fear of contracting the virus while using public transportation discouraged them from using it. This concern was also raised by Balińska, and Olejniczak, (2021), who discovered that approximately one-third of their respondents had cancelled their travel plans due to their fear of COVID-19 infection in public places. These respondents were concerned about tourism businesses' hygiene (safety and cleanliness), which is linked to "consumers expectations towards service providers and the physical environment in which a service takes place"

(Balińska, & Olejniczak, 2021, p. 8). In this study, safety and hygiene as shown in Table 6 were rated highly (mean score of 40%) as an influencing factor to patronize a tourism business.

Table 5. How tourists felt about visiting tourism businesses during the COVID-19 pandemic

Businesses or activity	Comfort with patronizing tourism businesses				
	Not comfortable at all %	Not comfortable %	Neutral %	Comfortable %	Extremely comfortable %
Dining at a restaurant	11.3	12.0	17.6	56.6	2.7
Staying at a tourism accommodation (hotels and guest houses)	9.6	16.0	19.9	44.6	9.7
Using public transportation	21.8	34.0	16.2	26.2	1.5
Visiting wildlife parks	7.1	14.0	18.4	56.1	4.7
Visiting amusement parks	5.6	13.0	21.1	53.4	7.2
Visiting resorts	5.1	13.0	19.1	57.6	5.7
Visiting museums	6.4	12.0	18.6	57.1	6.4
Visiting zoos and gardens	5.1	10.0	18.6	59.6	6.4
Mean score	9.0	15.5	18.7	51.4	5.5

Source: Field survey, 2021

Table 6. Factors influencing tourists' decisions to patronize tourism businesses

Businesses	Influencing factors					
	Price of products and services %	Promotion or discounts %	Safety and cleaning protocols %	Loyalty rewards %	Facilities %	Fear of virus %
Restaurants	21.3	7.1	37.3	8.1	15.9	10.3
Tourism accommodation (hotels/guest houses)	13.0	4.7	44.4	4.2	20.8	12.9
Public transportation	19.4	4.4	32.8	4.4	13.7	25.3
Wildlife parks	23.1	10.2	35.2	7.0	8.7	15.8
Amusement parks	22.8	4.8	40.1	5.2	6.4	20.7
Resorts	22.5	8.7	38.7	8.8	4.3	17.0
Museums	12.4	5.5	45.4	9.8	7.1	19.8
Zoos and gardens	10.4	7.5	44.6	6.4	5.8	25.3
Mean score	18.1	6.6	40.0	6.7	10.3	18.4

Source: Field survey, 2021

This is consistent with findings by Cao & Nguyen (2021) that safety and hygiene at tourist sites were rated highly during the pandemic. This suggests that more attention be given to sanitary conditions of these places. The present study further revealed that respondents were concerned (mean score 10%) about the presence of facilities at tourist attractions, quite likely because service provision and facilities at tourist sites make visits pleasurable and contribute to high levels of patronage (Khadaroo & Seetanah, 2007; Lempek, & Tésits, 2021; Csapó & Végi, 2023). Loyalty rewards, promotions and

discounts did not matter much to tourists compared to the fear of contracting the coronavirus and the price of products and services.

According to a previous study, “tourism and transportation are naturally linked. On the one hand, tourists are obliged to travel to and from their destination, so transportation is part of the tourism experience” (Barros, 2012: 520). However, in the aftermath of the pandemic, public and mass transportation suffered setbacks because people avoided crowded places due to the risk of contracting COVID-19 (Rogerson & Rogerson, 2021). This is also consistent with literature (Giddy & Rogerson, 2020; Balińska, & Olejniczak, 2021; Cao & Nguyen, 2021; Mirzaei et al., 2021; Park et al., 2021; Zenker et al., 2021), that due to the increased perceived risks and exposure to the pandemic, public transportation declined while private modes of transportation increased.

Apart from the fear of contracting the virus, the pandemic had an impact on Plateau State’s tourism activities and tourist behaviour. One-third of the respondents reported that tourism businesses were underutilized because tourists avoided tourist attractions. This inevitably resulted in a decrease in revenue for businesses, which in turn had a negative impact on Plateau State’s internally generated revenue (IGR) (Jugu et al., 2021). This is consistent with Laws and Prideaux (2017)’s pre-COVID assertion that crisis-affected nations or regions will see a decrease in tourism numbers and revenue for tourism businesses due to destination substitution. This pushed destinations that rely heavily on international travel revenue to bear the brunt of the global lockdown impacts (Movono & Scheyvens, 2022). The decrease in tourist influx into Plateau State was mentioned by nearly 25% of surveyed tourists as slowing down business and economic activities. Respondents also reported the cancellation of major festivals and tourism events, the avoidance of tourist attractions due to the fear of contracting the COVID-19 at the sites, a loss of interest in social activities and the cessation of tourism activities as a result of tourism businesses being crippled. This supports the findings of Dube et al. (2020) and Dube (2021), who reported that the pandemic crippled the hospitality industry.

## CONCLUSIONS

In Plateau State, Nigeria, during the COVID-19 pandemic, the behaviour of tourists toward tourism businesses was investigated through this study. The survival of the tourism industry depended heavily on domestic tourism. The majority of travel during this period was for conferences and education. The pandemic presented a variety of experiences for tourists. The study’s findings revealed that tourists’ decisions to patronize tourism businesses during the pandemic were significantly influenced by safety and cleaning procedures. The study also made a significant discovery: the psychological effects of the pandemic on tourists’ protective behaviour persist long after the pandemic has passed. The hypothesis is that chaos theory can be used to explain tourist behaviour and that the tourism industry’s sustainability will be heavily reliant on proximate tourists to support the economy and secure jobs. The study emphasizes that the COVID-19 pandemic made tourists more cautious, while also emphasizing the theoretical and practical foundations of the topic. Domestic tourism will thrive despite the uncertainty



surrounding the tourism sector's recovery from a crisis, and proximate tourism will be investigated as a potential industry alternative. As a result, future research may investigate how the pandemic affected tourists purchasing power.

## REFERENCES

- Africanews. (2021). *Nigeria fines and jails coronavirus rule breakers in mobile court*. <https://www.africanews.com/2021/02/12/nigeria-fines-and-jails-coronavirus-rule-breakers-in-mobile-court/>
- Ajala, F. (2020). *The torn apart tourism potential of Plateau State*. <https://funmiajala.com/the-torn-apart-tourism-potential-of-plateau-state/>
- Akande, A. O, Abiodun, F. T., & John, O. P. (2021). Women participation in tourism development in Nigeria: An x-ray of the place of women in an emerging industry. *International Journal of Research in Education and Sustainable Development*, 1(3), 55–73.
- Aldao, C., Blasco, D., Espallargas, P. M., & Rubio, P. S. (2021). Modelling the crisis management and impacts of 21<sup>st</sup> century disruptive events in tourism: The case of the COVID-19 pandemic. *Tourism Review*, 76(4), 929–941. <https://doi.org/10.1108/TR-07-2020-0297>
- Asadu, C. (2021). *Buhari signs law prescribing 6-month jail term for flouting COVID-19 protocol*. <https://www.thecable.ng/buhari-signs-law-prescribing-6-month-jail-term-for-flouting-covid-19-protocol>
- Assaf, G. A., Kock, F., & Tsionas, M. (2021). Tourism during and after COVID-19: An expert-informed agenda for future research. *Journal of Travel Research*, 61(2), 454–457. <https://doi.org/10.1177/00472875211017237>
- Au, A. K., Ramasamy, B., & Yeung, M. C. (2005). The Effects of SARS on Hong Kong Tourism Industry: An Empirical Evaluation. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 10, 85–95. <https://doi.org/10.1080/1094166042000330236>
- Balińska, A., & Olejniczak, W. (2021). Experiences of Polish tourists traveling for leisure purposes during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 13, 11919. <https://doi.org/10.3390/su132111919>
- Bama, H. K. N., & Nyikana, S. (2021). The effects of COVID-19 on future domestic travel intentions in South Africa: a stakeholder perspective. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 10(1), 179–193. <https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720-94>
- Barros, V. G. (2012). Transportation choice and tourists' behaviour. *Tourism Economics*, 18(3), 519–531. <https://doi.org/10.5367/te.2012.0123>
- Basil, C. (2014). The effects of terrorism on tourism demand in the middle east. *Peace, Economics, Peace Studies and Public Policy*, 20(4), 669–684. <https://doi.org/10.1515/peps-2014-0032>

- Beirman, D. (2021). *Tourism crisis management. Lessons for all businesses and how crisis management found me*. <https://www.socialsciencespace.com/2021/08/tourisms-crisis-management-lessons-for-all-businesses-and-how-crisis-management-found-me/>
- Bolchinova, A. (2021). *12 tourism trends that will shape the travel industry in 2022 and beyond*. <https://pro.regiondo.com/tourism-trends-2018/>
- Boukas, N., & Ziakas, V. (2014). A Chaos theory perspective of destination crisis and sustainable tourism development in Islands: The Case of Cyprus. *Tourism Planning and Development*, 11(2), 191–209. <https://doi.org/10.1080/21568316.2013.864995>
- Bozic, S., & Jovanovic, T. (2019). Gender, age and education effects on travel-related behavior: Reports on Facebook. *Advances in Culture, Tourism and Hospitality Research*, 13, 59–80. <https://doi.org/10.1108/S1871-317320170000013004>
- Brown, L. (2021). A philosophy, a methodology, and a gender identity: Bringing pragmatism and mixed methods research to transformative non-binary focused sociophonetic research. *Language and Gender Diversity*, 43(1), 1–13. <https://doi.org/10.33137/twpl.v43i1.35965>
- Buckley, R., & Westaway, D. (2020). Mental health rescue effects of women’s outdoor tourism: A role in COVID-19 recovery. *Annals of Tourism Research*, 85, 103041. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.103041>
- Cao, T. M., & Nguyen, P. (2021). Distribution of tourist behaviour in COVID-19 pandemic. *Journal of Distribution Science*, 19(10), 17–22. <http://dx.doi.org/10.15722/jds.19.10.202110.17>
- Chi, C. G., & Qu, H. (2008). Examining the structural relationships of destination image, tourist satisfaction and destination loyalty: An integrated approach. *Tourism Management*, 29, 624–636. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.06.007>
- Chien, P. M., Sharifpour, M., Ritchie, B. W., & Watson, B. (2016). Traveler’ health risk perceptions and protective behavior: A psychological approach. *Journal of Travel Research*, 56(6), 1–16. <https://doi.org/10.1177/0047287516665479>
- Choi, C., & Bum, C. H. (2020). Changes in the type of sports activity due to COVID-19: hypochondriasis and the intention of continuous participation in sports. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4871. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134871>
- Cooper, C. (2005). Japanese tourism and the SARS epidemic of 2003. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 19(2/3), 117–131. [https://doi.org/10.1300/J073v19n02\\_10](https://doi.org/10.1300/J073v19n02_10)
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (4<sup>th</sup> ed.). SAGE.
- Csapó, J., & Végi, Sz. (2023). Seasonality Research in the Context of Smart Tourism – Evidence for an Empirical Research Gap. *Modern Geográfia*, 18(3), 105–112. <https://doi.org/10.15170/MG.2023.18.03.07>

- Davies, N. G., Kucharski, A. J., Eggo, R. M., Gimma, A., Edmunds, W. J., Jombart, T., & Quilty, B. J. (2020). Effects of non-pharmaceutical interventions on COVI-19 cases, deaths, and demand for hospital services in the UK: A modelling study. *The Lancet Public Health*, 5(7), 375–385. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30133-X](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30133-X)
- Diaz-Soria, I. (2017). Being a tourist as a chosen experience in a proximity destination. *Tourism Geographies*, 19(1), 96–117. <https://doi.org/10.1080/14616688.2016.1214976>
- Dingil, A. E., & Estergår-Kiss, D. (2022). The influence of education level on urban travel decision-making. *Periodica Polytechnica Transportation Engineering*, 50(1), 49–57. <https://pp.bme.hu/tr/article/view/16871/9207>
- Dube, K. (2021). Implications of COVID-19 induced lockdown on the South African tourism industry and prospects for recovery. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 10(1), 270–287. <https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720-99>
- Dube, K., Nhamo, G., & Chikodzi, D. (2020). Covid-19 cripples global restaurant and hospitality industry. *Current Issues in Tourism*, 24(11), 1487–1490. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1773416>
- Edgar, D. A., & Nisbet, L. (1996). A matter of chaos-some issues for hospitality businesses. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 8(2), 6–9. <https://doi.org/10.1108/09596119610111659>
- Emmanuel, J. C. (2015). The myth and reality of middle belt geo-politics in Nigeria: A discourse. *Journal of Culture, Society and Development*, 10, 1–9.
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4.
- Ezra, P. M., Kitheka, B. M., Sabuhoro, E., Riungu, G. K., Sirima, A., & Amani, A. K. (2021). Responses and impacts of COVID-19 on East Africa's tourism industry. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 10(6), 1711–1727.
- Faulkner, B., & Valeiro, P. (1995). An integrative approach to tourism demand forecasting. *Tourism Management*, 16(1), 29–37. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(94\)00005-U](https://doi.org/10.1016/0261-5177(94)00005-U)
- Giddy, J. K., & Rogerson, J. M. (2020). Nature-based tourism enterprise adaptive responses to COVID-19 in South Africa. *Geojournal of Tourism and Geosites*, 36(2), 698–707. <https://doi.org/10.30892/gtg.362spl18-700>
- Gonap, E. G., Gontul, T. K., & Makyur, O. A. (2020). COVID-19 and pandemic restrictions: Implications for the tourism industry of the Jos Plateau Region, Nigeria. *Tourism Today*, 19, 179–196.
- Gontul, T. K., Oche, C. Y., & Daloeng, H. M. (2007). An investigation of climatic attractiveness of Jos town as a tourist destination in Nigeria. *Journal of Geography and Planning Sciences*, 2(1), 23–31.
- Gray, D., & Mishtal, J. (2019). Managing an epidemic: Zika interventions and community responses in Belize, *Global Public Health*, 14(1), 9–22. <https://doi.org/10.1080/17441692.2018.1471146>

- Gupta, V., & Sajnani, M. (2019). Risk and benefit perceptions related to wine consumption and how it influences consumers' attitude and behavioural intentions in India. *British Food Journal*, 122(8), 2569–2585. <http://doi.org/10.1108/BFJ-06-2019-0464>
- Hoogendoorn, G., & Hammett, D. (2020). Resident tourists and the local 'other'. *Tourism Geographies, International Journal of Tourism Space, Place and Environment*, 23(5–6), 1021–1039. <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1713882>
- Im, J., Kim, J., & Choeh, J. Y. (2021). COVID-19, social distancing, and risk-averse actions of hospitality and tourism consumers: A case of South Korea. *Journal of Destination Marketing & Management*, 20, 100566. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2021.100566>
- Israel, G. D. (1992). *Determining sample size*. PEOD6 document series of the Agricultural Education and Communication Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. <http://pioneer.netserv.chula.ac.th/~ppongsa/2900600/LMRM09.pdf>
- Jeuring, J., & Becken, S. (2013). Tourists and severe weather—an exploration of the role of 'Locus of Responsibility' in protective behaviour decisions. *Tourism Management*, 37, 193–202. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.02.004>
- Jugu, Y. G., Ogenyi, M. A., Bodunde, T. D., & Saidu, A. (2021). Effects of the COVID-19 pandemic and its attendant lockdown policy on the economy of Plateau State. *International Journal of Engineering and Management Research*, 11(2), 143–151. <https://doi.org/10.31033/ijemr.11.2.21>
- Khadaroo, J., & Seetanah, B. (2007). Transport infrastructure and tourism development. *Annals of Tourism Research*, 34(4), 1021–1032. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2007.05.010>
- Kim, J. H. (2018). The impact of memorable tourism experiences by loyalty behaviors: The mediating effects of destination image and satisfaction. *Journal of Travel Research*, 57(7), 856–870. <https://doi.org/10.1177/0047287517721369>
- Kim, J. H., Ritchie, J. R. B., & McCormick, B. (2012). Development of a scale to measure memorable tourism experiences. *Journal of Tourism Research*, 51(1), 12–25. <https://doi.org/10.1177/0047287510385467>
- Kock, F., Nørfelt, A., Josiassen, A., Assaf, A. G., & Tsionas, M. G. (2020). Understanding the COVID-19 tourist psyche: The evolutionary tourism. *Annals of Tourism Research*, 85, 103053. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.103053>
- Kwok, A. O. J., & Koh, S. G. M. (2021). COVID-19 and extended reality (XR). *Current Issues in Tourism*, 24(14), 1935–1940. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1798896>
- Laws, E., & Prideaux, B. (2017). Crisis management: a suggested typology. In E. Laws & B. Prideaux (Eds.), *Tourism crises: Management, response and theoretical insight* (pp. 1–8). Routledge.

- Lempek, M. Z., & Tésits, R. (2021). A vidéki térségek turizmusalapú fejlesztési lehetőségei a Siklósi járás példáján [Tourism-based development opportunities for rural areas on the example of the Siklós District]. *Modern Geográfia*, 16(2), 87–112. <https://doi.org/10.15170/MG.2021.16.02.05>
- Liu, W., Sparks, B., & Coghlan, A. (2016). Measuring customer experience in situ: The link between appraisals, emotions and overall assessments. *International Journal of Hospitality Management*, 59, 42–49. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2016.09.003>
- Lo, A. S., Cheung, C., & Law, R. (2011). Hong Kong residents' adoption of risk reduction strategies in leisure travel. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 28(3), 240–260. <https://doi.org/10.1080/10548408.2011.562851>
- Ma, J., Scott, N., Gao, J., & Ding, P. (2017) Delighted or satisfied? Positive emotional responses derived from theme park experiences. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 34(1), 1–19. <https://doi.org/10.1080/10548408.2015.1125824>
- Maphanga, P. M., & Henama, U. S. (2019). The tourism impact of Ebola in Africa: lessons on crisis management. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 8(3), 1–13.
- Martinez-Mesa, J., Gonzalez-Chica, D. A., Bastos, J. L., Bonamigo, R. R., & Duquia, R. P. (2014). How many participants do I need in my research? *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 89(4), <https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20143705>
- McKercher, B. (1999). A chaos approach to tourism. *Tourism Management*, 20(4), 425–434. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(99\)00008-4](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00008-4)
- McKercher, B., & Chon, K. (2004). The over-reaction to SARS and the collapse of Asian tourism. *Annals of Tourism Research*, 31(3), 716–719. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2003.11.002>
- Miao, L., Im, J., Fu, X., Kim, H., & Zhang, Y. I. (2021). Proximal and distal post-COVID travel behavior. *Annals of Tourism Research*, 88. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2021.103159>
- Milman, A., & Pizam, A. (1988). Social impacts of tourism on Central Florida. *Annals of Tourism Research*, 15(2), 191–204. <https://doi.org/10.1177/004728758902700358>
- Mirzaei, R., Sadin, M., & Pedram, M. (2021). Tourism and COVID-19: Changes in travel patterns and tourists' behavior in Iran. *Journal of Tourism Futures*, 1–13. <https://doi.org/10.1108/JTF-01-2021-0017>
- Moal-Ulvoas, G. (2017). Positive emotions and spirituality in older travelers. *Annals of Tourism Research*, 66, 151-158. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2017.07.020>
- Movono, A., & Scheyvens, R. (2022). Tourism and politics: Responses to crises in Island State. *Tourism Planning & Development*, 19(1), 50–60. <https://doi.org/10.1080/21568316.2021.2021472>
- Oosterom, M., Sha, D. P., & Dowd, C. (2021). Commissions of inquiry and pathways to accountability in Plateau State, Nigeria. *The journal of Modern African Studies*, 59(4), 439–462. <https://doi.org/10.1017/S0022278X21000252>

- Park, E., Kim, W., & Kim, S. (2022). How does COVID-19 differ from previous crises? A comparative study of health-related crisis research in the tourism and hospitality context. *International Journal of Hospitality Management*, 103. 103199. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103199>
- Park, I., Kim, J., Kim, S., Lee, J. C., & Giroux, M. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on travelers' preference for crowded versus non-crowded options. *Tourism Management*, 87, 104398. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104398>
- Pena-Sanchez, A. R., Ruiz-Chico, J., Jimenez-Garcia, M., & Lopez-Sanchez, J. A. (2020). Tourism and the SDGs: An analysis of economic growth, decent, employment, and gender equality in the European Union (2009–2018). *Sustainability*, 12(13), 5480. <https://doi.org/10.3390/su12135480>
- Raffay, Z., & Gonda, T. (2020). Az akadálymentes turizmus innovatív jó gyakorlata [Innovative good practices of accessible tourism]. *Modern Geográfia*, 15(4), 1–14. <https://doi.org/10.15170/MG.2020.15.04.01>
- Ramya, N., & Ali, S. A. (2016). Factors affecting consumer buying behavior. *International Journal of Applied Research*, 2(10), 76–80.
- Rasoolimanesh, S. M., Seyfi, S., Rastegar, R., & Hall, C. M. (2021). Destination image during the COVID-19 pandemic and future travel behavior: The moderating role of past experience. *Journal of Destination Marketing & Management*, 21, 100620. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2021.100620>
- Richards, G. (2016). Tourists in their own city-considering the growth of a phenomenon. *Tourism Today*, 16, 8–16.
- Rindrasih, E., Witte, P., Spit, T., & Zoomers, A. (2019). Tourism and disaster: Impact of disaster events on tourism development in Indonesia 1998–2016 and structural approach policy responses. *Journal of Service Sciences and Management*, 12, 93–115. <https://doi.org/10.4236/jssm.2019.122006>
- Ritchie, B. W. (2004). Chaos, crises and disaster: a strategic approach to crisis management in the tourism industry. *Tourism Management*, 25, 669–683. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2003.09.004>
- Rodway-Dyer, S., & Shaw, G. (2005). The Effects of the Foot-and-Mouth Outbreak on Visitor Behaviour: The Case of Dartmoor National Park, South-West England. *Journal of Sustainable Tourism*, 3, 63–81. <https://doi.org/10.1080/17501220508668473>
- Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Psychology*, 91(1), 93–114. <https://doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803>
- Rogerson, C. M., & Rogerson, J. M. (2022). The impacts of COVID-19 on urban tourism destinations: The South African experience. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 11(1), 1–13. <https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720.207>
- Rogerson, C. M., & Rogerson, J. M. (2021). COVID-19 and changing tourism demand: Research review and policy implications for South Africa. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 10(1), 1–21. <https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720-83>

- Rogerson, C. M., & Baum, T. (2020). Covid-19 and African tourism research agendas. *Development Southern Africa*, 37(5), 727–741. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2020.1818551>
- Romagosa, F. (2020). The COVID-19 crisis: Opportunities for sustainable and proximity tourism. *Tourism Geographies*, 22(3), 690–694. <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1763447>
- Russell, R., & Faulkner, B. (1999). Movers and shakers: Chaos makers in tourism development. *Tourism Management*, 20(4), 411–423. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(99\)00014-X](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00014-X)
- Russell, R., & Faulkner, B. (2004). Entrepreneurship, chaos and the tourism area lifecycle. *Annals of Tourism Research*, 32(3), 556–579. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2004.01.008>
- Russell, R. A. (2006). Chaos theory and managerial approaches. In D. Buhalis & C. Costa (Eds.), *Tourism management dynamics: Trend, management and tools* (pp. 108–115). Butterworth-Heinemann.
- Sarial-Abi, G., Merdin-Uygur, E., & Gürhan-Canli, Z. (2020). Responses to replica (vs. genuine) touristic experiences. *Annals of Tourism Research*, 83, 102927. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102927>
- Schroeder, A., & Pennington-Gray, L. (2016). Moving the travel risk literature forward conceptually and operationally. Paper presented at the 2016 Tourism and Travel Research Association International Conference. [https://scholarworks.umass.edu/ttra/2016/Academic\\_Papers\\_Visual/15/?utm\\_source=scholarworks.umass.edu%2Fttra%2F2016%2FAcademic\\_Papers\\_Visual%2F15&utm\\_medium=PDF&utm\\_campaign=PDFCoverPages](https://scholarworks.umass.edu/ttra/2016/Academic_Papers_Visual/15/?utm_source=scholarworks.umass.edu%2Fttra%2F2016%2FAcademic_Papers_Visual%2F15&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages)
- Scott, N., Laws, E., & Prideaux, B. (2008). Tourism crises and marketing recovery strategies. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 23(2–4), 1–13. [https://doi.org/10.1300/J073v23n02\\_01](https://doi.org/10.1300/J073v23n02_01)
- Sellnow, T. L., Seeger, M. W., & Ulmer, R. R. (2002). Chaos theory, information needs and natural disasters. *Journal of Applied Communication Research*, 30(4), 269–292. <https://doi.org/10.1080/00909880216599>
- Sharma, P., & Nayak, J. K. (2019). Understanding memorable tourism experiences as the determinants of tourists' behaviour. *International Journal of Tourism Research*, 21(4), 504–518. <https://doi.org/10.1002/jtr.2278>
- Shebi, S., Hady, D. A., & Refaat, A. A. H. (2021). Economic and social factors affecting the purchase of customers in fast food restaurants (applied in Marsa Matrouh city). *Journal of Tourism, Hotels and Heritage*, 2(1), 1–14. [https://sjs.journals.ekb.eg/article\\_175258\\_966acf10762e5c4f6295c85495a98cb7.pdf](https://sjs.journals.ekb.eg/article_175258_966acf10762e5c4f6295c85495a98cb7.pdf)
- Speakman, M., & Sharpley, R. (2012). A chaos theory perspective on destination crisis management: Evidence from Mexico. *Journal of Destination Management and Marketing*, 1(1–2), 67–77. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2012.05.003>
- Spenceley, A. (2022). Pro-poor tourism's evolution and implications arising from the COVID-19 pandemic. *Tourism Planning and Development*, 19(1), 13–25.

- Stratton, A. J. (2021). Population research: Convenience sampling strategies. *Prehospital and Disaster Medicine*, 36(4), 373–374. <https://doi.org/10.1017/S1049023X21000649>
- Su, L., Tang, B., & Nawijn, J. (2021). How tourism activity shapes travel experience sharing: Tourist well-being and social context. *Annals of Tourism Research*, 91, 103316. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2021.103316>
- Tlali, L. T., & Musi, M. L. (2022). Effects of COVID-19 on ecotourism in Lesotho: A thematic analysis of challenges, coping strategies and lessons learned. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 11(1), 190–207. <https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720.220>
- Törzsök, A. (2015). Contributions to the methodology of tourism history research. *Modern Geográfia*, 10(3), 17–25.
- Vogler, R. (2022). Revenge and catch-up travel and degrowth? Debating tourism post COVID-19. *Annals of Tourism Research*, 93, 103272. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2021.103272>
- WHO (World Health Organization). (2018). *Report of an international consultation: International travel and health*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/275412/WHO-WHE-CPI-2018.45-eng.pdf?ua=1>
- Wong, J. W. C., Lai, I. K.W., & Tao, Z. (2020). Sharing memorable tourism experiences on mobile and social media and how it influences further travel decisions. *Current Issues in Tourism*, 23(14), 1773–1787. <https://doi.org/10.1080/13683500.2019.1649372>
- World Atlas. (2019). *The states of Nigeria by population*. <https://www.worldatlas.com/articles/how-many-states-does-nigeria-have.html>
- Yang, Y., Ruan, Q., Huang, S, Lan, T., & Wang, Y. (2021). Impact of the COVID-19 outbreak on tourists' real-time on-site emotional experience in reopened tourism destinations. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 48, 390–394. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.07.014>
- Zahra, A., & Ryan, C. (2007). From chaos to cohesion-complexity in tourism structures: An analysis of New Zealand's regional tourism organization. *Tourism Management*, 28, 854–862. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2006.06.004>
- Zenker, S., Braun, E., & Gyimothy, S. (2021). Too afraid to travel? Development of a pandemic (COVID-19) anxiety travel scale (PATS). *Tourism Management*, 84, 104286. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104286>
- Zenker, S., & Kock, F. (2020). The coronavirus pandemic-a critical tourism research agenda. *Tourism Management*, 81. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104164>
- Zheng, D., Luo, O., & Ritchie, B. (2021). Afraid to travel after COVID-19? Self-protection, coping and resilience against 'travel fear'. *Tourism Management*, 83(1), 104261. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104261>



Zhu, O. Y., & Dolnicar, S. (2022). Can disasters improve the tourism industry? The role of normative, cognitive and relational expectations in shaping industry response to disaster-induced disruption. *Annals of Tourism Research*, 93, 103288. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2021.103288>

*Ez a mű a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Ne változtasd! 4.0 nemzetközi licence-feltételeinek megfelelően felhasználható. (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

*This open access article may be used under the international license terms of Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Rogerson, Christian M.<sup>1</sup> – Sixaba, Zinzi<sup>2</sup>

# Rural Tourism in South Africa's Apartheid Bantustans: An Historical View<sup>3</sup>

## ABSTRACT

Arguably, tourism studies can benefit from a stronger engagement with historical research. The aim is to contribute further to a limited historical tradition in international tourism geography scholarship. Past tourism in South Africa has attracted some attention from geographers who have demonstrated the relevance of historical research. The paper investigates the emergence of the Ciskei Bantustan (one of ten established under apartheid) as a rural tourism destination in the context of apartheid planning. In terms of the history of Bantustan economic development, the early focus was on industrial development with minimal attention devoted to tourism. A tourism economy did, however, emerge in these areas and given mounting policy attention, particularly from the 1970s and continuing into the post-1981 'independence' period for Ciskei. The character of tourism development which occurred in 'independent' Ciskei (1981–1994) is analysed with particular attention to the growth of casino tourism which was surrounded by controversies about corruption in this rural destination.

*Keywords: tourism geography, historical tourism, rural tourism, apartheid, Bantustans, South Africa*

---

<sup>1</sup> Research Professor, School of Tourism & Hospitality, University of Johannesburg, Bunting Road Campus, Auckland Park, 2006, South Africa. Email: [chrismr@uj.ac.za](mailto:chrismr@uj.ac.za). ORCID 0000-0003-1306-8867

<sup>2</sup> Research Assistant, PhD, School of Tourism & Hospitality, University of Johannesburg, Bunting Road Campus, Auckland Park, 2006, South Africa. Email: [zinzi.sixaba@gmail.com](mailto:zinzi.sixaba@gmail.com)

<sup>3</sup> Acknowledgements: Thanks to Wendy Job who prepared the map and to Skye Norfolk, Lulu White and Robbie Norfolk for inputs made to the paper.

## INTRODUCTION

Tourism studies is an inter-disciplinary domain with contributions from several different disciplines including geography. Although studies concerning the geography of tourism appeared during the 1970s and 1980s it is generally agreed that the sub-discipline of tourism geography was established only in the 1990s. In a recent contribution Butowski (2023, p. 303) writes of the ‘young’ sub-discipline of tourism geography. Considerable advances in tourism geographical scholarship are recorded in the overview presented by Müller (2019). Several definitions have been put forward to delineate the scope of the sub-discipline of tourism geography (Müller, 2019). One of the most recent is that it is a field of human geography “that addresses the spatial distribution of tourism and its relationship with geographical settings, most notably landscape, place and territory” (Paiva, 2023, p. 424). Arguably, an appreciation of the past can strengthen our understanding of such issues in present-day tourism (Walton, 2005; Rogerson, 2020, 2021). However, existing research by geographers of tourism’s past is little developed within the extant international scholarship of tourism geography. This uncharted terrain is deserving of greater academic scrutiny. Following the observation of Saarinen et al. (2017, p. 311), literature in tourism geography can be enriched by “the extended application of historical perspectives”. Indeed, from the geographical perspective Wieckowski and Saarinen (2019, p. 370) maintain that “tourist destinations can be seen as spatial units generated historically”. This reinforces the opinion voiced by the leading tourist historian John Walton (2005, p. 3) that it is “important that tourism studies should begin to pay serious attention to the relevance of historical research and writing to its concerns”. Arguably, the COVID-19 pandemic highlights the imperative to learn lessons from the past and underlines a need for advancing historically-based tourism research (Rogerson & Baum, 2020; Rogerson & Rogerson, 2022a).

South Africa is the setting for this study in historical tourism geography. Over the past two decades the tourism sector has been one of the most vibrant research foci in geographical writings on South Africa (C.M. Rogerson & Visser, 2004; Visser, 2016; J.M. Rogerson & Visser, 2020; Rogerson & Rogerson, 2024). The most recent review undertaken by Rogerson and Visser (2020) pointed to the consolidation of several well-established themes in literature about the country’s tourism geography such as urban tourism, responsible tourism and sustainability. Among newer trends in the directions of South African tourism geographies is the appearance of research concerning the historical dimensions surrounding tourism in South Africa. This emergent historical ‘tradition’ in South African geographical scholarship mirrors the view expressed by Van Sant et al. (2020, p. 168) that geography “is always a product of history”. In geographical scholarship on tourism, South Africa provides several examples of works which demonstrate the relevance and value of historical research (Drummond, 2024; Rogerson, 2024; van der Merwe, 2024). In terms of investigations with a rural dimension, published works include historical research on the evolution of rural tourism (Rogerson & Rogerson, 2021), heritage and battlefield tourism (van der Merwe, 2019a, 2019b, 2024), the role of pioneer Black South African entrepreneurs in the accommodation sector (Sixaba & Rogerson, 2019), and of rural tourism development in the spaces of former Bantustans (Rogerson, 2022; Sixaba & Rogerson, 2023).

The aim in this article is to reinforce this 'historical turn' in South African tourism geography scholarship. The focus is on the rural Ciskei, one of ten Bantustans that were established under apartheid. The paper unfolds through three further sections of discussion. The next section is a literature review which traces the establishment of the Bantustans or Homelands under the apartheid period and including the 'independence' of Ciskei in 1981. It is shown that in terms of Bantustan economic development, a major focus was on industrial development with minimal attention devoted to tourism. A short discussion on methods and sources is given before turning to the results section which investigates the distinctive character of tourism development in the Ciskei Bantustan. It is demonstrated that a tourism economy emerged in the Bantustan areas and was given growing policy attention, particularly from the 1970s and continuing into the 'independence' period for Ciskei. The character of tourism development which occurred is investigated with particular attention to the distinctive growth of casino tourism.

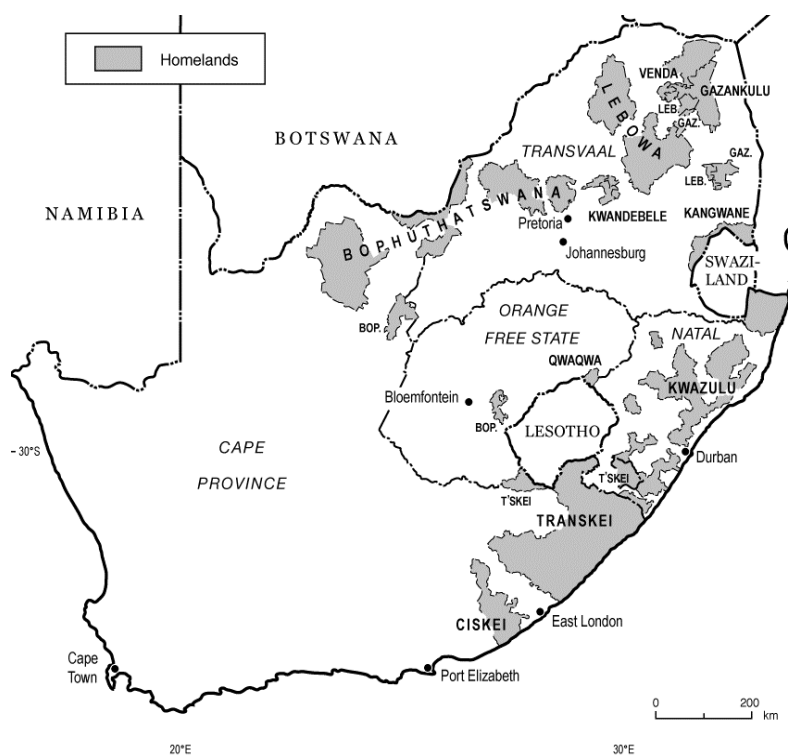
## LITERATURE REVIEW

The evolution and development of the Bantustans is an integral component of planning for apartheid which followed the electoral victory in 1948 of the National Party (Southall, 1983). The word 'bantustan' is a conjuring up of the fractured states of Central Asia and "was adopted by the anti-apartheid movement as an alternative to 'homeland' which was seen to legitimize apartheid policies that tried to fuel ethno-nationalism among African populations" (Phillips, 2017, p. 2). A key element in the National Party's (NP) apartheid policy was to divide the black and white people of South Africa spatially and give 'autonomous' authority to create African 'ethnic' areas, known as the 'homelands' (Lemon, 1976, 1987). As stressed by Pickles and Woods (1992) the Bantustans were artificial creations by the apartheid state. The implementation of the policy for developing the 'Bantu Homelands' – the preferred terminology of the South African state – became one of the centre-pieces of apartheid planning (United Nations Centre Against Apartheid, 1970). Within its third year in office the apartheid government passed the 1951 Bantu Authorities Act, which was described as a national legislative process of co-opting 'traditional culture' into a self-governance system for Africans, which placed chieftainship tribal authority at the core of rural administration (Wotshela, 2018). This was one of the defining elements of apartheid policy producing a racial-spatial separation between the majority (black) African and minority white populations of South Africa (Lemon, 1976).

Laurence (1976) considers that the concept of the 'independent homeland' was the brainchild of the Minister of Native Affairs, Hendrik Verwoerd who subsequently became South Africa's Prime Minister. As the Minister of Native Affairs, Verwoerd was the advocate of the Bantu Authorities Act. This legislation confirmed that in South Africa the areas that were set aside for the Homelands (designated for blacks) only constituted 13 percent of land; the remaining 87 percent was for whites. The ethnic homelands were cast as a decolonisation project as these territories would be guided towards 'independence' by the white South African government (Phillips, 2017). Within the ideology of apartheid, the ten ethnic homelands were to be led to bogus political independence (Drummond et

al., 2022). The geography of these marginal spaces is shown on Figure 1. The fragmented undeveloped Bantustans were to offer opportunities for the advancement of the Black population and could attain ‘independence’ and by doing so, give a veneer of legitimacy to white rule in the rest of South Africa (Southall, 1983; Phillips, 2017). In total ten different Bantustan states (or more correctly state-lets) were created by the architects of apartheid. One of those Bantustans was Ciskei, the early history of which is detailed by Wilson (1959) and by Peires (1979).

Figure 1. The Location of the Ten Apartheid Bantustans or Homelands



Source: Authors Compilation

The making of all the Bantustans was deeply rooted in the history of the 19<sup>th</sup> century of colonial land dispossession which resulted in the establishment of ‘native reserves’ (Phillips, 2017). The formation of these ‘native reserves’ and the empowerment of traditional authorities during the colonial period greatly facilitated the construction of Homelands in the apartheid era (Phillips, 2017). The territory of what would emerge as the Homelands largely comprised of the land of the ‘native reserves’ (South African Institute of Race Relations, 1969). The roots of the Bantustan system are in the ‘native reserves’ of the Union of South Africa and the long history of African land dispossession that exists throughout South African history. The Natives Land Act of 1913 initially allocated only about 7% of the land for those defined as ‘African’ and laid out the specific geographical areas in which they might own land – namely the reserves or scheduled areas. The land allocated to them was only a fraction of the space that they had owned in earlier times (Phillips, 2017). In general, the homelands comprised the worst land in South Africa; it was these lands – very poor quality – that became the heart of the Bantustans (Beinart, 2012). The formal establishment of the Bantustans began in 1948 through the implementation of racial laws and policies which were enacted by the apartheid government (South

African Institute of Race Relations, 1969). Southall (1983, p.34) terms it as the implementation of a policy of 'divide and rule' which was used by the white apartheid government to militate against the unity of African people.

The homeland system began with the establishment of 'self-governing' territories which subsequently were to be guided to an 'independent' status (Rogerson & Rogerson, 2023). By 'self-governing' it was meant that the homelands were granted limited powers whereas an 'independent status' granted these territories with sovereign rights on certain issues that were previously controlled by the apartheid government (Southall, 1983). The 1959 Self-Governing Act directed at the application of the tribal authority system transitioned Ciskei into the status of a 'Bantu homeland' (Wotshela, 2018). It has been argued the Ciskei and other homelands were central features of social engineering as they were made geopolitical ethnic entities in pursuit of apartheid political goals (Lemon, 1987). In a classic example of 'divide and rule' the African population was fragmented into a series of linguistically defined groups which subsequently were constituted as 'national units'. Each 'national unit' was assigned what was regarded by the apartheid government as their 'traditional territory'. One exception was for the Xhosa-speaking population which was further divided by what government considered was 'historical grounds' along the Kei river thus leading to the creation of two Xhosa-speaking Homelands, namely Transkei and Ciskei (Wildman, 2005).

The Ciskei achieved 'self-governing' status in 1972 and acceded to 'independence' in 1981 (Ciskei Development Information 1984). The 'independence' of the Bantustans was universally rejected by the international community in the 1970s and 1980s (Aerni-Flessner & Twala, 2021). As documented by Charton (1980) this part of South Africa was one of the most impoverished regions of the country. Ciskei territory was mainly rural but included areas around the towns of King William's Town, Keiskammahoek, Middledrift, and Peddie. Its political leader Lennox L. Sebe, directed the Ciskei National Independence Party (Peires, 1992). Sebe was described as having an admiration for projects of high standards for his own personal gain which made him a target for foreign fraudsters as well as opening rich opportunities for corruption (Peires, 1992). The Ciskei's National Assembly was comprised of 69 members of which 42 were traditional chiefs, 22 were elected members and five were nominated by the President of Ciskei (Ciskei Development Information, 1984). As had occurred with the earlier imposition of sham independence in 1976 for the Transkei Bantustan, the people of Ciskei resisted and rejected the 'independent' status imposed upon Ciskei through mass demonstrations (Peires, 1992). As with all of the other Bantustans, among the priority challenges for the Ciskei administration was the promotion of economic development (Rogerson & Rogerson, 2023).

Before 1948 the economies of the 'Native reserves' were almost exclusively reliant on agriculture. In terms of addressing issues of economic development the establishment of the Bantu Self-Government Act of 1951 was coupled with the launch of the Tomlinson Commission, which reported its findings in 1955 (Union of South Africa, 1955). The Tomlinson Report set the master plan for the development of these areas. The commission was tasked with "devising a 'comprehensive scheme for the rehabilitation of the Native Areas with a view to developing within them a social structure in keeping with the culture of the Native and based upon effective socio-economic planning" (Hobart Houghton, 1957, p. 14). In the words of Hirsch (1984, p. 10) the Commission was mandated to "explore

how the economies of the Reserves could develop in accordance with the National Party's desire to stem the flow of impoverished Africans to the towns". The 1950s decade witnessed the catastrophic decline of the economies of the Reserves, including falls in agricultural productivity, relegating these areas to cheap labour reserves (Phillips, 2017). The Tomlinson Commission argued that the major development challenge was the lack of non-agricultural wage opportunities and estimated that 50 000 employment opportunities would have to be created each year for the following 25 years to absorb surplus labour.

The stimulation of secondary industry was favoured as the potential basis for new job creation and of inhibiting the growth of an urban African proletariat as well as prolonging South Africa's cheap labour economy (Sparks, 2020). The Tomlinson report stated that "a programme of industrial development will, therefore, occupy a central position in the general programme of development for the Bantu areas" (Union of South Africa, 1955, p. 131). The strategy of industrial decentralization was supported by the provision of investment incentives to encourage industrialists to invest in (or in border areas of) Bantustans to create employment opportunities for their populations (Hirsch, 1984). An institutional structure for promoting development opportunities in the Homelands was established. The Bantu Investment Corporation (BIC) of South Africa was founded on the basis of the Bantu Investment Corporation Act of 1959 (South African Institute of Race Relations, 1969). This represented the first attempt to provide direct support to black-owned businesses albeit the support provided by BIC was geographically confined to the homelands (Hart, 1971). The main objective of the corporation included "the provision of capital, technical and other assistance, the furnishing of expert and specialized advice, information and guidance, and the promotion of self-help in the economic sphere" (Hart, 1971, p. 98). In 1966 an important step was the launch of a separate development agency, the Xhosa Development Corporation (XDC), which was dedicated to addressing the economic development challenges of the Transkei and Ciskei territories. The XDC itself subsequently split into two separate development corporations each representing the different Homelands. The Transkei Development Corporation and Ciskei National Development Corporation provided incentives to attract investors and stimulate economic growth respectively in Transkei and Ciskei (Wotshela, 2018).

The programme of Bantustan industrialization was geographically clustered around a set of selected 'growth points'. It enjoyed, however, only minimal success across South Africa despite the offer of lavish investment incentives to both local and foreign investors (Tomlinson & Addleson, 1987). In Ciskei the limited progress of this state programme concentrated around Dimbaza is documented by Hirsch (1984, 1986). It is argued that the industrial decentralization programme as a whole was costly and ineffectual in relation to the enormous challenges for job creation. Accordingly, with the national government's industrial decentralization policy failing to achieve desired developmental goals, tourism emerged as one alternative sectoral focus for promoting Bantustan economic development (Rogerson & Rogerson, 2023) and not least in our case study of Ciskei.

## METHODS

An historical approach was applied in this study with the mining of a range of archival sources. The practice of archival research has been acknowledged as a key research method in geography as scholars excavate historical influences on contemporary places (Craggs, 2016; Wideman, 2023). The study builds upon an array of original archival sources and historical records. Primary sources included in this study are: (1) the archives of the *Daily Dispatch* newspaper which is published in East London, (2) the historical material of the South African Institute of Race Relations (accessed at the National Library depot in Cape Town), (3) policy documents sourced at the National Library depot in Cape Town; Jagger Library at the University of Cape Town and the Cory Library at Rhodes University, Makhanda, and, (4) scattered archival material from local collections held at the Eastern Cape Provincial Archives in King William's Town (KWT). The time period covered by this research is from 1948 to 1994. It is archival 'data' which is the base for the results of this study.

## RESULTS

Given the lack of interest of the newly elected (1948) National Party government in tourism development, Rogerson (2022) points out it was unsurprising that tourism was not considered in the socio-economic planning report undertaken by the Tomlinson Commission. Only small pockets of tourism growth emerged in Bantustan spaces during the early apartheid years. It is made clear by Drummond et al. (2022) that policy development surrounding tourism promotion in the Homelands began to occur only from the 1960s. Following the 1963 grant of 'self-government' to Transkei there was recognition in South African parliamentary debates of the potential for developing tourism in the Bantustans to glimpse 'Africa in the raw' (Rogerson, 2022). This potential required addressing the urgent need for improvement of the quality of local hotels in the rural Bantustan areas in line with grading standards which had been introduced in 1964–65 for all South African hotels (Rogerson & Rogerson, 2022b).

It was during the early 1970s when the failures of apartheid industrial decentralisation programmes in the Bantustans were becoming clear that signs emerged of government interest in promoting tourism in the Homelands (Rogerson & Rogerson, 2023). For example, in 1974 debates taking place in South Africa's House of Assembly it was stressed as follows: "It is of the greatest importance that the homelands be made aware of tourism" (*House of Assembly Debates*, 23 October 1974, Col. 6210). Arguably, the political concession of 'independence' to certain Homelands, including Transkei (1976) and Ciskei (1981) was a turning point for tourism development in these areas (Drummond et al., 2022). Critically, it recast the function of these areas within the South African economy and allowed them to bypass the regime's conservative social policies, most notably around casino gambling (Haines & Tomaselli, 1992).



## Ciskei 'independence' and post-1981 tourism planning

Dlamini (2020) stresses that whilst the conferment of 'independence' on four Bantustans was a cynical ploy designed to ensure white rule in the rest of South Africa the altered status of 'independence' for Ciskei in 1981 did introduce a new environment for economic development. This included a new institutional structure for changing the patterns of inherited tourism development as well as charting different directions and opportunities for tourism development. Before 'independence' there was little awareness of the Ciskei region as a potential tourism destination in Southern Africa despite the existence of a number of tourism assets.

The Ciskei enjoys one of the most spectacular coastlines in Southern Africa and the 65km coastline is among its main attractions. In addition, Ciskei was reputed also for its mountain ranges, forestry, wildlife, and culture. Tourism assets included game parks, a vulture colony, various heritage sites and coastal resorts such as Hamburg. In 1982 it was reported that the idea of tourism was relatively new to Ciskei and at that time the tourism industry in Ciskei was untapped. The Ciskei government acknowledged that tourism was an unexploited industry not yet reaching its full potential (Ciskei Peoples Development Bank, 1987). The tourism ministry of the Ciskei was known as the Department of Tourism and Aviation and at the time described as a newcomer to the tourism scene. The main aim of this department was to promote Ciskei in regional and international markets and to improve the position of Ciskei as a travel destination (KWT unsorted box 1).

The Ciskei Promotion of Tourism Act was passed in 1983. One of its outcomes was to establish the Ciskei Tourist Board to develop and promote the Ciskei by growing its tourist activities and improving accommodation facilities. The Promotion of Tourism Act of 1983 stated that the board had several guiding objectives, namely, to promote tourism, to develop the Ciskei tourism industry by encouraging people to visit the Ciskei, foster the development of travel activities (such as guided tours, improve hiking trails), stimulate the upgrading of the quality standards of accommodation establishments, ensure the maintenance of high standards, to upgrade catering services in restaurants, protect the local historical and cultural heritage, and manage all government museums. Other tourism development institutions included the Ciskei National Tourist Office (CINTO) and the Ciskei Tourist and Holiday Trust (Ciskei Development Information, 1984). CINTO operated as an executive arm of the Ciskei Tourist Board which co-ordinated all tourism affairs concerning Ciskei. The Ciskei Tourist and Holiday Trust had the specific assignment of developing local holiday resorts. The Wildlife Resources and Parks division of Ciskei's Agricultural Corporation was mandated to planning Ciskei's game parks and reserves on a profitmaking basis working with other agencies and government departments. Another critical institution for assisting funding towards tourism development was the Ciskei Peoples Development Bank (CPDB).

A 1984 government report pinpointed the main tourism objectives, key policies and strategies (Republic of Ciskei and Development Bank of Southern Africa, 1984). These included, *inter alia*, the promoting of Ciskei to its maximum level; earning foreign exchange through tourism; creating jobs for Ciskei citizens; developing the market of handcraft products; and, the marketing of Ciskei internationally through trade shows. Important policy interventions involved, *inter alia*, to improve the

quality and services of facilities at holiday resorts to attract international tourism; encourage private sector development of holiday resorts; marketing the area's tourism potential and for international markets to highlight local Xhosa history and culture. In order to achieve these objectives several strategies were required. This demanded, for example, tourist organisations within government to be integrated into a one tourist post-1981 corporation and equipped with sufficient personnel in order to execute tasks; generate a public campaign that would successfully promote the tourist attractions in the Ciskei; encourage more tours to include Ciskei coastal roads (particularly tours from Durban to Cape Town and from Johannesburg to East London); restore and preserve historical sites; support local handicrafts businesses; nurture cultural events (such as song and dance); establish a Xhosa museum; and, enhance training for local hotel staff (Republic of Ciskei and Development Bank of Southern Africa, 1984).

Policy actions involved the distribution of information brochures, employment of consultants to investigate the development opportunities for investors at the Ciskei coast and its resorts, develop trout rivers and dams, and investigate the construction of a cultural centre (Republic of Ciskei and Development Bank of Southern Africa, 1984). A further policy step was the drafting of a national tourism policy (*Daily Dispatch*, 1 December, 1984). With the establishment of a national tourist board, the Ciskei government envisaged that the tourism industry would become the country's primary source of revenue (*Daily Dispatch*, 1 September 1984). One of the challenges faced by the Ciskei Tourist Board was to increase awareness of both local and international travel agents of the potential opportunities that Ciskei tourism could offer. The Ciskei's Minister of Tourism approved the implementation of promotional campaigns by the Ciskei Tourist Board (CTB) (KWT Unsorted box 2). The CTB now was the lead implementation agency for tourism development (KWT Unsorted box 2). The CTB was tasked also with the evaluation of the quality of tourism products and offerings in Ciskei. The activities of CTB were guided by four main principles, *viz.*, the marketing and promotion of Ciskei's tourist industry, locating and developing untapped tourist resources; implementing training and educational programmes in the field of tourism; and, introducing a grading system for hotels.

Overall, in Ciskei government policy there was a realisation that if the tourism sector was well-planned, managed and funded it could be a key sector in improving the quality of life for the people of Ciskei by creating jobs, particularly in rural areas. It was stated that the President of Ciskei and his executive recognised the potential that tourism had to offer Ciskei albeit it was conceded that tourism was new and the majority of the local population unaware of its potential (KWT Unsorted box 2). It was realised that tourism was a labour-intensive industry and could create urgently needed job opportunities (*Daily Dispatch*, 17 July 1987). The 'independent' Ciskei government sought to lever tourism as a cultural focus and position Ciskei as a diverse and non-racial country in light of apartheid and with South Africa being perceived as a racially divided country by the rest of the world at the time. In addition, Ciskei tourism was seen as having a significant role to play in building cooperation and goodwill in Southern Africa (Ciskei Peoples Development Bank, 1987). It was acknowledged, however, that tourism development in Ciskei could not be carried out separately rather it required co-operation with tourism authorities of (apartheid) South Africa.

## Progress of Tourism Development During the ‘Independence’ Period 1981–1994

Notwithstanding the leisure assets of Ciskei and the new institutional structures created to support leisure tourism the first major tourism developments to occur in the ‘independence’ period related to the new opportunities for establishing casino tourism. As argued by Drummond et al. (2022) accompanying the progression of planning for ‘grand apartheid’ and the concession of sham ‘independence’ to Bantustans opportunities for South African tourism capital were opened up for initiating casinos and resorts. The ‘independence’ of Ciskei in 1981 re-defined the function of the territory within the South African economy allowing it to circumvent the regime’s social policies concerning gambling which was prohibited in so-termed ‘white’ South Africa. The growth of casino tourism in the independent Homelands is viewed by Briedenhann and Wickens (2004) as an early form of rural tourism in these areas. Tourism developers and homeland governments used the ‘independent’ status of homelands to side-step the strict regulations in (white) South Africa and establish resort complexes allied to a network of large casinos. The casino rights for development in the ‘independent’ Homelands were divided in terms of an agreement between the two main competing hotel enterprises, the Holiday Inn and Southern Sun. The rights to casino development in Ciskei were awarded to the Southern Sun group of hotels (Rogerson & Rogerson, 2022c). In terms of a corporate restructuring in 1983 the casino rights of Southern Sun subsequently transferred to Sun International, the enterprise under the control of the hotel magnate Sol Kerzner. This agreement was to be a landmark for tourism development in Ciskei as the Sun Hotel group opened up four casinos in Ciskei during its brief independence period.

The construction of the first casino-resort, the Amatola Sun Hotel and Casino, was described as a major starting point in the establishment of the tourism industry in the Ciskei. The Amatola was a joint undertaking between Sun International and the Ciskei People’s Development Bank. The Amatola was built just after the Ciskei had accepted ‘independence’ and located at Bisho, the ‘capital’ of Ciskei. The construction of the hotel caused tense public engagements as there was controversy and secrecy as to the identity of the group which was involved in building the hotel. The controversy raised questions about the covert dealings between the Ciskei government and Sun International, particularly President Lennox Sebe’s relations with Sol Kerzner, for allowing casino projects in the Ciskei. Widespread allegations of corruption and bribery existed as had occurred with casino project development in other Homelands (Philipps, 2017). The head of Sun International Sol Kerzner was reported in 1984 to be seeking to invest in the Ciskei and evaluating several potential sites on the coast of Ciskei (*Daily Dispatch*, 28 September, 1984). Prior to this proposal, the Ciskei government expressed interest in constructing a casino hotel at the coastal small town of Hamburg. It was reported that Kerzner advised President Lennox Sebe to withdraw the Hamburg project as Sun International had exclusive casino rights in Ciskei. The Ciskei government would be in breach of contract if it continued with the Hamburg project, as the contract agreement said that Sun International was given exclusive rights during the Amatola Sun project (*Daily Dispatch*, 1 October, 1984). Thereafter the Ciskei government granted Sun International the opportunity to construct the casino and hotel project which was the Fish River Sun Hotel and Casino which formally was launched in 1989, becoming the fourth Sun International resort in Ciskei (*Daily Dispatch*, 25 May 1989). Sun International believed

that the hotel and casino with its golf course would attract tourists to Ciskei. The location of the hotel would play a role in attracting visitors as it was the first attraction that tourists encountered coming from Port Elizabeth therefore positioning the hotel as the gateway to the Garden Route (*Daily Dispatch*, 25 May, 1989), one of South Africa's leading coastal tourism regions (Rogerson & Rogerson, 2020c).

Despite controversy surrounding its development the Amatola hotel resort was proclaimed to make a significant contribution to the local economy, employing 130 Ciskei citizens with a staff training programme developed by the hotel for local Ciskeians (*Daily Dispatch*, 16 December 1987). The popularity of the Amatola hotel, however, negatively impacted the trade of other accommodation establishments particularly in King William's Town (*Kei Mercury*, 8 July 1982). Beyond the casino developments further initiatives were made by the Ciskei government and its agencies to advance leisure and other forms of tourism in the area. The government continued efforts to attract business tourism events (*Daily Dispatch*, 1 October, 1988). The Minister of Tourism predicted an increase in tourists in the Ciskei by 1989 as the ministry planned to implement new projects and new objectives were set in 1988 (*Daily Dispatch*, 13 September, 1988). The objectives comprised new marketing strategies, better use of Ciskei's assets by enhanced research to establish tourist packages and products and encouraging local authorities to participate in tourism infrastructure support (*Daily Dispatch*, 13 September, 1988). As Ciskei was largely rural, a specific aim of government was to develop the rural spaces for tourism in order to enhance living standards of rural people (*Daily Dispatch*, 17 July 1987).

The Ciskei government anticipated an accelerated growth in tourism development, particularly through the development of its tourism infrastructure. An action committee was formed to fast-track this process (*Daily Dispatch*, 7 September, 1988). The Department of Tourism and Aviation established a publicity office, which started operations in October 1988 (*Daily Dispatch*, 22 October, 1988). Training programmes were regarded as a critical basis for upgrading Ciskei's hotel industry (*Daily Dispatch*, 20 July, 1989). In 1988 an inspection unit was initiated to monitor the standards of licensed hotels and restaurants. This was done through a grading system of hotels with certain set standards that hotels had to meet in order to be graded (*Daily Dispatch*, 20 July, 1989). In a policy speech by the President of Ciskei, it was stated that much effort would be given to developing the coast and three game reserves. With the goal of developing coastal areas, funding was provisionally committed for infrastructure improvements at various 'tourist nodes' to catalyse private sector investment (*Daily Dispatch*, 20 July, 1989). Alongside coastal development further opportunities were identified for local heritage assets (*Daily Dispatch*, 20 July 1989).

For the study period no official data is available to monitor tourism demand and supply flows in Ciskei. Nevertheless, as indexed by developments taking place in the accommodation services sector, during the 'independence' period some growth was evidenced of Ciskei as a rural tourism destination. In 1984 Ciskei had a total of only 12 hotels, caravan parks, lodges and holiday farms (Ciskei Development Information, 1984). The accommodation service economy was boosted by the opening of the Sun International resorts. In addition, the Mpekweni Marine Resort situated on the coast of Ciskei, near the national road between East London and Port Elizabeth was constructed by the CPDB in 1985 and was the first new Ciskei coastal development (*Daily Dispatch*, 22 November, 1985 and 6 June, 1987). This resort was marketed as a family-oriented and outdoor sports resort with

conference rooms (*Daily Dispatch*, 3 December, 1985). The resort was viewed as contributing to the local economy in terms of job creation as the largest local employer at the time (*Daily Dispatch*, 6 June, 1987). Nevertheless, when this hotel was under construction questions were raised concerning the resort's impact on the environment (*Daily Dispatch*, 7 September, 1984). The resort was located on dunes that were unstable and close to the beach. The resort was exposed to coastal storms, flooding during high tide, and sand blowing into the resort pools and chalets which resulted in high costs of maintenance (*Daily Dispatch*, 7 September, 1984). In addition, the reputation of this resort was tarnished by corruption allegations. Indeed, the issue of corruption was widespread in tourism developments occurring in the Ciskei as well as other 'independent' Bantustans. The details and extent of this corruption are provided by Streek and Wicksteed (1981), Beinart (2012) and Phillips (2017).

In the closing years of apartheid and of the 'independence' era for Ciskei, the local tourism economy was impacted negatively by a military coup in 1990 which overthrew the Ciskei President Lennox Sebe. The historian Peires (1992) writes of 'the implosion' that occurred of Ciskei in the early 1990s. The political upheavals in Ciskei created perceptions of security concerns and tourists were fearful of travelling to the Ciskei (*Daily Dispatch*, 23 December, 1992). The chapter of Ciskei 'independence' was closed finally with the 1994 democratic elections and the transition that followed. This resulted in the former Bantustans being re-integrated as part of South Africa's nine new provinces. The territory of the Ciskei became absorbed as part of the province of Eastern Cape, the poorest of all the country's provinces.

## CONCLUSIONS

Historical geography is largely absent from tourism scholarship. This paper represents a contribution to the little developed historical literature within tourism geography. In South Africa the apartheid period from 1948 to 1991 produced geographies – including historical tourism geographies – which were based on an ideology of racial separation (Lemon, 1976). For the objectives of 'grand apartheid' the establishment of the Bantustans and transitioning them from 'self-governing' status to 'independence' was a centrepiece of state planning. One of the four territories that acceded to 'independence' was Ciskei. Although Ciskei's bogus political 'independence' went unrecognised by the international community it created a changed institutional environment for local tourism investment and development. Using an historical approach and archival documentary sources it is evident that during the apartheid period this mainly rural area of South Africa became a target for tourism capital seeking to open casino-resorts. In addition, efforts were made by the Ciskei authorities to open up other leisure tourism products within this rural tourism destination.

In the post-1994 period following democratic change and the end of apartheid the position of the Ciskei within the South African economy once more shifted markedly with the territory's incorporation into the Eastern Cape, one of nine new provinces that were established. Greatest significance attached to new legislation enacted to allow the 'urbanisation' of casino gambling and

the open of gambling facilities in South Africa's major cities, including Johannesburg, Durban or Port Elizabeth. This legislative change at a stroke removed the competitive advantage of the spaces of the former Bantustans – including Ciskei – for casino tourism. Tourism prospects in these rural spaces were negatively impacted as the investment focus of large tourism capital pivoted towards the major cities. An historical view of the record of tourism development in the rural Bantustans is an essential basis for understanding the challenges of development in these now marginal areas of South Africa's tourism space economy.

## REFERENCES

- Aerni-Flessner, J., & Twala, C. (2021). Bargaining with land: Borders, bantustans, and sovereignty in the 1970s and 1980s Southern Africa. *Journal of Southern African Studies*, 47(6), 993–1009. <https://doi.org/10.1080/03057070.2021.1982264>
- Beinart, W. (2012). Beyond 'homelands': Some ideas about the history of African rural areas in South Africa. *South African Historical Journal*, 64(1), 5–21. <https://doi.org/10.1080/02582473.2012.642225>
- Briedenhann, J., & Wickens, E. (2004). Rural tourism – meeting the challenges of the new South Africa. *International Journal of Tourism Research*, 6(3), 189–203. <https://doi.org/10.1002/jtr.484>
- Butowski, L. (2023). The ontological and epistemological foundations of tourism geography: Chosen aspects of its empirical field of research. *Geographia Polonica*, 96(3), 303–320. <https://doi.org/10.7163/GPol.0257>.
- Charton, N. (Ed.). (1980). *Ciskei – A South African Homeland*. Croom Helm.
- Ciskei Peoples Development Bank. (1987). *11<sup>th</sup> Annual Report*. Government Printer.
- Craggs, R. (2016). Historical and archival methods. In N. Clifford, M. Cope, T. Gillespie & S. French (Eds.), *Key Methods in Geography* (pp. 111–128). SAGE.
- Daily Dispatch* (East London newspaper), various issues 1983–1992.
- Dlamini, J. (2020). *Safari Nation: A Social History of the Kruger National Park*. Jacana Media.
- Drummond, J. (2024). Contested heritage in South Africa: Perspectives from Mahikeng. *Modern Geografía*, 19(2), 91–108. <https://doi.org/10.15170/MG.2024.19.02.06>
- Drummond, J., Rogerson, C.M., & Drummond, F. (2022). Adventure tourism in the apartheid era: Skydiving in Mafikeng–Mmabatho. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 11(SE1), 578–594. <https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720-92>
- Eastern Cape Provincial Archives, King William's Town (KWT), Unsorted boxes.
- Haines, R. J., & Tomaselli, K. G. (1992). Toward a political economy of the South African film industry in the 1980s. In C. R. Lehman & R. M. Moore (Eds.), *Multinational Culture: Social Impacts of a Global Economy* (pp. 155–166). Praeger.

- Hart, G. (1971). *Some Socio-Economic Aspects of African Entrepreneurship with Particular Reference to the Transkei and Ciskei* [Masters thesis, Rhodes University].
- Hirsch, A. (1984). *Bantustan Industrialisation with Specific Reference to the Ciskei, 1973–1981* [MA Economic History thesis, University of Cape Town].
- Hirsch, A. (1986). Investment incentives and distorted development: Industrial decentralization in the Ciskei. *Geoforum*, 17(2), 187–200. [https://doi.org/10.1016/0016-7185\(86\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0016-7185(86)90023-0)
- Houghton, D. H. (1957). The significance of the Tomlinson report. *Africa South*, 1(2), 13–21.
- House of Assembly Debates. (1974). 23 October.
- Kei Mercury. (King William's Town newspaper) 8 July 1982.
- Laurence, P. (1976). *The Transkei: South Africa's Politics of Partition*. Ravan.
- Lemon, A. (1976). *Apartheid: A Geography of Separation*. Saxon House.
- Lemon, A. (1987). *Apartheid in Transition*. Gower.
- Müller, D. K. (2019). Introduction to *A Research Agenda for Tourism Geographies*. In D. K. Müller (Ed.), *A Research Agenda for Tourism Geographies* (pp. 1–6). Edward Elgar.
- Paiva, D. (2022). Tourism geographies. In D. Buhalis (Ed.), *Encyclopedia of Tourism Management and Marketing* (pp. 424–427). Edward Elgar.
- Peires, J. (1979). *The House of Phalo – A History of the Xhosa 1700–1835*. Ravan.
- Peires, J. (1992). *The Implosion of Transkei and Ciskei*. (Seminar paper presented at the African Studies Institute, University of the Witwatersrand, Johannesburg, 4 May).
- Phillips, L. (2017). History of South Africa's Bantustans. In *Oxford Research Encyclopedia of African History*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190277734.013.80>
- Pickles, J., & Woods, J. (1992). South Africa's Homelands in the age of reform: The case of QwaQwa. *Annals of the Association of American Geographers*, 82(4), 629–652. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1992.tb01721.x>
- Republic of Ciskei and Development Bank of Southern Africa. (1984). *Ciskei Development Information*. Development Bank of Southern Africa.
- Rogerson, C. M. (2020). Apartheid hotels: The rise and fall of the 'non-White' hotel in South Africa. In J. M. Rogerson & G. Visser (Eds.), *New Directions in South African Tourism Geographies* (pp. 33–54). Springer.
- Rogerson, C. M. (2021). Urban tourism under apartheid: The Johannesburg chapter. In C. M. Rogerson & J. M. Rogerson (Eds.), *Urban Tourism in the Global South: South African Perspectives* (pp. 149–172). Springer Nature.
- Rogerson, C. M. (2022). Tourism evolution in rural South Africa: From native reserve to apartheid Bantustans, c. 1920–1994. *GeoJournal of Tourism and Leisure*, 40(1), 120–128. <https://doi.org/10.30892/gtg40114-810>
- Rogerson, C. M., & Baum, T. (2020). COVID-19 and African tourism research agendas. *Development Southern Africa*, 37(5), 727–741. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2020.1818551>

- Rogerson, C. M., & Rogerson, J. M. (2021). The evolution of rural tourism in South Africa: An historical lens. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 10(6), 1728–1740. <https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720-189>
- Rogerson, C. M., & Rogerson, J. M. (2022a). The first round impacts of COVID-19 for rural tourism in South Africa. *Studia Periegetica*, 37(1), 63–86. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.8579>
- Rogerson, C. M., & Rogerson, J. M. (2022b). Historical turning points in tourism: The establishment of the Hotel Board in South Africa. *Tourism Review International*, 26(1), 41–55. <https://doi.org/10.3727/154427221X16245632411917>
- Rogerson, C. M., & Rogerson, J. M. (2022c). Hotel histories of apartheid South Africa: The emergence and expansion of the Southern Sun Hotel Group c. 1960–1983. *Studia Periegetica*, 39(3), 27–46. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0016.0763>
- Rogerson, C. M., & Rogerson, J. M. (2023). The Bantustans of apartheid South Africa: Transitioning from industry to tourism. *Revistă Română de Geografie Politică*, 25, 1–16. <https://doi.org/10.30892/rrgp.251101-361>
- Rogerson, C. M. (2024). Planning urban regeneration through heritage tourism: The case of Kliptown, South Africa. *Modern Geografia*, 19(2), 71–89. <https://doi.org/10.15170/MG.2024.19.02.05>
- Rogerson, C. M., & Rogerson, J. M. (2024). The evolution of small town spa resorts in the Global South: The historical pathway of Montagu, South Africa. *Modern Geografía*, 19(3), 99–116. <https://doi.org/10.15170/MG.2024.19.03.08>
- Rogerson, C. M., & Visser, G. E. (2004). Researching the South African tourism and development nexus, *GeoJournal*, 60, 201–215. <https://doi.org/10.1023/B:GEJO.0000034728.45071.b7>
- Rogerson, J. M., & Visser, G. E. (2020). Recent trends in South African tourism geographies. In J. M. Rogerson & G. E. Visser (Eds.), *New Directions in South African Tourism Geographies* (pp. 1–14). Springer.
- Saarinen, J., Rogerson, C. M. & Hall, C. M. (2017). Geographies of tourism development and planning. *Tourism Geographies*, 19(3), 307–317. <https://doi.org/10.1080/14616688.2017.1307442>
- Sixaba, Z., & Rogerson, C. M. (2019). Black economic empowerment and South African tourism: The early pioneers. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 8(4), 1–10.
- Sixaba, Z., & Rogerson, C. M. (2023). Rural tourism under apartheid South Africa: The case of Transkei. *Studia Periegetica*, 41(1), 7–26. <https://doi.org/10.58683/sp.379>
- South African Institute of Race Relations. (1969). *The African Reserves of South Africa*. South African Institute of Race Relations.
- Southall, R. J. (1983). *South Africa's Transkei: The Political Economy of an "Independent" Bantustan*. Monthly Review Press.
- Sparks, S. (2020). The peculiarities of South African history: Thompsonian social history and the limits of colonialism. *Social History*, 45(4), 440–452. <https://doi.org/10.1080/03071022.2020.1812300>



- Streek, B., & Wicksteed, R. (1981). *Render Unto Kaiser: A Transkei Dossier*. Ravan.
- Tomlinson, R., & Addleson, M. (Eds.). (1987). *Regional Restructuring under Apartheid: Urban and Regional Policies in Contemporary South Africa*. Ravan.
- Union of South Africa. (1955). *Summary of the Report of the Commission for the Socio-Economic Development of the Bantu Areas within South Africa*. UG61/1955. Government Printer.
- United Nations Centre Against Apartheid. (1970). “Native Reserves” in South Africa. United Nations Department of Political and Security Council Affairs.
- van der Merwe, C. D. (2019a). The geography of heritage in South Africa. In J. Knight & C. M. Rogerson (Eds.), *The Geography of South Africa: Contemporary Changes and New Directions* (pp. 133–141). Springer.
- van der Merwe, C. D. (2019b). Battlefield tourism at Magersfontein: The case of heritage tourism in the Northern Cape, South Africa. In H. Smit & J. Bezuidenhout (Eds.), *Contemporary Military GeoSciences in South Africa* (pp. 25–49). Sun Press.
- van der Merwe, C. D. (2024). Contested heritage(s) – The case(s) of the Battle of Blood River (16<sup>th</sup> December 1838), Dundee and Nquthu, South Africa. *Modern Geografía*, 19(2), 109–125. <https://doi.org/10.15170/MG.2024.19.02.07>
- Van Sant, L., Hennessy, E., Domosh, M., Arefin, M. R., McClintock, M., & Mollett, S. (2020). Historical geographies of, and for, the present. *Progress in Human Geography*, 44(1), 168–188. <https://doi.org/10.1177/0309132518799595>
- Visser, G. (2016). South African tourism geographies: Progress and prospects. *South African Geographical Journal*, 98(3), 428–438. <https://doi.org/10.03736245.2016.1208583>
- Walton, J. K. (2005). Introduction. In J. K. Walton (Ed.), *Histories of Tourism: Representation, Identity and Conflict* (pp. 1–18). Channel View.
- Wideman, T. J. (2023). Archives and care: Caring archival research practices in geography. *The Canadian Geographer*, 67(1), 394–406.
- Więckowski, M., & Saarinen, J. (2019). Tourism transitions, changes, and the creation of new spaces and places in Central-Eastern Europe. *Geographia Polonica*, 92(4), 369–377. <https://doi.org/10.7163/GPol.0154a>
- Wildman, K. (2005). *The Beach: The Making and Remaking of Coffee-Bay (1945–2005)* [MPhil Public Culture dissertation, University of Cape Town].
- Wilson, M. (1959). The early history of the Transkei and Ciskei. *African Affairs*, 18(4), 167–179.
- Wotshela, L. (2018). *Capricious Patronage and Captive Land: A Socio-political History of Resettlement and Change in South Africa’s Eastern Cape, 1960 to 2005*. University of South Africa Press.

*Ez a mű a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Ne változtasd! 4.0 nemzetközi licen-  
ce-feltételeinek megfelelően felhasználható. (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

*This open access article may be used under the international license terms of Creative Commons  
Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Lukovics, Miklós<sup>1</sup>

# A városi önvezetőjármű-felkészültség kulcstényezőinek meghatározása strukturált szöveg- és tartalomelemzéssel<sup>2</sup>

Investigating Autonomous Vehicle Readiness of Cities:  
A Structured Text and Content Analysis

## ABSZTRAKT

Az önvezető járművek városi integrációjának folyamata napjainkban egyre több várost állít komoly kihívások elé. A városi közutakon zajló önvezetőjármű-tesztek növekvő tapasztalata alapján úgy tűnik, hogy e járművek városi megjelenése csupán minimális előkészületeket igényel a városoktól, azonban azok tömeges elterjedéséhez, integrációjához, valamint hatékony és biztonságos működéséhez komoly előkészületekre lehet szükség városi szinten. Ez a tanulmány szoftverrel támogatott strukturált szöveg- és tartalomelemzést alkalmazva kísérli meg szintetizálni a városi önvezetőjármű-felkészültség szakirodalomban fellelhető tényezőit. Eredményeink alapján kilenc fő faktort és huszonhét kulcstényezőt azonosítottunk, amelyek kulcsfontosságúak lehetnek az önvezető járművek jövőbeni tömeges városi elterjedésének támogatásában. Munkánk eredményével szeretnénk hozzájárulni a városok önvezetőjármű-felkészültségének mélyebb megértéséhez és az ehhez szükséges intézkedések azonosításához.

*Kulcsszavak: városfejlesztés, önvezető járművek, városok, fenntartható városi mobilitás, strukturált szöveg- és tartalomelemzés*

## ABSTRACT

The process of urban integration of autonomous vehicles is posing increasing challenges for many cities today. Based on the growing number of autonomous vehicle tests on urban roads, it seems that the urban presence of these vehicles requires only minimal preparation from cities. However, their widespread adoption, integration, and effective and safe operation at the urban level require substantial preparation. This study aims to synthesize the factors found in the literature using software-supported structured text and content analysis. Based on our results, we identified nine main factors and twenty-seven key elements that could be crucial in supporting the future mass adoption of autonomous vehicles in urban areas. With our work, we hope to contribute to a deeper understanding of urban autonomous vehicle readiness and the identification of measures necessary to achieve it.

*Keywords: urban development, autonomous vehicles, cities, sustainable urban mobility, structured text and content analysis*

<sup>1</sup> PhD, Associate Professor, University of Szeged, Faculty of Economics and Business Administration. Szeged, Kálvária sgt. 1. Tel: +36 62 546 908. E-mail: miki@eco.u-szeged.hu, ORCID: 0000-0003-1765-4660

<sup>2</sup> Készült a K 137571 azonosító számú K\_21 „OTKA” Kutatási témapályázat támogatásával.

## BEVEZETÉS

Napjainkban már nem az a kérdés, hogy az önvezető jármű-vezérelt városi mobilitás valósággá válik-e, hanem az, hogy mikor (Threlfall, 2018). Erre nagyon sokféle becslés létezik, azonban az világosan látszik, hogy az önvezető közúti járművekhez köthető technológiai fejlesztések napjainkra felgyorsultak (Grindsted et al., 2022). A bevont városok és a közúti tesztengedéllyel rendelkező cégek száma egyre nagyobb: 2024 áprilisában Kalifornia államban már 6 cég rendelkezett biztonsági sofőr nélküli közúti tesztengedéllyel, további 40 cég biztonsági sőfőrrel tesztelhet<sup>3</sup>. Ezek közül az egyik cég több mint 600 járművel, több mint 20 millió kilométer balesetmentes városi utat tudhat maga mögött szerte az USA-ban úgy, hogy ebből 1,6 millió kilométert már úgy tett meg, hogy nem ült humán vezető a kormánykeréknél<sup>4</sup>. A biztonsági sofőr nélkül működtetett városi robotaxi szolgáltatások területén is erőteljes expanzió figyelhető meg a fejlett országokban: mind a kiadott engedélyek száma, mind a szolgáltatással lefedett területek száma dinamikusan bővül (Zou & Xu, 2023; Tavor & Raviv, 2023).

Bár az önvezető járművek alkalmazása felé vezető lépések gyorsan haladnak, az áttérés sikerét nagyban meghatározza a befogadó környezet felkészültsége. Mindez jelentősen túlmutat a nemzetközi szakirodalomban kutatott technológia elfogadason: azt is tudnunk kell, hogy az emberek mennyire fogadják el az önvezető járművek okozta megváltozott városi életteret (közlekedési rendszer, városkép, területhasználat, gazdaság, környezet stb.), valamint hogy a városok mennyire állnak készen azon városi infrastrukturális, technológiai, szabályozási stb. feltételek megteremtésére, amelyek az előnyök kiaknázásához és a kihívások kezeléséhez szükségesek.

Az önvezető járművek tömeges elterjedésének potenciális előnyei számottevő lehetőségekkel kecsegtetnek a jól felkészült városok számára. Egyes szerzők az önvezető járművek forgalomcsökkentési előnyeire hívják fel a figyelmet arra alapozva, hogy a megosztáson alapuló önvezető jármű-flották kevesebb jármű használatával lesznek képesek ugyanazt a forgalmat mozgatni, mint a saját tulajdonú járművek (Liljamo et al., 2021; Kesselring et al., 2020; Spurling & McMeekin, 2014; Fagnant & Kockelman, 2016; Alazzawi et al., 2018; Martinez & Viegas, 2017; Overtoom et al., 2020). Így az új mobilitási rendszer hatására jelentősen csökkenhet a városi közlekedésben részt vevő járművek száma (Alazzawi et al., 2018; Martinez & Viegas, 2017; Overtoom et al., 2020). Az önvezető járművek akár új városi mobilitási paradigmát is jelenthetnek, melyben az egyéni autótulajdonlást felváltja az önvezetőflotta-használat, és amelynek fontos része az integrált közlekedési rendszer, az aktív városi mobilitás és a fenntarthatóság (Medina-Tapia & Robusté, 2018; Kovacic et al., 2022; Zardini et al., 2022). Más forráskönyvek szerint az önvezető járművek kontraproduktívá is válhatnak (jellemzően akkor, ha saját tulajdonúak), és a reményekkel ellentétben akár lassíthatják a városi mobilitást (Overtoom et al., 2020; Alam & Habib, 2018).

Más szerzők kiemelik, hogy az önvezető járművek tömeges elterjedéséből származó előnyök egy része lehet gazdasági és társadalmi jellegű (Threlfall, 2018; Lipson & Kurman, 2016; Litman, 2017; Bezai et al., 2021): a vezetéssel eltöltött órákat termelékeny idővé alakíthatjuk, az emberi tévedésből

<sup>3</sup> Aktuálisan nyomon követhető a <https://www.dmv.ca.gov/> oldalon.

<sup>4</sup> [www.waymo.com](http://www.waymo.com)

eredő közúti balesetek száma visszaszorulhat, nőhet a biztonság és a kényelem, és csökkenhet a környezetszennyezés, az üzemanyag-fogyasztás, valamint könnyebbé válhat a fogyatékkal élők és idősek mozgása (Litman, 2017; Bezai et al., 2021). Azonban számtalan városi kihívás is köthető az önvezető technológiákhoz (Threlfall, 2018, Bezai et al., 2021), beleértve a közlekedési rendszer sebezhetővé válását (Alfonso et al., 2018, Atzori et al., 2018), a forgalomszervezést (Straub & Schaefer, 2019), a városi költségvetést (Smahó, 2021). Narayanan és társai (2020), DuPuis és társai (2015), Chapin és társai (2016), valamint Fraedrich és társai (2019) megállapították, hogy a városok területhasználata az egyik legjelentősebb tématerület, amelyre önvezető technológia és az életmódbeli tendenciák együttesen számottevő változásokat idéznek elő.

Ebből adódóan egyre inkább felértékelődik a városi önvezető jármű-felkészültség fogalma, mely rámutat arra, hogy az önvezető járművek elterjedésének sikere nemcsak a technológia fejlettségétől függ, hanem a befogadó környezet jellemzőitől is: a városoknak is proaktív lépéseket kell tenniük az autonóm járművek biztonságos elterjedése érdekében (Khan et al., 2019). Az önvezető járművek speciális városfejlesztési beavatkozásokat igényelnek a technológia biztonságos működése érdekében. Az önvezető jármű-specifikus városfejlesztés kulcsfontosságú az önvezető járművektől várt előnyök realizálása és a hátrányok elkerülése érdekében. Enélkül az önvezető járművek még növelhetik is azokat a mobilitási problémákat, amelyekkel a közúti hatóságok jelenleg szembesülnek (Duarte & Ratti, 2018).

Kutatásunk arra a kérdésre keresi a választ, hogy milyen feltételek szükségesek ahhoz, hogy az önvezető járművek a jövő városaiban tömegesen elterjedjenek, és ott hatékonyan és biztonságosan működjenek? Munkánk során a nemzetközi szakirodalomban azonosított tényezőkből indulunk ki, melyeket szelektálunk és csoportosítunk. A kutatás módszertana szoftverrel támogatott strukturált szöveg-és tartalom-elemzés, melynek során meghatározzuk a városok önvezető jármű-felkészültségének legfontosabb faktorait és kulcstényezőit. Eredményünk a városi döntéshozók és szakemberek számára nyújthat fontos segítséget abban, hogy megértsék az új városi mobilitási paradigma logikáját, valamint azt, hogy milyen felkészülés szükséges városukban az önvezető járművek tömeges elterjedésének támogatásához.

## SZAKIRODALMI ELŐZMÉNYEK

Az, hogy miképpen lehet a városi életet emberbarátabbá tenni, régóta foglalkoztatja a tudományos közösséget. Az egyes urbanizációs hátrányok csökkentési lehetősége (Enyedi & Pál, 2021), a lehetséges mobilitási irányok (Miskolczi et al., 2020), a fenntarthatóság stratégiai keretei és településfejlesztési szempontjai (Glied & Barkóczi, 2013; Nagy-Szjártó & Szalmáné, 2023), valamint az egyes kapcsolódó technológiák (pl. big data, okos megoldások) városi szövetbe illeszthetősége fontos szempontokra világítottak rá (Lados & Tóth, 2019; Szalai & Fabula, 2021; Váczi et al., 2022). Ezeket egészítheti ki az önvezető jármű-felkészültség megragadása, melynek szempontjából ki kell, hogy emeljük a KPMG széles körben hivatkozott AV Readiness Indexét: négy pillér segítségével (technológia, szabályozási

környezet, infrastruktúra, társadalmi elfogadás) határozza meg önvezetőjármű-felkészültségét. (Threlfall, 2018). Mivel az önvezető járműveknek az a kritikus tömege és térbeli koncentrációja, mely a legbonyolultabb, legtöbb tervezést és felkészülést igénylő problémát jelenti, városokban jelentkezik majd, így tanulmányunkban az önvezetőjármű-felkészültség városi szintű megragadására koncentrálnunk. Ennek ellenére a nemzeti szintű keretrendszer egy olyan fontos sarokpontnak tekintjük, amelyhez a városi önvezetőjármű-felkészültség beavatkozásainak illeszkednie kell.

A városi önvezetőjármű-felkészültség témájú tanulmányokról általánosságban elmondható, hogy több esetben néhány kiragadott tématerületre fókuszálnak (pl. szabályozás, infrastruktúra, területhasználat, irányítás, társadalmi aspektusok stb.) (1. táblázat). Több tanulmányban az infrastruktúra kitüntetett szerepére hívják fel a figyelmet a városok önvezetőjármű-felkészültségének tényezőit vizsgálva. Riggs és társai (2020) autógyártók, mérnökök, tervezési és szakpolitikai szakemberek részvételével lefolytatott fókuszcsoport segítségével vizsgálta, hogy hogyan jelenhetnek meg az önvezető járművek a városok utcáin úgy, hogy ezáltal növekedjen a város élhetősége. Kiemelik, hogy a közúti infrastruktúra önvezetőjármű-baráttá válása kiemelt szempont, azonban ez egy hosszú és fokozatos átalakulási folyamat. Szintén az önvezető járműveket támogató városi infrastruktúra kialakítására, értékelésére és tesztelésére fókuszáltak Manivasakan és társai (2021). A városok önvezetőjármű-kompatibilis infrastruktúrájának értékelésére három faktort határoztak meg: biztonság, hatékonyság, hozzáférhetőség. Chajka-Cadin és szerzőtársai (2020) eredményei alapján az összekapcsolt önvezető jármű technológia (Connected and Autonomous Vehicles, CAV) elterjedéséhez az első lépés a fizikai és telekommunikációs infrastruktúra fejlesztése. Dale-Johnson (2019) elsősorban szabályozási és ingatlanpiaci fókusszal vizsgálta a városi önvezetőjármű-felkészültség kérdéskörét, melyhez kapcsolódóan a következő tényezőket azonosították: az önvezető járművek biztonsága, a közlekedési ökoszisztémába való integrálhatósága, területhasználat, infrastruktúrára és az önkormányzati bevételek.

Várostervezési feladatnak tekinti az önvezetőjármű-felkészültség témakörét Lau és van Ameijde (2021). Számos szimulációt futtattak le egy animációs szoftver segítségével, hogy feltárják, hogyan eredményezhet az önvezető járművek használata nyitottabb városi tereket, dinamikusan változó rugalmas zónákat és előremutató társadalmi folyamatokat. Aoyama és Leon (2021) irányítási oldalról vizsgálták az önvezető járművek városi megjelenését, mely szerint a városoknak négy egymást kiegészítő funkciót kell megvalósítani az önvezető járművek sikeres elterjedése érdekében: szabályozó, közvetítő, adatkatalizátor, előmozdító. Hasonló megközelítésben Zhou és szerzőtársai (2021) a mobilitási átalakulásnak a területhasználatra és a városfejlesztésre vonatkozó hatását emelték ki. Szintén az önvezetőjármű-felkészültség irányítás szempontú megközelítését alkalmazzák Grindsted és szerzőtársai (2022), akik 10 európai főváros 39 tervezési dokumentumát elemezték az önvezető járművek szempontjából, az ENSZ által meghatározott fenntartható városokra és közösségekre vonatkozó célok szerint. Fontos megállapításuk, hogy az önkormányzatok részéről konkrét beavatkozásokra van szükség, ha azt szeretnék, hogy az önvezető technológia hozzájáruljon a fenntartható fejlődést célzó célkitűzésekhez.

1. táblázat: A városi önvezetőjármű-felkészültség kiemelt témáit megragadó tanulmányok  
Table 1. Studies capturing the key topics of urban autonomous vehicle readiness

Megnevezés	Fókusz	Jellemző
Aoyama & Leon (2021)	Irányítás	Konceptuális szinten megfogalmazzák a városok különböző típusú szerepeit négy különböző szempontból: a város, mint szabályozó, közvetítő, adatkatalizátor és előmozdító. Két példát is bemutatnak, Pittsburgh, Pennsylvania és Boston, Massachusetts alapján.
Campisi et al. (2021)	Okos város	Az intelligens városok fejlődését áttekintik, definiálva egy olyan módszertant, amely lehetővé teszi a kritériumok azonosítását a városi mobilitás optimalizálásának meghatározásához, különös figyelmet fordítva a jövő autonóm mobilitásának fejlesztésére.
Chajka-Cadin et al. (2020)	Infrastruktúra	Önvezető járművek és összekapcsolt önvezető járművek. Városok illetékeseit és a szakemberek tapasztalataira, véleményére alapozták munkájukat. Kérdőíves felmérést végez.
Dale-Johnson (2019)	Szabályozás	Jól informált szakemberek megkérdezése. A felkészültség pilléreit átfogóan tárgyalja. Kérdőíves felmérést végez.
Grindsted et al. (2022)	Irányítás	Megosztott önvezető járművek hatásain túl a saját tulajdonú önvezető járművek hatásai. Terveket összevetik az ENSZ fenntartható városokra vonatkozó célkitűzésével is.
Lau & van Ameijde (2021)	Várostervezés	Szakít az autóközpontú tervezési gyakorlattal. Önvezető járművek széleskörű alkalmazási lehetőségei.
Manivasakan et al. (2021)	Infrastruktúra	A felkészültséget számszerűsíthetővé teszi. A felkészültséget általánosan kezelik a teljes önvezető jármű jelenséget lefedve.
Milakis & Müller (2021)	Társadalom	Backcasting megközelítés. Az önvezető járművekre való felkészülés pilléreinek széles spektrumát lefedti.
Riggs (2020)	Infrastruktúra	Informáltsági szint biztosítása edukációval. Különböző stakeholder bevonása.
Seuwou et al. (2020)	Okos város	Az önvezető járműveket a városok céljainak eléréséhez szükséges eszközként jelenik meg. Akadályokat jellemez és javaslatokat fogalmaz meg.
Zhou et al. (2021)	Irányítás	Rövid-, közép-, és hosszútávú hatásokat is vizsgál. Társadalmi-gazdasági csoportok közötti különbségtétel.
Zomarev & Rozhenko (2020)	Irányítás	Az önvezető járművek megjelenésének átfogó áttekintése. A megfogalmazott intézkedéseket 4 potenciális jövőbeli forgatókönyv szerint differenciálják.

Forrás: saját szerkesztés

Campisi és társai (2021) az okos városok oldaláról közelíti az önvezetőjármű-felkészültséget, és azonosítja a városi mobilitás optimalizálásának kritériumait, kiemelt figyelmet fordítva az önvezető járművek jövőbeli fejlődésére. Seuwou és szerzőtársai (2020) szintén a jövő okos városának mobilitása oldaláról vizsgálja az önvezetőjármű-felkészültséget, melynek hat tényezőjét azonosították: a fogyasztói elfogadás, a járművek költsége, a jogszabályok és a felelősség kérdése, a társadalmi és etikai problémák, a kiber- és adatbiztonság és adatvédelmi aggályok és az infrastruktúra. Milakis és Müller (2021) az önvezető járművek elterjedésének társadalmi dimenziójára fókuszálnak az önvezető-

jármű-felkészültség kapcsán, melyhez kapcsolódóan három kulcsfontosságú területet azonosítanak: társadalmi elfogadás, társadalmi hatások és az önvezető járművek szabályozása, elterjedésük szakpolitikai irányítása.

A nemzetközi szakirodalomban olyan példákat is találunk, amikor komplex, holisztikus megközelítésre is vállalkoztak a kutatók: Fraedrich és társai (2019), Freemark és társai (2020), Brovarone és társai (2021), Jiang és társai (2022), CEG (2019), Fagan és társai (2021), NSW (2022), Zali és társai (2022), KPMG (2018) azonosítják azokat a főcsoportokat és tématerületeket, amelyek a városok önvezetőjármű-felkészültségét meghatározzák (2. táblázat). Khan és társai (2019) ezen túlmenően a városi önvezetőjármű-felkészültség indexét is meghatározzák. Kutatásunk empirikus felmérése során ezen tanulmányok által lehatárolt tényezőkből indultunk ki.

2. táblázat: A városi önvezetőjármű-felkészültséget komplexen megragadó tanulmányok  
Table 2. Studies comprehensively capturing urban autonomous vehicle readiness

Megnevezés	Főcsoportok	Tényezők száma
Fraedrich et al. (2019)	Közlekedéstervezés, forgalomirányítás, infrastruktúra tervezés, várostervezés, részvétel, egyéb szempontok.	18
Sperling et al. (2018)	Nemzeti szint, Helyi szint.	11
Freemark et al. (2020)	Területhasználat, környezetvédelem és méltányosság, közlekedési rendszer.	12
Brovarone et al. (2021)	Mobilitás, innováció, telekommunikáció, fizikai infrastruktúra.	37
Jiang et al. (2022)	Infrastruktúra, irányelvek és jogszabályok, lakosság.	19
CEG (2019)	Infrastruktúra, szakpolitika.	12
Fagan et al. (2021)	MaaS elősegítése, területhasználat, torlódások menedzselése és csökkentése, adatmegosztás. Bevételek átpozícionálása.	22
NSW (2022)	Jog és biztonság, infrastruktúra és tervezés. Közlekedési szolgáltatások, adat, fogyasztói elfogadás.	12
Zali et al. (2022)	Társadalmi elfogadottság, infrastruktúra, irányelvek és jogszabályok, technológia és innováció	48
Khan et al. (2019)	Irányelvek és jogszabályok, fizikai infrastruktúra, kiber infrastruktúra.	16
KPMG (2018)	Irányelvek és jogszabályok, technológia és innováció, infrastruktúra, társadalmi elfogadás.	16
Összesen		<b>223</b>

Forrás: saját szerkesztés

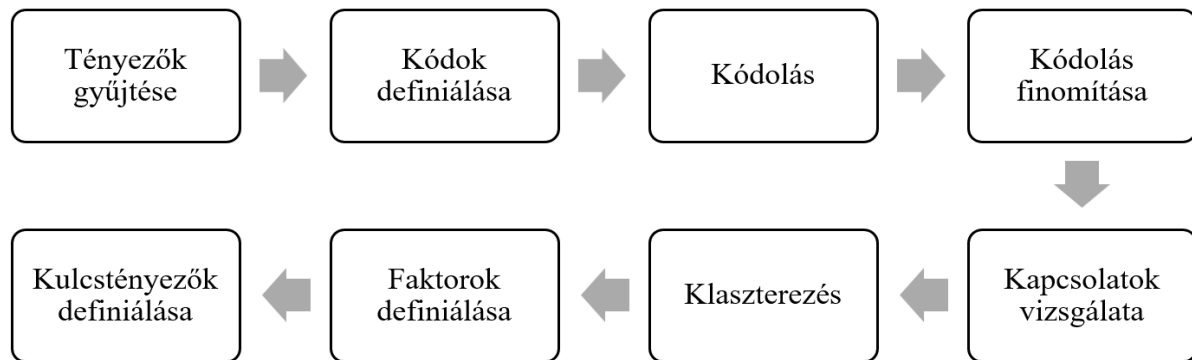
## MÓDSZEREK

Kutatási célunk elérése érdekében kvalitatív kutatást végeztünk, mely egy szoftverrel támogatott strukturált szöveg- és tartalomelemzés formájában valósult meg. A 2. fejezet szakirodalom-elemzése során azonosítottuk azon kutatási eredményeket, amelyek a városi önvezetőjármű-felkészültséget komplexen, holisztikus szemléletben értelmezik, és meghatározzák a városi önvezetőjármű-felkészültség legfontosabb tényezőit, összesen 223-at (2. táblázat). Kutatásunk során ezen tényezők szintetizálására törekszünk strukturált szöveg- és tartalomelemzés segítségével. A tényezőket a MaxQDA 2024 szoftverrel dolgoztuk fel, amely kvalitatív adatelemzést végez, és mennyiségi információkat származtat



különböző metrikák segítségével (Kuckartz & Rädiker, 2019). Ezen célok eléréséhez első lépésben kódolást alkalmaztunk (1. ábra).

1. ábra: A primer kutatás logikai felépítése  
Figure 1. Framework of the primary research



Forrás: saját szerkesztés

A kódolás során a tényezők szöveges elemzése közben mintázatokat kerestünk, és ezek alapján standardizáltuk az eredeti, nyers adatokat egy előre meghatározott keretrendszer segítségével (Creswell, 2013; Babbie, 2016; Brait, 2020). A kvalitatív kutatásokban a kódok attribútumként szolgálnak, röviden összefoglalva a tartalmat, legyen az bármilyen nyelvi vagy vizuális jellegű (Saldaña, 2013). A kódokat a tényezők szöveges leírásához rendelve sztenderd keretrendszerben értékelhetjük a tényezőkben leírt tartalmakat. A kódolás eredményeként sikerült egységes struktúrába rendezni a városok önzetőjármű-felkészültségének tényezőit, ami hozzájárult a tényezők tartalmi elemei mögött meghúzódó minták feltárásához. A kódolás során gyakran több kódot rendeltünk az adott kódolási egységhez, szimultán kódolást alkalmazva (Saldaña, 2013).

A kódok definiálása során fontosnak tartottuk az elemzői szubjektivitás minimalizálását, ezért egy olyan keretrendszerre támaszkodtunk, amely széles szakmai körökben elfogadott. Ennélfogva az áttekintett szakirodalomban meghatározott tématerületekre támaszkodtunk. A kódolási folyamat manuálisan történt két lépésben, a MAXQDA-szoftverben. Első lépésben a szakirodalomban lehatárolt főcsoportok mindegyikét felvittük a kódlistába, amely 13 kódot eredményezett (3. táblázat).

A második lépésben a kódok finomhangolása következik, amikor a kódokhoz hozzáadódhatnak a szövegek mélyebb elemzése során létrejött új kódok és alkódok (Saldaña 2013). Esetünkben a 223 tényező mélyebb elemzése egy új kód bevonását igényelte: a járműkommunikáció kódját, így kódrendszerünk végül 14 kódból állt: a 3. táblázatban szereplő 13 kódból, valamint a járműkommunikáció kódból.

3. táblázat Az áttekintett tanulmányok alapján definiálható kódok  
 Table 3. Codes definable based on the reviewed studies

Kód/tanulmány	Fraedrich és társai (2019)	Freemark és társai (2020)	Brovarone és társai (2021)	Jiang és társai (2022)	CEG (2019)	Fagan és társai (2021)	NSW (2022)	Zali és társai (2022)	Khan és társai (2019)	KPMG (2018)
Jog és szabályozás				X	X		X	X	X	X
Technológia			X					X		X
Fizikai infrastruktúra	X		X	X	X		X	X	X	X
Lakossági felkészültség	X			X			X	X		X
Integráció	X	X				X	X			
Adat						X	X			
Biztonság							X			
Környezetvédelem		X								
Üzleti modell						X				
Virtuális infrastruktúra			X					X		
Tervezés	X						X			
Területhasználat		X				X				
Városi mobilitás	X	X	X			X				

Forrás: saját szerkesztés

## EREDMÉNYEK

A kódolás során összesen 446 kódot helyeztünk el a városi önvezetőjármű-felkészültség 223 elemzett tényezője által alkotott szövegrendszerben. A kódelhelyezés szubjektivitását azzal igyekeztünk minimalizálni, hogy kizárólag akkor helyeztünk ki egy kódot, ha a kódnak megfelelő szó szerepelt a tényező leírásában. A kódok számát és a kódrendszeren belüli relatív gyakoriságát nyomon követhetjük és megállapíthatjuk, hogy a legtöbb alkalommal, 65-ször a *városi mobilitás* kód került elhelyezésre a szövegrendszerben, míg a legkevesebbszer a *környezetvédelem* kód, mindössze öt alkalommal (4. táblázat). Az elhelyezett kódok gyakoriságának szóródása relatíve nagy, a szóródás terjedelme 58. A tizennégy elhelyezett kód közül négy kód, a *városi mobilitás*, a *jog és szabályozás*, a *technológia* és a *fizikai infrastruktúra* az összes kihelyezett kód több mint 50%-át fedi le. Ezzel szemben a legkevesebb alkalommal elhelyezett négy kód (*környezetvédelem*, *integráció*, *biztonság*, *területhasználat*) gyakoriságának összege nem éri el a leggyakrabban kihelyezett városi mobilitás kód gyakoriságát.

4. táblázat: Az egyes kódok előfordulásának száma és aránya a szövegrendszerben  
Table 4. The occurrence and proportion of each code in the text system

Kód megnevezése	Elhelyezett kódok száma (db)	Elhelyezett kódok relatív gyakorisága (%)
Városi mobilitás	63	14,13
Jog és szabályozás	61	13,68
Technológia	52	11,66
Fizikai infrastruktúra	51	11,43
Üzleti modell	36	8,07
Virtuális infrastruktúra	36	8,07
Lakossági felkészültség	29	6,50
Járműkommunikáció	26	5,83
Tervezés	21	4,71
Adat	19	4,26
Területhasználat	18	4,04
Biztonság	17	3,81
Integráció	12	2,69
Környezetvédelem	5	1,12
Összesen	<b>446</b>	<b>100,00</b>

Forrás: saját szerkesztés

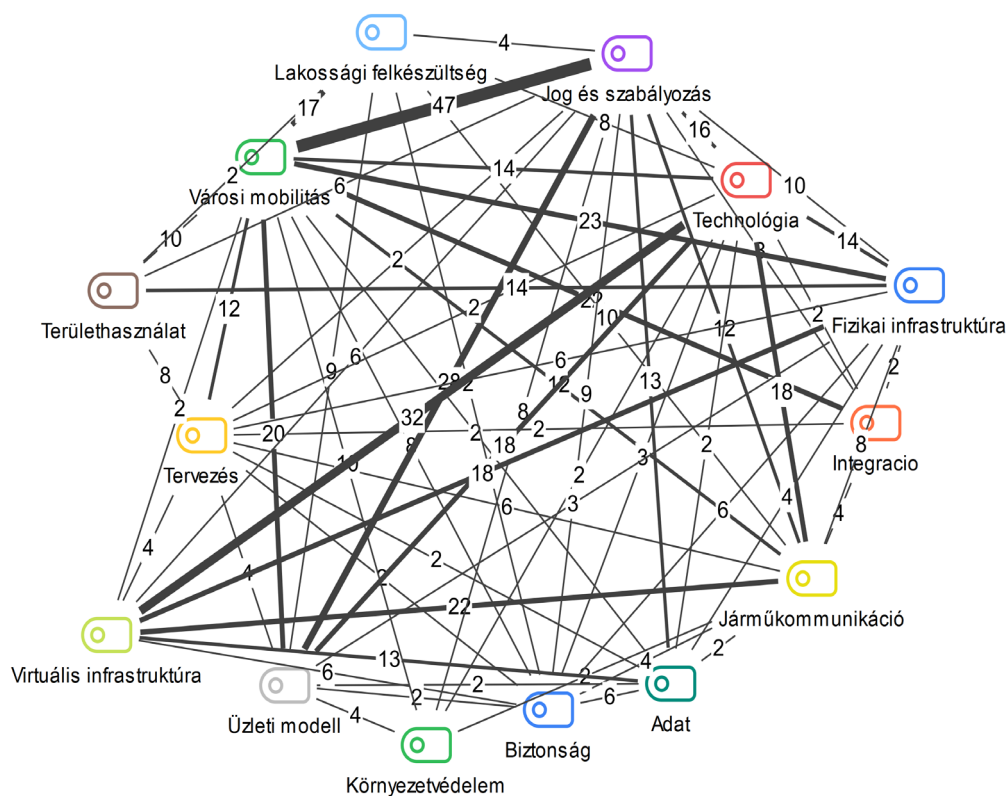
A következőkben elkészítettük a kódrelációmátrixot, melyből azt tudjuk meg, hogy mely kódpárok jelennek meg gyakran együtt ugyanazon tényezőkön belül (azaz a maximális távolság=0), tehát a kódpár-előfordulások komplex kapcsolati viszonyrendszerének megismerésére nyújt lehetőséget. A kódreláció-mátrix esetében a szoftver segítségével hőtérképet is illeszthetünk a kapott értékekre. Ezek egy kék színtől piros színig terjedő skálán mutatják meg, hogy mely kódpárok gyakoriak vagy éppen kevésbé gyakoriak a rendszerünkben. A városi önzetőjármű-felkészültség 223 vizsgált tényezőjének szövegrendszerében szembejövő, hogy a teljes szövegrendszerben a legtöbbször a *városi mobilitás* és a *jogi és szabályozás* kódok fordulnak elő egyazon tényezőkön belül (5. táblázat), de erős a kapcsolat a *technológia* és a *virtuális infrastruktúra* kódpárok között, csakúgy, mint a *fizikai infrastruktúra* és *városi mobilitás* kódpárok között, vagy az *integráció* és *városi mobilitás* kódpárok között.

Amennyiben elkészítjük a 3. táblázatban bemutatott kódreláció-mátrix vizualizációját, úgy megkapjuk a városi önzetőjármű-felkészültség 223 tényezőből képzett szövegrendszerünk modelljét (2. ábra). A modell könnyen átláthatóvá teszi, hogy az egyes kódok milyen gyakran jelennek meg együtt a szöveges adatokban. Ha két kód gyakran együtt fordul elő, az azt jelzi, hogy a két kód valószínűleg kapcsolódik egymáshoz vagy ugyanahhoz a témához.

5. táblázat: A kódrelációmátrix (maximális távolság=0)  
Table 5. Code relations browser (maximum distance=0)

Kódrendszer	Integráció	Jármű-kommunikáció	Adat	Biztonság	Környezet-védelem	Üzleti modell	Virtuális infrastruktúra	Tervezés	Terület-használat	Városi mobilitás	Jog és szabályozás	Technológia	Fizikai infrastruktúra
Integráció	0	4	0	0	0	0	0	2	0	22	8	2	2
Járműkommunikáció	4	0	2	4	2	0	22	6	0	12	12	18	8
Adat	0	2	0	6	0	2	13	2	0	2	13	2	4
Biztonság	0	4	6	0	0	2	6	2	0	8	9	3	6
Környezetvédelem	0	2	0	0	0	4	0	0	0	10	8	2	0
Üzleti modell	0	0	2	2	4	0	0	4	0	20	28	18	3
Virtuális infrastruktúra	0	22	13	6	0	0	0	4	0	2	6	32	18
Tervezés	2	6	2	2	0	4	4	0	8	12	2	2	6
Területhasználat	0	0	0	0	0	0	0	8	0	10	6	0	14
Városi mobilitás	22	12	2	8	10	20	2	12	10	0	47	14	23
Lakossági felkészültség	0	10	0	2	0	9	0	0	2	17	4	8	0
Jog és szabályozás	8	12	13	9	8	28	6	2	6	47	0	16	10
Technológia	2	18	2	3	2	18	32	2	0	14	16	0	14
Fizikai infrastruktúra	2	8	4	6	0	3	18	6	14	23	10	14	0

2. ábra: A városi övezetjármű-felkészültség tényezőiből képzett teljes szövegrendszer modellje  
Figure 2. Code co-occurrence model

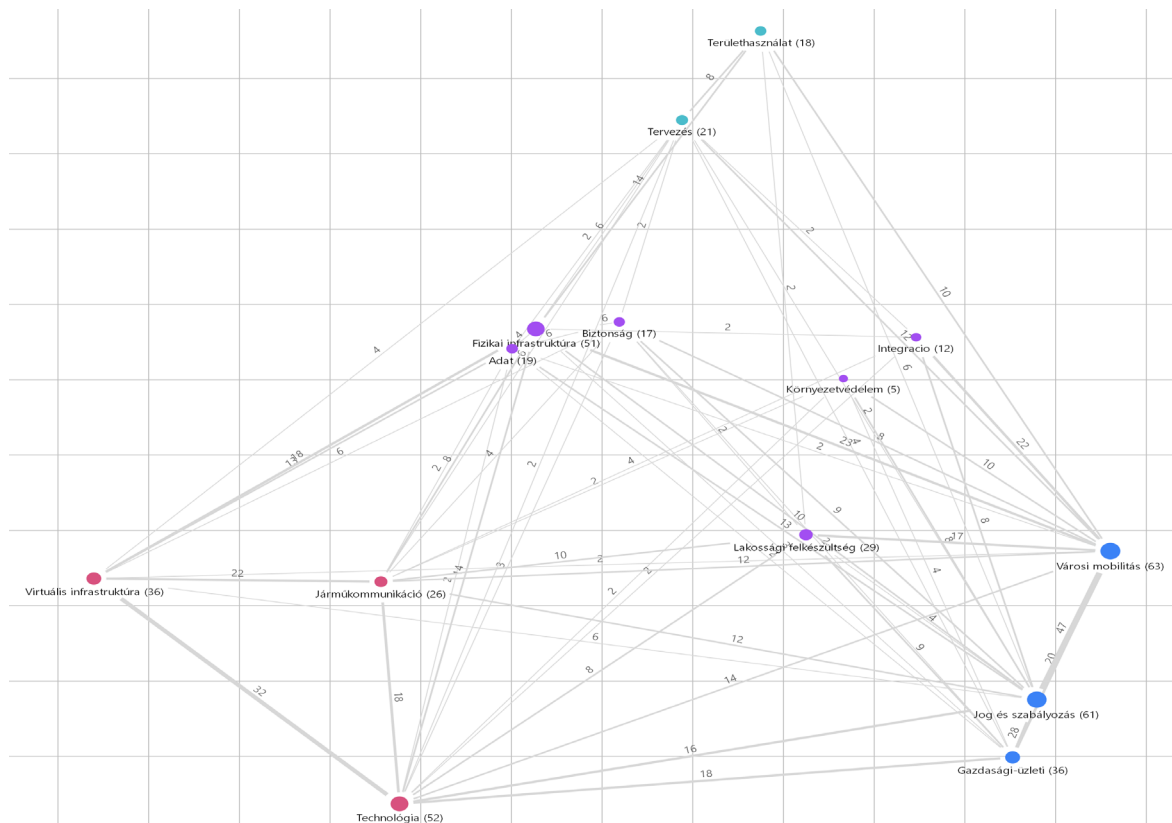


Forrás: saját szerkesztés

A városi önműködő jármű-felkészültség 223 tényezőjéből képzett szövegrendszerünkről további összefüggéseket tárhatunk fel a kódtérképből (3. ábra).

3. ábra: A városi önműködő jármű-felkészültség tényezőiből képzett teljes szövegrendszer kódtérképe és klaszterei

Figure 3. Code map and clusters of AV Readiness of Cities



Forrás: saját szerkesztés

A különböző kódokat körök reprezentálják, melyek átmérőjét az adott kód előfordulási gyakorisága határozza meg. A két kódot összekötő vonal pedig az adott két kód közös előfordulásának gyakoriságát szemlélteti. A kódtérkép különböző színei pedig a távolságok alapján képzett klasztereket mutatják, melyből leolvasható, hogy a városi önműködő jármű-felkészültség 223 tényezőjéből képzett teljes szövegrendszeren belül mely kódok együtt mozgása a legmarkánsabb. Ez alapján négy klaszter rajzolódik ki az alábbi kódokkal:

- 1-es klaszter: virtuális infrastruktúra, technológia, járműkommunikáció kódok
- 2-es klaszter: tervezés, területhasználat kódok
- 3-as klaszter: üzleti modell, jog és szabályozás, városi mobilitás kódok
- 4-es klaszter: fizikai infrastruktúra, adat, biztonság, környezetvédelem, lakossági felkészültség, integráció kódok

A szövegrendszer modellje, kódtérképe, klaszterei, valamint az egyes tényezők kódjainak átfedései alapján lehetőségünk nyílik arra, hogy meghatározzuk a városok önműködő jármű felkészültségének faktorait és legfontosabb kulcstényezőit. Ezen munkaszakasz elvégzéséhez nem elegendő a szövegrendszerből képzett outputokat figyelembe venni, hanem a 223 tényezőt egyenként át kell vizs-

gálni azzal a céllal, hogy az egyes kódok átfedését értelmezzük. Az általunk alkalmazott szimultán kódolási módszer ugyanis lehetővé teszi azt, hogy egy-egy komplexebb tényezőt tartalma alapján több kóddal is ellássunk. A városi önvezetőjármű-felkészültség egy igen szerteágazó tématerület, így a vizsgált 223 tényező között volt olyan is, amely öt kódot kapott. Mindez ugyanakkor olyan helyzeteket idézhet elő, hogy egy-egy kódról kiderül, hogy önállóan egyetlen tényezőhöz sem kapcsolódik annak ellenére, hogy a kódrendszerbe kerülése a szakirodalmi áttekintés alapján teljes mértékben indokolt volt. Ennek eredményeképpen két olyan kódot találtunk, amelyek önállóan egyetlen tényezőhöz sem kapcsolódtak: az *integráció* és a *környezetvédelem* kódját. Utóbbit töröltük a kódrendszerből. Az integráció kód esetében azonban megállapítható volt, hogy minden olyan tényező, amely integráció kóddal lett ellátva, egyúttal városi mobilitás kódot is kapott, melynek eredményeképpen létrehoztuk az „*Integráció és városi mobilitás*” faktort.

Ezt követően megvizsgáltuk a kódokat a szoftver által tett klaszterjavaslatok alapján a klasztereken belül. Az 1-es és 2-es klaszterbe javasolt kódokon belül igen nagy átfedés volt tapasztalható a kódok visszaellenőrzése során is, így ezen klaszterekbe sorolt kódok esetén faktorokat definiáltunk a következőképpen:

- Az 1-es klaszterbe sorolt 3 kód, a virtuális infrastruktúra, a technológia és a járműkommunikáció kódok a továbbiakban faktorként, *CAV-technológia és virtuális infrastruktúra* néven kerültek figyelembe vételre
- A 2-es klaszterbe sorolt két kód, a tervezés és a területhasználat kódok a továbbiakban faktorként, *Várostervezés és területhasználat* néven kerültek figyelembe vételre

A 3-as és 4-es klasztereken belül az egyes kódok alatt elhelyezett tényezők tartalma oly mértékben eltérő, hogy azokon belül összevonások nem indokolhatóak: így ezen klaszterek kódjai önálló faktorokként értelmezhetőek. Amennyiben az egyes kódokkal ellátott tényezők tartalmát és más kódokhoz való kapcsolódásait szisztematikusan átvizsgáljuk, úgy faktoronként megadható azon  $n$  db legfontosabb kulcstényező, amely a városi önvezetőjármű-felkészültség szempontjából a leginkább meghatározó. Kutatásunk során minden faktorhoz a legfontosabb három-három kulcstényezőt rendeltük hozzá (6. táblázat).

Az alábbiakban kifejtjük az egyes kulcstényezők tartalmát kifejezetten városfejlesztési szempontból. Fontos kiemelnünk, hogy a kulcstényezők nagy részének állami szintű kapcsolódása is van, azonban ezekre a kulcstényezők kifejtése során azok városi fókusza miatt nem térünk ki. Ennek ellenére természetesen a nemzeti szintű keretrendszert (jogszabályokat, szakpolitikákat stb.) olyan fontos támpontnak kell tekinteni a városi beavatkozások tervezésekor, amelyekhez a konkrét akciókat minden esetben igazítani szükséges.

6. táblázat: A városi önvezető jármű-felkészültség faktorai és kulcstényezői  
Table 6. Factors and key determinants of AV readiness in cities

Faktorok	Kulcstényezők	Referencia
A. Várostervezés és területhasználat	1. Mobilitási terv aktualizálása 2. Infrastruktúra terv kiigazítása 3. Területhasználat újratervezése	Narayanan et al., 2020; DuPuis et al., 2015; Chapin et al., 2016; Fraedrich et al., 2019; Fayyaz et al., 2022; Rahman & Thill, 2023; Silva et al., 2021
B. Fizikai infrastruktúra	4. A közúti infrastruktúra biztosítása, átalakítása 5. Az úthálózat karbantartása 6. Parkolási infrastruktúra átalakítása	Duvall et al., 2019; Khan et al., 2019; KPMG, 2020; Oliver et al., 2018; Johnson, 2017; Khan et al., 2019; NACTO, 2019; Saeed, 2019
C. CAV-technológia és virtuális infrastruktúra	7. V2I technológia telepítése az utakba 8. CAV-kompatibilis kereszteződések létrehozása 9. Kiszolgáló technológiák biztosítása	Khan et al., 2019; Sheehan et al., 2019; Duvall et al., 2019; Johnson, 2017; Saeed, 2019
D. Adatok	10. Adatkezelés, adatelemzés 11. Személyes adatok védelme 12. Társadalmilag hasznos adatok megosztása	Cui et al., 2018; Khan et al., 2019; Lin et al., 2018; Fagan et al., 2021
E. Biztonság	13. Magas szintű kiberbiztonsági védelem 14. Járműbiztonsági kockázatok kezelése 15. Legújabb járműbiztonsági technológiák	Khan et al., 2019; KPMG, 2020; Sheehan et al. (2019), Alfonso et al., 2018, Atzori et al., 2018
F. Városi mobilitás és integráció	16. Az önvezető járművek közlekedési rendszerekbe integrálása 17. A közlekedési rendszer MaaS-integrációja 18. A MaaS-rendszer használatának népszerűsítése	Alazzawi et al., 2018; Martinez & Viegas, 2017; Overtoom et al., 2020; Straub & Schaefer, 2019
G. Szabályozás	19. Az önvezető flotta-használatot ösztönző helyi szabályok 20. Az egyéni autóhasználatot megnehezítő helyi szabályok 21. Helyi szakpolitikai beavatkozások	Barnes et al., 2017; Duvall et al., 2019; Khan et al., 2019; Kimley-Horn, 2016; KPMG, 2020
H. Üzleti modell	22. Az önvezető flotta-használatot ösztönző helyi támogatások 23. Az egyéni autóhasználatot megdrágító helyi adók, díjak 24. Városi költségvetés újragondolása	Smahó, 2021; Mares et al., 2018; Maciag, 2017; Clark et al., 2017; Fagan et al., 2021
I. Lakossági felkészültség	25. A lakosság informálása az önvezető technológiáról és városi hatásairól 26. Lakossági részvétel a városi önvezető jármű-döntésekben 27. Lakossági részvétel az új területhasználati döntésekben	Golbabaie et al., 2020; INRIX, 2017; KPMG, 2020, Kacperski et al., 2021; Mathis et al., 2020, Threlfall, 2018; Lipson & Kurman, 2016; Litman, 2017; Bezai et al., 2021

Forrás: saját szerkesztés

## A. Várostervezés és területhasználat

- Mobilitási terv aktualizálása:* kiemelten fontos megtervezni, hogy a város milyen szerepet szán az önvezető járműveknek saját városi mobilitásában. Az önvezető járművek városi mobilitási szövetbe történő illesztése, biztosítja, hogy az önvezető technológia szervesen illeszkedjen a városi közlekedési rendszerhez, elősegítve az optimális és biztonságos közlekedést.
- Infrastruktúra terv kiigazítása:* az önvezető járművek speciális infrastruktúra-igényeire is fel kell, hogy készüljön a város. Az utak, kereszteződések, táblák, jelzések stb. fejlesztéseket igényelhetnek az önvezető járművek hatékony és biztonságos működése érdekében.

3. *Területhasználat újratervezése*: ide tartozik a parkolóhelyek átalakítása, az utcák újratervezése, ki- és beszállási zónák kialakítása stb. A területhasználati terv kiigazítása lehetővé teszi, hogy a városok teljes mértékben kihasználják az önvezető járművek által kínált előnyöket, például a hatékonyabb forgalmat és a közösségi terek növekedését.

## **B. Fizikai infrastruktúra**

4. *A közúti infrastruktúra biztosítása, átalakítása*: a közúti infrastruktúra biztosítása, átalakítása és hitelesítése az önvezető járművek számára, mely az infrastruktúraterv megvalósítását jelenti. Ennek keretében megtörténik a város fizikai infrastruktúrájának illesztése az önvezető technológia igényeihez.
5. *Az úthálózat karbantartása*: a közúti infrastruktúra elemeinek, például a táblák, lámpák, sávjelzések és úthibák sűrített karbantartása, hogy azok megbízhatóan érzékelhetőek és észlelhetőek legyenek a járművek érzékelői számára. Mindez alapvetően fontos az önvezető járművek biztonságos működéséhez.
6. *Parkolási infrastruktúra átalakítása*: a parkolóhelyek és átszállási pontok megfelelő átalakítása elősegíti az emberek váltását az önvezető járművekről más közlekedési eszközökre, hozzájárulva a városi mobilitás hatékonyságához.

## **C. CAV-technológia és virtuális infrastruktúra**

7. *V2I technológia telepítése az utakba*: A Vehicle-to-Infrastructure technológia lehetővé teszi, hogy az önvezető járművek kommunikáljanak az infrastruktúrával. Ehhez szükséges speciális szenzorok és kommunikációs eszközök telepítése az úttestbe és egyéb infrastruktúrába.
8. *CAV-kompatibilis kereszteződések létrehozása*: A kapcsolódó önvezető járművek (Connected and Autonomous Vehicle, CAV) számára kialakított kereszteződések célja, hogy lehetővé tegyék az önvezető járművek számára a környezetükkel való kommunikációt és koordinált áthaladást. Ez növeli a közlekedési hatékonyságot, minimalizálja az ütközési kockázatokat, és hozzájárul a város biztonságosabb és gördülékenyebb közlekedéséhez.
9. *Kiszolgáló technológiák biztosítása*: az önvezető járművek fejlett kiszolgáló technológiákra, például 5G, optika, felhőalapú megoldásokra támaszkodnak. A városokban biztosítani kell ezeknek a kiszolgáló technológiáknak a hozzáférhetőségét, hogy az önvezető járművek folyamatosan kapcsolatban maradhassanak, és a legfrissebb adatok alapján hozhassanak döntéseket.

## **D. Adatok**

10. *Adatkezelés, adatelemzés*: fontos, hogy a város megállapodásokat kössön, hogy hozzájusson az önvezető járművek által rögzített óriási adatmennyiséghez (vagy legalább annak egy részéhez), melyek lehetővé teszik a városnak, hogy valós időben monitorozza a közúrhálózatot, illetve megalapozott döntéseket hozzon a közlekedés, városfejlesztés és egyéb városi tervezési témákban.
11. *Személyes adatok védelme*: az önvezető járművek által gyűjtött azon adatok kapcsán, amelyekhez a város hozzájut, gondoskodni kell arról, hogy a lakosság személyes információi védettek



legyenek. Az ilyen típusú járművek ugyanis számos érzékelőt, kamerát, egyéb adatgyűjtő eszközöket használnak, amelyek személyes információkat is rögzíthetnek.

12. *Társadalmilag hasznos adatok megosztása:* az önvezető járművek által gyűjtött vagy generált adatok, amelyek például a közlekedési folyamatokról (dugókról, balesetekről), környezeti mutatókról és egyéb fontos tényezőkről szólnak, hozzájárulhatnak a városi mobilitás hatékonyságának növeléséhez, a hagyományos és önvezető járművek biztonságos közlekedéséhez és a lakosság informálásához.

## E. Biztonság

13. *Magas szintű kiberbiztonsági védelem:* a járművek és az ezekhez kapcsolódó infrastruktúra elleni támadások megakadályozása kiemelt közbiztonsági szempont. A városnak ezen intézkedéseket be kell építenie napi folyamataiba annak érdekében, hogy megóvja lakóit és az infrastruktúrát a kiberkockázatok városi biztonságot érintő következményeitől.
14. *Járműbiztonsági kockázatok kezelése:* az önvezető járművek specifikus biztonsági kockázatainak hatékony kezelése érdekében a városnak aktívan részt kell vennie a kockázatkezelési folyamatokban. Ez magában foglalja a városi rendőrséggel, tűzoltósággal és mentőszolgálattal való együttműködés, hogy azonnal reagálhassanak vészhelyzetekre, ugyanakkor téves automatikus riasztások ne foglalják a kapacitásokat. Fontos a hatékony kommunikáció és együttműködés, beleértve a lakosság tájékoztatását is az esetleges kockázatokról és intézkedésekről.
15. *Legújabb járműbiztonsági technológiák:* az önvezető járművek utasainak biztonsága, valamint azok környezetében levő emberek, például gyalogosok, kerékpárosok biztonságának növelésében segíthetnek a V2X (Vehicle-to-Everything) technológiák, amelyek adatkapcsolatot létesítenek a jármű és környezete között. Ezen technológiák telepítésével a város látványos lépéseket tehet a mobilitás biztonságának növelése érdekében.

## F. Városi mobilitás és integráció

16. *Az önvezető járművek közlekedési rendszerekbe integrálása:* a városi mobilitási tervvel összhangban be kell illeszteni az önvezető járműveket a város közlekedési rendszerébe a városi közlekedési infrastruktúrával összhangolva. Az integráció javítja a közlekedés hatékonyságát, csökkenti a forgalmat és a parkolási problémákat, valamint hozzájárul a városi mobilitás fenntarthatóságához.
17. *A közlekedési rendszer MaaS-integrációja:* a mobilitás mint szolgáltatás (Mobility-as-a-Service, Maas) rendszere lehetővé teszi a különböző városi mobilitási módok egyszerű és összehangolt használatát egyetlen mobiltelefonos alkalmazás segítségével. Ez növeli az utazók kényelmét, és optimalizálja a városi közlekedési rendszert.
18. *A MaaS-rendszer használatának népszerűsítése:* a MaaS-rendszer csak abban az esetben képes növelni a városi mobilitás hatékonyságát, ha a lakosság aktívan használja azt. Így a rendszer népszerűsítése kulcsfontosságú a városi közlekedési paradigmaváltáshoz.

## G. Szabályozás

19. *Az önvezetőflotta-használatot ösztönző helyi szabályok:* a városnak lehetősége van helyi önkormányzati rendeletekkel és szabályokkal ösztönözni a városi mobilitási problémák csökkentését célzó önvezetőflotta-használatot. Az útmegosztás kiemelten fontos eleme a városi mobilitás paradigmaváltásának.
20. *Az egyéni autóhasználatot megnehezítő helyi szabályok:* a városnak lehetősége van helyi önkormányzati rendeletekkel és szabályokkal megnehezíteni az egyéni járműhasználatot. Ezek a beavatkozások ösztönözhetik az alternatív mobilitási módokat, segítve ezzel a várost a környezetbarát és hatékony közlekedési rendszerek kialakításában.
21. *Helyi szakpolitikai beavatkozások:* a helyi szintű szakpolitika számos olyan intézkedést hozhat, ami nem kizárólag szabályozó jellegű, azonban ösztönzi a városi mobilitási paradigmaváltást. A város szakpolitikai iránymutatásokat adhat az önvezető járműflották előnyeinek kihasználásához, valamint kidolgozhat pénzügyi ösztönzőket is, melyek egy üzleti modellben ölthetnek testet.

## H. Üzleti modell

22. *Az önvezetőflotta-használatot ösztönző helyi támogatások:* a hatékony és fenntartható városi mobilitás szempontjából az az előnyös, ha az egyéni járműhasználattal szemben az önvezetőflotta-használat jelentős költségelőnyökkel vehető igénybe a városi mobilitási mix részeként a lakosság számára. Ennek konkrét támogatási formáit a városnak precízen meg kell terveznie és be kell vezetnie.
23. *Az egyéni autóhasználatot megdrágító helyi adók, díjak:* ezzel a tényezővel a városok arra törekedhetnek, hogy csökkentsék az egyéni autóhasználatot, és inkább ösztönözzék az egyéb közlekedési módokat. Például a magas parkolási díjak vagy zónadíjak révén a városok csökkenthetik az egyéni járművek használatát, és ezzel a városi mobilitást fenntarthatóbbá tehetik.
24. *Városi költségvetés újragondolása:* az önvezető járművek tömeges elterjedése mind közvetlen (parkolási díjak, járműtulajdonlásból befolyó díjak, adók), mind közvetett módon (helyi adó bevételek) negatívan fogják érinteni a városok költségvetését. Előkészületeket kell tenni ezek kezelésére a veszteségek minimalizálása és a gazdálkodás fenntarthatósága érdekében.

## I. Lakossági felkészültség

25. *A lakosság informálása az önvezető technológiáról és városi hatásairól:* az önvezető járművek széles körű elterjedésének fontos feltétele a lakossági elfogadás, mely előmozdítható azzal, ha a város lakossága megérti az önvezető technológia működését és az ezzel járó hatásokat, valamint megnyugtató válaszokat kap az esetleges kétségeire.
26. *Lakossági részvétel a városi önvezetőjármű-döntésekben:* az önvezető járművek bevezetésekor fontos, hogy a városlakók részt vegyenek a döntéshozatali folyamatban. A lakossági vélemények és tapasztalatok figyelembevétele növeli az önvezető járművek elfogadottságát, és segíti a várost az olyan rendszerek kialakításában, amelyek valóban megfelelnek a lakosság igényeinek és szükségleteinek.

27. *Lakossági részvétel az új területhasználati döntésekben:* az önvezető járművek tömeges elterjedése megváltoztathatja a megszokott és megszeretett városi utcaképet. A lakossági részvétel segíthet abban, hogy az önvezető járművekkel kapcsolatos területhasználati döntések tükrözzék a lakosság szükségleteit, elvárásait és esztétikai megfontolásait.

## KÖVETKEZTETÉSEK

Tanulmányunkban arra a kérdésre adtunk választ, hogy mik szükségesek ahhoz, hogy az önvezető járművek a jövőben a városokban tömegesen elterjedjenek, és ott hatékonyan és biztonságosan működjenek. A kérdés megválaszolását a nemzetközi szakirodalomban meghatározott 223 városi önvezetőjármű-felkészültségi tényező szintetizálásával közelítettük meg, melyet szoftverrel támogatott strukturált szöveg- és tartalomelemzés segítségével hajtottunk végre. Ennek eredményeképpen több iterációt követően meghatároztuk a városi önvezetőjármű-felkészültség faktorait és kulcstényezőit.

Fontos kiemelnünk, hogy az azonosított faktorok és kulcstényezők az önvezető járművek széles körű elterjedéséhez, nem pedig bevezetéséhez szükségesek. Az egyre nagyobb számban elérhető városi közúti teszteredmények azt mutatják, hogy az önvezető járművek kis számú városi megjelenése pusztán minimális feladatokat ró a városokra, azonban azok egyre nagyobb volumenben történő megjelenése már egyre komolyabb kérdéseket vet fel (például San Franciscóban).

Városi szinten szükséges tehát a proaktivitás, amelynek első lépése az kell, legyen, hogy a város meghatározza a várossal (településfejlesztéssel) és a mobilitással kapcsolatos céljait és elképzeléseit, majd ezen belül azt, hogy mi a célja az önvezető járművekkel. Fontos látni, hogy az önvezető technológia reális elvi lehetőséget nyújt a városi mobilitás fontos kihívásainak (dugók, zaj, légszennyezettség, zsúfoltság) oldására, azonban ennek lényeges feltételei vannak. Az egyik legfontosabb ezek közül, hogy az önvezető technológia kontraproduktív lehet abban az esetben, ha annak üzleti modellje a saját tulajdonlás. Ebben az esetben ugyanis a racionálisan döntő önvezetőjármű-tulajdonos nem fog a parkolásért fizetni, hanem autóját a forgalomban járátja (*ceteris paribus*), növelve ezzel a városi forgalmat.

Szükséges tehát az útmegosztáson alapuló önvezetőflotta-használat megismertetése, elfogadtatása és elterjedése lakossági szinten (ami már most látszik, hogy nagyon nehéz feladat lesz), hiszen ez a mobilitási forma reálisan csökkentheti az utakon levő járművek számát úgy, hogy olcsó háztól házig történő szolgáltatást nyújt. Amennyiben ebbe a rendszerbe a kapcsolódó járműtechnológiát is beleillesztjük, akkor a járművekbe, utakba, kereszteződési infrastruktúrába épített jeladók egy sokkal hatékonyabb forgalomszervezést is lehetővé tesznek, jelentősen növelve az utak áteresztőképességét. A jeladók kerékpárosokra, gyalogosokra és egyéb közlekedési résztvevőkre kiterjesztve jelentősen növelik a városi mobilitás biztonságát. Ezek technológiai feltételei és kiszolgáló technológiái (pl. 5G) adottak, azonban telepítésük városi szinten stratégiai döntést igényel azok idő- és költségigénye miatt. Mindez nemcsak technológiai oldalon jelentkezik, hanem a meglévő fizikai infrastruktúrára is vonat-

kozik, ráadásul felvet olyan biztonsági és adatkezelési kérdéseket, amelyek az önvezető járművek tömeges elterjedése esetén mindenképpen igen lényeges beavatkozásokat igényelnek.

Az önvezető járművek városi tömeges elterjedése esetén mindenképpen javasolt az, hogy a város megtalálja a helyét ezen új mobilitási formának a város mobilitási rendszerében, és pontosan kijelölje annak szerepét. Integrálni kell az önvezető járműveket a közösségi közlekedés meglévő rendszeréhez, és lehetőség szerint a teljes városi mobilitást a MaaS-rendszerben célszerű megvalósítani.

Az új városi mobilitási paradigma hatékony működéséhez azonban szükséges a városi lakosság azon döntése, hogy a saját autó tulajdonlást csökkenti és növeli az önvezetőflotta-használatot. Ezt mind szabályozási oldalról támogatni szükséges, mind pedig pénzügyi oldalról, támogatva a flottahasználatot, és költségesebbé téve a saját autó tulajdonlást. A lakosság bevonása az önvezető járművekkel kapcsolatos városi döntésekbe a tesztvárosok tapasztalatai alapján nagyon fontos. Ez különösen abban az esetben lesz lényeges, ha az új városi paradigma sikeres alkalmazása valóban csökkenti majd a városokban az utakon levő járművek számát, és szóba kerül a jelenlegi aszfaltozott területek parkokká alakítása, ami a megszokott városképet átalakíthatja.

A kutatás folytatására kiváló lehetőséget kínál a 27 kulcstényező indikátorokkal történő leképezésének kutatása, melynek segítségével a városok önvezetőjármű-felkészültsége ezen szintetizált keretrendszer mentén is mérhetővé válna.

Látható tehát, hogy komoly, első olvasásra talán futurisztikus lehetőségeket kínál az önvezető járművek városi tömeges elterjedése, mely egyúttal jelentős előkészületeket igényel. Hangsúlyozzuk, hogy mindezek nem ahhoz szükségesek, hogy néhány önvezető jármű megjelenjen és közlekedjen a város utcáin, hanem ahhoz, hogy azok kritikus tömegének jelenlétéből ne hátrányok, hanem előnyök származzanak a városokban.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Alam, M. J., & Habib, M. A. (2018). Investigation of the impacts of shared autonomous vehicle operation in halifax, canada using a dynamic traffic microsimulation model. *Procedia Computer Science*, 130, 496–503.
- Alazzawi, S., Hummel, M., Kordt, P., Sickenberger, T., Wieseotte, C., & Wohak, O. (2018). Simulating the impact of shared, autonomous vehicles on urban mobility – A case study of Milan. In E. Wießner, L. Lücken, R. Hilbrich, Y-P. Flötteröd, J. Erdmann, L. Bieker-Walz, M. Behrisch (Eds.), *SUMO 2018 – Simulating Autonomous and Intermodal Transport Systems* (pp. 94–110). <https://doi.org/10.29007/2n4h>.
- Alfonso, J., Naranjo, J. E., Menéndez, J. M., & Alonso, A. (2018). Vehicular Communications. *Intelligent Vehicles*, 103–139. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-812800-8.00003-5>
- Aoyama, Y., & Leon, L. F. A. (2021). Urban governance and autonomous vehicles. *Cities*, 119, 103410, <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103410>

- Atzori, L., Floris, A., Girau, R., Nitti, M., & Pau, G. (2018). Towards the implementation of the Social Internet of Vehicles. *Comput. Networks*, *147*, 132–145. <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2018.10.001>
- Babbie, E. (2016). *The Practice of Social Research* (14<sup>th</sup> Edition). Cengage Learning.
- Barnes, P., Turkel, E., Moreland, L., & Pragg, S. (2017). *Autonomous Vehicles in Delaware: Analyzing the Impact and Readiness for the First State*. Institute for Public Administration, School of Public Policy and Administration, University of Delaware.
- Bezai, N. E., Medjdoub, B., Al-Habaibeh, A., Chalal, M. L., & Fadli, F. (2021). Future cities and autonomous vehicles: analysis of the barriers to full adoption. *Energy and Built Environment*, *2*(1), 65–81.
- Brait, A. (2020). Attitudes of Austrian history teachers towards memorial site visits, *Eine Analyse mithilfe von MAXQDA zeitgeschichte*, *47*, 441–466. <https://doi.org/10.14220/zsch.2020.47.4.441>
- Brovarone, E. V., Scudellari, J., & Staricco L. (2021). Planning the transition to autonomous driving: A policy pathway towards urban liveability. *Cities*, *108*, 102996, <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102996>.
- Campisi, T., Severino, A., Al-Rashid, M. A., & Pau, G. (2021). The Development of the Smart Cities in the Connected and Autonomous Vehicles (CAVs) Era: From Mobility Patterns to Scaling in Cities. *Infrastructures*, *6*(7), 100. <https://doi.org/10.3390/infrastructures6070100>
- CEG. (2019). Autonomous/Connected Vehicles Readiness Plan. City of Elk Grove, USA
- Chajka-Cadin, L., Petrella, M., & Plotnick, S. (2020). *Intelligent Transportation Systems Deployment: Findings from the 2019 Connected Vehicle and Automated Vehicle Survey*. US Department of Transportation.
- Chapin, T., Stevens, L., Crute J., Crandall, J., Rokyta, A., & Washington, A. (2016). *Envisioning Florida's Future: Transportation and Land Use in an Automated Vehicle World*. Final Report. Florida State University Department of Urban & Regional Planning.
- Clark, B. Y., Larco, N., & Mann, R. F. (2017). *The Impacts of Autonomous Vehicles and E-Commerce on Local Government Budgeting and Finance*. University of Oregon, Portland. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3009840>
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (3<sup>rd</sup> Edition). SAGE Publications.
- Cui, Q., Wang, Y., Chen, K.C., Ni, W., Lin, I.C., Tao, X., & Zhang, P. (2018). Big data analytics and network calculus enabling intelligent management of autonomous vehicles in a smart city. *IEEE Internet of Things Journal*, *6*(2), 2021–2034.
- Dale-Johnson, D. (2019). *Preparing for Autonomous Vehicles: A Survey of Local Governments*. NAIOP Research Foundation.

- Duarte, F., & Ratti, C. (2018). The Impact of Autonomous Vehicles on Cities: A Review. *Journal of Urban Technology*, 25. 1–16. <https://doi.org/10.1080/10630732.2018.1493883>
- DuPuis, N., Cooper, M., & Brooks, R. (2015). *City of the Future. Technology & Mobility*. National League of Cities, Center for City Solutions and Applied Research.
- Duvall, T., Safran, B., Hannon, E., Katseff, J., & Wallace, T. (2019). *A new look at autonomous-vehicle infrastructure*. McKinsey and Company, Washington D. C. <https://www.mckinsey.com/industries/capital-projects-and-infrastructure/our-insights/a-new-look-at-autonomous-vehicle-infrastructure>
- Enyedi, F., & Pál, V. (2021). A zajterhelés és a társadalmi konfliktusok összefüggéseinek megjelenése mentális térképeken Szeged példáján. *Modern Geográfia*, 16(3), 147–163. <https://doi.org/10.15170/MG.2021.16.03.05>
- Fagan, M., Comeaux, D., & Gillies, B. (2021). *Autonomous Vehicles Are Coming: Five Policy Actions Cities Can Take Now to Be Ready*. Taubman Center for State and Local Government.
- Fagnant, D. J., & Kockelman, K. M. (2016). Dynamic ride-sharing and fleet sizing for a system of shared autonomous vehicles in Austin. *Texas, Transportation (Amst)*, 45, 143–158.
- Fayyaz, M., González-González, E., & Nogués, S. (2022). *Autonomous vehicles in sustainable cities: Re-claiming public spaces for people*. SUPTM 2022 conference proceedings <https://doi.org/10.31428/xxxxx>
- Fraedrich, E., Heinrichs, D., Bahamonde-Birke, F. J., & Cyganski, R. (2019). Autonomous driving, the built environment and policy implications. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 122, 162–172, <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.02.018>
- Freemark, Y., Hudson, A., & Zhao, J. (2020). Policies for Autonomy: How American Cities Envision Regulating Automated Vehicles. *Urban Science*, 4(4), 55. <https://doi.org/10.3390/urbansci4040055>
- Glied, V., & Barkóczi, Cs. (2013). A fenntartható fejlődés elemeinek megjelenése a városfejlesztési stratégiákban a Dél-Dunántúlon. *Modern Geográfia*, 8(2), 1–46.
- Golbabaei, F., Yigitcanlar, T., Paz, A., & Bunker, J. (2020). Individual predictors of autonomous vehicle public acceptance and intention to use: a systematic review of the literature. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 106.
- Grindsted, T. S., Christensen, T. H., Freudendal-Pedersen, M., Friis, F., & Hartmann-Petersen, K. (2022). The urban governance of autonomous vehicles – In love with AVs or critical sustainability risks to future mobility transitions. *Cities*, 120, 103504. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103504>.
- INRIX. (2017). *Highly Autonomous Vehicle City Evaluation*. INRIX. [http://inrix.com/wp-content/uploads/2017/03/INRIX-Automated-Vehicle-Study-2017\\_FINAL.pdf](http://inrix.com/wp-content/uploads/2017/03/INRIX-Automated-Vehicle-Study-2017_FINAL.pdf)

- Jiang, L., Chen, H., & Chen, Z. (2022). City readiness for connected and autonomous vehicles: A multi-stakeholder and multi-criteria analysis through analytic hierarchy process, *Transport Policy*, 128, 13–24, <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2022.09.012>
- Johnson, C. (2017). *Readiness of the road network for connected and autonomous vehicles*. RAC Foundation – Royal Automobile Club for Motoring Ltd.
- Kacperski, C., Vogel, T., & Kutzner, F. (2020). Ambivalence in stakeholders' views on connected and autonomous vehicles. In *International Conference on Human Computer Interaction* (pp. 46–57). Springer, Cham.
- Kesselring, S., Freudendal-Pedersen, M., & Zuev, D. (2020). *Sharing mobilities: New perspectives for the mobile risk society*. Routledge.
- Khan, J. A., Wang L., Jacobs, E., Talebian, A., Mishra, S., Santo, C. A., Golias, M., & Astorne-Figari, C. (2019). *Smart Cities Connected and Autonomous Vehicles Readiness Index*. ACM SCC. <https://doi.org/10.1145/3357492.3358631>
- Kimley-Horn. (2016). *NC readiness for connected and autonomous vehicles (CAV) - final Report*. [https://transportationops.org/sites/transops/files/NC-Roadmap-for-CAV\\_Final\\_ALL.pdf](https://transportationops.org/sites/transops/files/NC-Roadmap-for-CAV_Final_ALL.pdf)
- Kovačić, M., Mutavdžija, M., & Buntak, K. (2022). New Paradigm of Sustainable Urban Mobility: Electric and Autonomous Vehicles – A Review and Bibliometric Analysis. *Sustainability*, 14(15), 9525. <https://doi.org/10.3390/su14159525>
- KPMG. (2020). *2020 Autonomous Vehicles Readiness Index – Assessing the Preparedness of 30 Countries and Jurisdictions in the Race for Autonomous Vehicles*. KPMG.
- KPMG. (2018). *Autonomous Vehicles Readiness Index: Assessing countries' openness and preparedness for autonomous vehicles*. KPMG International.
- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2019). Introduction: Analyzing qualitative data with software, *Analyzing Qualitative Data with MAXQDA* (pp. 1–11). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-15671-8\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-15671-8_1)
- Lados, M., & Tóth, M. L. (2019). Autonóm járművek az okos városokban. *Tér Gazdaság Ember*, 1, 159–174.
- Lau, S. F. G., & van Ameijde, J. (2021). City Centres in the Era of Self-Driving Cars: Possibilities for the Redesign of Urban Streetscapes to Create Pedestrian-oriented Public Spaces. In A. Globa, J. van Ameijde, A. Fingrut, N. Kim, T. T. S. Lo (Eds.), *PROJECTIONS – Proceedings of the 26th CAADRIA Conference* (pp. 609–618). The Chinese University of Hong Kong and Online. <https://doi.org/10.52842/conf.caadria.2021.2.609>
- Liljamo, T., Liimatainen, H., Pöllänen, M., & Viri, R. (2021). The Effects of Mobility as a Service and Autonomous Vehicles on People's Willingness to Own a Car in the Future. *Sustainability*, 13(4), 1962.

- Lin, C.Y., Chen, K. C., Wickramasuriya, D., Lien, S.Y., & Gitlin, R. D. (2018). Anticipatory mobility management by big data analytics for ultra-low latency mobile networking. *IEEE International Conference on Communications (ICC)* (pp. 1–7). IEEE.
- Lipson, H., & Kurman, M. (2016). *Driverless: intelligent cars and the road ahead*. Mit Press.
- Litman, T. (2017). Autonomous Vehicle Implementation Predictions: Implications for Transport Planning. *Transportation Research Board Annu. Meet*, 42, 36–42.
- Maciag, M. (2017). *Special Report: How Autonomous Vehicles Could Constrain City Budgets*. <https://www.governing.com/gov-data/gov-how-autonomous-vehicles-could-effect-city-budgets.html>
- Manivasakan, H., Kalra, R., O'Hern, S., Fang, Y., Xi, Y., & Zheng, N. (2021). Infrastructure requirement for autonomous vehicle integration for future urban and suburban roads – Current practice and a case study of Melbourne, Australia. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 152, 36–53, <https://doi.org/10.1016/j.tra.2021.07.012>
- Mares, R., Stix, C., & Dewey, S. (2018). *How Autonomous Vehicles Will Drive Our Budgets. An Analysis of the Economic and Fiscal Impacts of Self-driving Cars on the Commonwealth of Massachusetts*. Conservation Law Foundation, Boston. [https://www.clf.org/wp-content/uploads/2018/07/CLF\\_AV\\_Report.pdf](https://www.clf.org/wp-content/uploads/2018/07/CLF_AV_Report.pdf)
- Martinez, L. M., & Viegas, J. M. (2017). Assessing the impacts of deploying a shared self-driving urban mobility system: An agent-based model applied to the city of Lisbon, Portugal. *International Journal of Transportation Science and Technology*, 6, 13–27. <https://doi.org/10.1016/j.ijtst.2017.05.005>
- Mathis, L.A., Diederichs, F., Widlroither, H., Ruscio, D., Napoletano, L., & Zofka, M. R. (2020). Creating informed public acceptance by a user-centered human-machine interface for all automated transport modes. In *Rethinking Transport*. 8th Transport Research Arena TRA 2020, April 27–30, 2020, p. 9. Helsingfors, Finland (Conference canceled).
- Medina-Tapia, M., & Robusté, F. (2018). Exploring paradigm shift impacts in urban mobility: Autonomous Vehicles and Smart Cities. *Transportation Research Procedia*, 33, 203–210, <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2018.10.093>
- Milakis, D., & Müller, S. (2021). The societal dimension of the automated vehicles transition: Towards a research agenda. *Cities*, 113, 103–144, <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103144>
- Miskolczi, M., Földes, D., Munkácsy, A., & Jászberényi, M. (2020) A mobilitási rendszer változásainak forgatókönyvei 2030-ig. In *X. Közlekedéstudományi Konferencia 2020* (Tanulmánykötet). Széchenyi István Egyetem Közlekedési Tanszék; Közlekedéstudományi Egyesület.
- NACTO. (2019). *Blueprint for Autonomous Urbanism, second ed. National Association of City Transportation Officials*. NACTO.
- Nagy-Szijártó, B. Cs., & Szalmáné Csete, M. (2023). A fenntartható településfejlesztés vizsgálata a Velencei-tó térségében. *Modern Geográfia*, 18(1), 1–26. <https://doi.org/10.15170/MG.2023.18.01.01>



- Narayanan, S. C., & Constantinou, E. A. (2020). Shared autonomous vehicle services: A comprehensive review. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 111(2), 255–293. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2019.12.008>
- NSW. (2022). *Connected and Automated Vehicles Plan*. Government of New South Wales.
- Oliver, N., Potocnik, K., & Calvard, T. (2018). To make self-driving cars safe, we also need better roads and infrastructure. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2018/08/to-make-self-driving-cars-safe-we-also-need-better-roads-and-infrastructure>
- Overtoom, I., Correia, G., Huang, Y., & Verbraeck, A. (2020). Assessing the impacts of shared autonomous vehicles on congestion and curb use: A traffic simulation study in the Hague, Netherlands. *International Journal of Transportation Science and Technology*, 9(3), 195–206. <https://doi.org/10.1016/j.ijtst.2020.03.009>
- Rahman, M., & Thill, J-C. (2023). Impacts of connected and autonomous vehicles on urban transportation and environment: A comprehensive review, *Sustainable Cities and Society*, 96, 104649, <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104649>
- Riggs, W., Appleyard, B., & Johnson, M. (2020). A design framework for livable streets in the era of autonomous vehicles. *Urban Planning and Transport Research*, 8(1), 125–137.
- Saeed, T. U. (2019). *Road Infrastructure Readiness for Autonomous Vehicles* [PhD Thesis, Lyles School of Civil Engineering, Purdue University].
- Saldaña, J. (2013). *The Coding Manual for Qualitative Researchers* (Second Edition). SAGE Publications.
- Seuwou, P., Banissi, E., & Ubakanma, G. (2020). The Future of Mobility with Connected and Autonomous Vehicles in Smart Cities. In M. Farsi, A. Daneshkhah, A. Hosseinian-Far, H. Jahankhani (Eds.), *Digital Twin Technologies and Smart Cities*. Internet of Things. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-18732-3\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-18732-3_3)
- Sheehan, B., Murphy, F., Mullins, M., & Ryan, C. (2019). Connected and autonomous vehicles: a cyber-risk classification framework. *Transportation research part A: policy and practice*, 124, 523–536.
- Silva, D., Földes, D., & Csiszár, C. (2021). Autonomous Vehicle Use and Urban Space Transformation: A Scenario Building and Analysing Method. *Sustainability*, 2021(13), 3008. <https://doi.org/10.3390/su13063008>
- Smahó, M. (2021). Autonóm járművek a jövő városában. In Csizmadia, Z., Rechnitzer, J. (szerk.) *Az önzető járművek világa: Társadalmi hatások és kihívások*. Akadémiai Kiadó.
- Sperling, D., van der Meer, E., & Pike, S. (2018). Vehicle Automation: Our Best Shot at a Transportation Do-Over? In D. Sperling (Ed.), *Three Revolutions*. Island Press. [https://doi.org/10.5822/978-1-61091-906-7\\_4](https://doi.org/10.5822/978-1-61091-906-7_4)

- Spurling, N., & McMeekin, A. (2014). Interventions in practices: Sustainable mobility policies in England. In Y. Strengers, C. Maller (Eds.), *Social practices, intervention and sustainability*. Routledge.
- Straub, E. R., & Schaefer, K. E. (2019). It takes two to Tango: Automated vehicles and human beings do the dance of driving – Four social considerations for policy. *Transportation research part A: policy and practice*, 122, 173–183.
- Szalai, Á., & Fabula, Sz. (2021). Az okos vidékfejlesztés lehetőségei és korlátai Magyarországon. *Modern Geográfia*, 16(1), 59–79. <https://doi.org/10.15170/MG.2021.16.01.04>
- Tavor, S., & Raviv, T. (2023). Anticipatory rebalancing of RoboTaxi systems, *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 153, 104196, <https://doi.org/10.1016/j.trc.2023.104196>
- Threlfall, R. (2018). *Autonomous vehicles readiness index*. Klynveld Peat Marwick Goerdeler (KPMG) International.
- Váczi, S., Fabula, Sz., & Nagy, G. (2022). A big data szerepe a városi mobilitás kutatásában és fejlesztésében. *Modern Geográfia*, 17(4), 35–65. <https://doi.org/10.15170/MG.2022.17.04.04>
- Zali, N., Amiri, S., Yigitcanlar, T., & Soltani, A. (2022). Autonomous Vehicle Adoption in Developing Countries: Futurist Insights. *Energies*, 15(22), 8464. <https://doi.org/10.3390/en15228464>
- Zardini, G., Lanzetti, N., Pavone, M., Frazzoli, E. (2022). Analysis and Control of Autonomous Mobility-on-Demand Systems. *Annual Review of Control, Robotics, and Autonomous Systems*, 5(1), 633–658. <https://doi.org/10.1146/annurev-control-042920-012811>
- Zhou, M., Le, D., Nguyen-Phuoc, D. Q., Zegras, P. C., & Ferreira, J. J. (2021). Simulating impacts of Automated Mobility-on-Demand on accessibility and residential relocation. *Cities*, 118, 103345, <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103345>
- Zhou, Y., & Xu, M. (2023). Robotaxi service: The transition and governance investigation in China. *Research in Transportation Economics*, 100, 101326, <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2023.101326>.
- Zomarev, A., & Rozhenko, M. (2020) Impact of Self-driving Cars for Urban Development. *Foresight and STI Governance*, 14(1), 70–84. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2020.1.70.84>

*Ez a mű a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Ne változtasd! 4.0 nemzetközi licence-feltételeinek megfelelően felhasználható. (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

*This open access article may be used under the international license terms of Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Tésits, Róbert<sup>1</sup> – Tóth, Emese Zita<sup>2</sup> – Halmai, Ákos<sup>3</sup>

# A geoinformatikai módszerek kiaknázatlan lehetőségei a földrajzi kutatásokban a Modern Geográfia c. folyóirat példáján

Underutilized Potentials of GIS in Geographical Research:  
A Case Study of the Journal ‘Modern Geográfia’

## ABSZTRAKT

A jelen vizsgálat célul tűzi ki, hogy egy hazai alapítású, de nemzetközi szinten jegyzett szakmai folyóiratban, a Modern Geográfiában megjelent cikkeket elemezze a geoinformatikai eszköztár kihasználtsága szempontjából. A vizsgálatban forrásként használtuk a folyóirat honlapját, amely a tartalomelemzéshez nyújtott segítséget. A primer adatok értékeléséhez egy összesítő táblázatra támaszkodtunk, amely magában foglalta az eddig megjelent cikkek számunkra fontos, a GIS alkalmazásával összefüggő jellemzőit. A korábbi szerzők bevonásával folytatott kérdőíves vizsgálatunk az alkalmazási lehetőségek kisebb mértékű kihasználása mögött meghúzódó okokra kereste a választ. Félig strukturált interjúkat készítettünk továbbá a Pécsi Tudományegyetem (PTE) Térképészeti és Geoinformatikai Tanszék munkatársaival, amelynek során a több évtizedes oktatói tapasztalatukra támaszkodva az eddig kiaknázatlan lehetőségekre gyűjtöttünk példákat. A térinformatika, mint innováció terjedése a földrajzosok körében a kezdeti dinamikájából veszíteni látszik. A folyamatosan bővülő eszköztárat a felhasználók gyakran nem ismerik, így sok esetben már a meglévő ismeretek megújítása vagy kiegészítése is jelentős előrelépést hozhatna.

*Kulcsszavak: geoinformatika, térinformatika, földrajz, Modern Geográfia, GIS*

## ABSTRACT

The study aims to analyze articles published in the scholarly journal ‘Modern Geográfia’, founded in Hungary but internationally indexed, with a focus on GIS usage. Authors used the journal’s website as a secondary source for content analysis. Primary data evaluation involved a summary table outlining relevant features of GIS-related articles. Through a questionnaire survey with previous authors, the study aimed to uncover reasons for limited GIS tool and service utilization. Additionally, a semi-structured interview was conducted with the staff of the Department of Cartography and Geoinformatics (University of Pécs), gathering examples of untapped opportunities based on decades of teaching experience. It is observed that the diffusion of geoinformatics as an innovation appears to lose momentum among geographers. The continually expanding services are often unfamiliar to users, and in many cases, refreshing or supplementing existing knowledge could lead to significant progress.

*Keywords: geoinformatics, GIS, geography, Modern Geográfia, GIS*

<sup>1</sup> Corresponding author, PhD, Associate professor, University of Pécs, Institute of Geography and Earth Sciences, H-7624 Pécs, Ifjúság u. 6. E-mail: [tesits.robert@gmail.com](mailto:tesits.robert@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-9575-3309>

<sup>2</sup> Geographer, master’s student, University of Pécs, Institute of Geography and Earth Sciences, H-7624 Pécs, Ifjúság u. 6. E-mail: [emeseziz@gamma.ttk.pte.hu](mailto:emeseziz@gamma.ttk.pte.hu)

<sup>3</sup> PhD, Assistant professor, University of Pécs, Institute of Geography and Earth Sciences, H-7624 Pécs, Ifjúság u. 6. E-mail: [halmaia@gamma.ttk.pte.hu](mailto:halmaia@gamma.ttk.pte.hu), <https://orcid.org/0000-0001-5722-8119>

## BEVEZETÉS

A tértudományok, mint a térképészet és a földrajztudomány kapcsolata történelmileg is szorosnak mondható, azonban az utóbbi évtizedekben ez a kapcsolat még meghatározóbbá vált. A földrajztudomány kutatási eredményeit nem csupán írott, szöveges formában közölte, hanem már kezdetektől fogva térképi ábrázolással is kiegészítette. A 20. század közepére egyértelművé vált, hogy a tudományág megújulásához, modernizációjához elengedhetetlen, hogy a kutatók a leíró megközelítést számításokkal, matematikai-statisztikai módszerekkel, vagy éppen térszerkezeti modellekkel egészítsék ki (Kertész, 2006).

Míg a 20. század közepén, illetve második felében a földrajz és a térinformatika kapcsolatát leíró nemzetközi szakirodalom a statisztikai térképezés, a tematikus térképészet társadalomkutatásban betöltött szerepéről értekezik (Moran, 1948; Geary, 1954), addig az ezredfordulón már a tértudományok, a regionális tudomány és a GIS kapcsolatát elemzi (Chrisman, 2005; Goodchild, 2003; Yano, 2001; Murayama, 2001; Okunuki, 2001; Du, 2001; Anselin, 1999, 2000; Craglia, 2000). A szerzők megállapítják, hogy a GIS-alkalmazások geográfiai hasznosítása egyre gyakoribbá válik, mind a társadalom-, mind pedig a természetföldrajzi kutatásokban, legyen szó primer terepi felvételekről, szekunder adatsorok elemzéséről, vagy a gyakorlati hasznosítás (pl. területfejlesztési döntéshozatal) lehetőségeiről. Az írások elemzik azt a módszertani fejlődést, amely a GIS használatának számos területén megfigyelhető, ezzel is demonstrálva a geoinformatika alkalmazhatóságát akár az elméleti, akár az empirikus földrajzi kutatások során.

A geoinformatika földrajzi kutatásokban való egyre gyakoribb megjelenése részben köszönhető az egyre kifinomultabb, a szoftverek által biztosított területi elemzési lehetőségeknek, illetve a növekvő digitális területi adatbázisnak, legyen szó akár közigazgatásföldrajzi, vagy egyéb regionális statisztikákról, akár légi-, vagy műholdas felvételekről (Tobler, 1967). A szerzők hangsúlyozzák a hagyományos, aggregált adatbázisok mellett a nyilvános mikroadatok széleskörű elterjedését, amely módszertani paradigmaváltást eredményezett a földrajz és a geoinformatika kapcsolatában (Murayama, 2001).

A kvantitatív geográfiai vizsgálatok tehát az ezredfordulóra jelentősen hozzájárultak a geoinformatikai kutatások fejlődéséhez. Ebben a fejlődésben fontos irányként azonosítható a problémamegoldó típusú alkalmazott földrajz irányába történő elmozdulás, amely kiválóan használható középtávú térszerkezeti folyamatok előrejelzésére, vagy akár regionális politikák kidolgozására (Yano, 2001). Ezt a hatékonyságot vélték felismerni a kutatók a település- és a népességföldrajzi kutatásokban is. Ezek az elemzések viszonylag nagy adatállományra támaszkodó, összetett adatfeldolgozást igényelnek, ezért az elemzéshez szükséges idő csökkentésével, illetve a korábbinál részletesebb térbeli elemzési lehetőségekkel nagymértékben támaszkodhatnak a térinformatikai rendszerekre (Okunuki, 2001; Ishikawa, 2001). A fejlődési folyamatból tehát jól látszik, hogy bár a regionális adatelemzés és a térinformatika kezdetben eltérő alkalmazási területekből indult, az évtizedek folyamán a GIScience-ben

testet öltve egyre több szállal kapcsolódott össze, folyamatosan növelve egymás hozzáadott értékét (Goodchild, 2003).

Az évtized második felére, végére a földrajzi kutatások és a geoinformatika kapcsolatával foglalkozó elemzések hazánkban is egyre gyakoribbá váltak (Kertész, 2006; Mucsi, 2006). Kezdetben különösen nagy hangsúlyt kapott a geoinformatikának a földrajztudomány fejlődésére gyakorolt hatása. Ennek fontos eredménye, hogy segítette fejleszteni azt a rendszerszerű gondolkodást, amely más diszciplínák szigorú megközelítésmódjához hasonlítható, mindamelllett, hogy befogadni engedi a földrajzi elméleteket. A földrajz a térinformatika fejlődésével olyan elméleti és gyakorlati háttérrel is gazdagodott, amely biztosította annak nemcsak a megújulását, de felértékelődését is.

A földrajzi gondolkodásnak nélkülözhetetlen eleme a térbeli heterogenitás értelmezése mellett a térbeli kapcsolatok elemzése. A kapcsolat és a heterogenitás geoinformatikai módszerekkel kiválóan elemezhető, így lehetővé válik, hogy a földrajzi vizsgálatokban e funkciókkal értékeljük a térbeli jelenségek tér-idő kontextusát. A geoinformatika segítségével tehát nemcsak a kapcsolatokat tudjuk leírni, hanem a kapcsolatok változását figyelembe véve akár prognózisokat, vagy kockázatelemzéseket is készíthetünk (időjárás-előrejelzések, természeti katasztrófák stb.), új eredményekkel támogatva a földrajzi kutatásokat (Mucsi, 2006).

A jelen vizsgálatunkban példaként használt *Modern Geográfia* című folyóirat hasábjain, rögtön az alapítást követő években jelentek már meg térinformatikai eszközöket is alkalmazó vizsgálati eredmények, döntően geomorfológiai, illetve ökológiai elemzések támogatása révén (Bugya, 2007; Józsa et al., 2014; Kiss & Bugya, 2014; Dobai & Dobos, 2022). Bár időben némi csúszás tapasztalható, természetesen a társadalomföldrajzi kutatásokat segítő geoinformatikai alkalmazások használatára sem kellett sokat várni, amelyek között megtalálhatók oktatás- és innovációföldrajzi, településfejlesztési, vagy éppen történeti földrajzi relevanciával bíró cikkek is (Bornemissza et al., 2011; Gyenizse et al., 2015; Magyar-Sáska, 2017). Itt is igazolódni látszik, miszerint a térinformatikai alkalmazásokban rejlő lehetőségeket a természetföldrajz hamarabb felismerte, ez a diszciplína volt az, amelytől a társadalomföldrajz e tekintetben tanulhatott, bár a mai napig nem vált alapszerezzé. A társadalomföldrajz és a térinformatika közötti kapcsolat viszonylagos újszerűségének értékelése több írásban előkerül, amelyek a földrajz ezen ágának dinamikus megújulási lehetőségeire hívják fel a figyelmet. Ez egyben szemléletbeli változást is hozhat, valamint új fejlődési irányok kialakulását eredményezheti, hiszen folyamatosan nő az igény arra, hogy összetettebb társadalomföldrajzi kérdésekre is választ adjunk (Jakobi, 2007, 2010, 2014).

A fejlődési folyamat természetesen nem csak a földrajztudományt érinti, a térinformatika alkalmazási területei folyamatosan bővülnek más felhasználók körében is. Számos olyan természeti jelenség, illetve társadalmi (rendészeti, hadászati, közigazgatási, választási, közlekedési, földmérési, katasztrófavédelmi) tevékenység, és hozzájuk kapcsolódó tudományág van, amely földrajzi információkhoz kötött. Ennélfogva a megnövekedett adatmennyiség feldolgozása mellett a megfelelő döntések meghozatalához részletes ábrázolási lehetőségekre és adatbázis-elemzésre van szüksége

(Nyulászi, 2009; Iván, 2022; Czinderi, 2011; Rózsa, 2019; Nagyváradai & Pirkhoffer, 2008; László et al., 2014; Zentai, 2024; Szujó & Szabó, 2024).

A 21. században a fejlődés felgyorsulását többek között az is mutatja, hogy a nemzetközi szakirodalomban a hagyományos kifejezések helyét az ipari alkalmazások terjedésével egyre inkább a „geospatial science”, a „geospatial technologies”, vagy a „spatial engineering” veszik át (Manakane et al., 2023; Tehrany, et al., 2023). A térinformatikának ugyanakkor az űrkutatás fellendülése is komoly lendületet adott napjainkban (Copernicus-program, Sentinel-műholdak), teret nyitva olyan kifejezéseknek, mint az „earth observation” vagy a „reality mapping” (Helzel et al., 2021). E folyamatok ellenére köztudott, hogy az informatikai tanárképzés nem minden szegmensében tart lépést a változásokkal, így diákok sem találkoznak időben a lehetőségekkel (Bujdosó, 2017). Az innovációk tehát nagymértékben hozzájárulnak, hogy a társadalomkutatók, illetve a geográfusok is profitáljanak a modern technológia adta lehetőségekből, azonban ennek feltétele, hogy a képzésük során megismerjék ezen eszköztárakat.

A szakirodalmi áttekintésből kitűnik, hogy számos írás ad javaslatot a sokszínű alkalmazási lehetőségekre, azonban ezt nem egy konkrét esettanulmányból levonható tanulságok, eddigi tapasztalatok mentén, továbbá nem a hosszabb távra is visszanyúló, dinamikus fejlődés figyelembe vételével teszi. Ebből kiindulva a jelen vizsgálatunk célul tűzi ki, hogy egy konkrét, hazai megjelenésű, de nemzetközi szinten jegyzett szakmai folyóiratban, a Modern Geográfiában az alapítás óta megjelent cikkeket elemezze a térinformatikai kihasználtság szempontjából. Az értékelés három dimenzióban történt, ezek az alábbiak.

- Első részcelünk egy tudományágak szerinti klasszifikáció volt, amelynek során hat kategóriát hoztunk létre. Ezek mindegyikében meghatároztuk a térinformatikát alkalmazó cikkek arányát. Bár az írások sokszínűsége és tematikák közti átfedése miatt a diszciplínák szerinti besorolás önkényes alapon történt, iránymutatásként felhasználtuk a Modern Geográfia 15. jubileumi konferenciájára készült, a folyóirat történetét feltáró elemzés által használt főbb kategóriákat.
- Az alkalmazási hiányosságok azonosítása mellett egy kronológiai sorba rendezett dinamikus vizsgálat segítségével célul tűztük ki, hogy nyomon követhessük az utóbbi évtizedben tapasztalt technológiai fejlődés melletti térinformatikai kihasználtság/kihasználatlanság időbeli változását.
- Célunk volt „leltárba venni” és arányuk alapján rangsorolni azokat a GIS-szoftvereket és -szolgáltatásokat, amelyeket a cikkek készítése során használtak fel a szerzők. Ezzel összefüggésben választ kerestünk az alkalmazási lehetőségek kiaknázatlansága mögött meghúzódó okokra.

A tanulmány további célja az is, hogy példákon keresztül felhívja az aktívan kutató és publikáló geográfus társadalom figyelmét arra, hogy a jövőben a földrajztudomány mely részterületein és miképpen emelhető az írásos művek színvonala a térinformatika alkalmazásával. Vizsgálatunkkal összességében célunk volt a térinformatika népszerűsítése mellett a Pécsi Tudományegyetem Földrajzi és Földtudományi Intézet Térképészeti és Geoinformatikai Tanszékén oktató kollégák módszertani segítségnyújtásának felajánlása.

## MÓDSZEREK

A jelen vizsgálatban lehetőség szerint az aktívan publikáló geográfusok, valamint a társtudományok területi szemlélettel felvértezett kutatói és a térinformatika kapcsolatát helyeztük fókuszba, amellyel az elmúlt évtizedek és a jelen kor tendenciáinak egy esettanulmányra épülő bemutatását tűztük ki célul. Választásunk a Modern Geográfia folyóiratra esett, amelyben több tényező is közrejátszott.

A szakmai folyóiratot még 2006-ban egyetemünk (PTE) rektora és intézetünk alapítója, Tóth József professzor indította útjára. Az elmúlt majdnem két évtized alatt megjelent közel 250 cikket kellően nagy mintának tartottuk, amely értékelése alapján érvényes megállapítások tehetők. A kezdeti években a lap szoros kapcsolatban állt a határon túli magyar egyetemek földrajzi intézetein túl a helyi doktori iskolával, ami akkor nagymértékben meghatározta szerzőkörét és – főként – társadalomföldrajzi orientációját. Bár a folyóirat e merítési köre máig megmaradt, azonban az évek során nemzetközi jellege jelentősen erősödött.

A vizsgálat során szekunder és primer forrásokat egyaránt használtunk. A nemzetközi szakirodalom áttekintése során főként az ezredfordulótól kezdődően megjelenő, a területi elemzések és a GIS kapcsolatát, különösképp társadalomtudományi hasznosíthatóságát bemutató tanulmányok kerültek vizsgálataink fókuszába. A hazai szakirodalom feldolgozásánál a térképészet, a térinformatika és a földrajz kapcsolatának értékelésén túl a térinformatikai módszerek különféle területeken való alkalmazási lehetőségeit feltáró írásokat vettük górcső alá.

Másodlagos forrásként használtuk továbbá a folyóirat honlapját ([moderngeografia.eu](http://moderngeografia.eu)), amely a tartalomelemzéshez nyújtott segítséget. A cikkek módszertani leírásaiból meg tudtuk határozni a GIS-t alkalmazó írások számát, arányát, valamint tudományági besorolását.

Továbbá, a nagyszámú publikációt áttekintve vizsgáltuk, hogy melyek azok a közös, főleg ábrázolástechnikai nehézségek, melyekkel a szerzők rendszeresen találkozhatnak. Ezek azonosítása után példákkal alátámasztott javaslatokat tettünk, a GIS hatékonyabb alkalmazására, hogy a jövőben születő cikkek vizuális minősége és prezentációs képessége jobb legyen.

A primer adatok előállítására és azok elemzésére egy összesítő táblázatot készítettünk, amely magában foglalta az eddig megjelent cikkek számunkra fontos jellemzőit. Ezek, a bibliográfiai adatokon túl választ adnak olyan kérdésekre, hogy az adott cikk alkalmaz-e térinformatikai módszert, amennyiben igen, akkor célként, vagy eszközként használja-e, az illusztrációt a szerzők készítették-e, saját mérésen alapul-e a vizsgálat. Fontos információ volt még, hogy a szerzők milyen szoftvert használnak, 2- vagy 3D-vizualizációra építenek-e, illetve, hogy a cikk témája milyen tudományágba sorolható.

Primer forrásként szolgált továbbá az a kérdőív, amelyet a folyóirat korábbi szerzőivel töltettünk ki. A harminc fős célcsoport a teljes populáció nyolc százalékát adta, ahol a kiválasztás fő szempontja, hogy ma is aktívan kutató, fiatalabb (döntően 30 és 40 év közöttiek), legalább alapszintű térinformatikai ismeretekkel felvértezettek kerüljenek a körbe. A kérdőív több területtel kapcsolatos jártasságra kérdezett rá, sorrendben a geosztatisztikai módszerek, a térinformatikai adatbázisok, a WebGIS-al-



kalmazások, valamint az adatbányászat ismeretére, illetve annak hiányára fókuszált. Ezt a lekérdezést egészítettük ki azzal a több évtizedes oktatói tapasztalattal, amelyet a PTE TTK Térképészeti és Geoinformatikai Tanszék munkatársai halmoztak fel az általuk megfigyelt kiaknázatlan lehetőségek kapcsán, és a jelen tanulmány szerzőivel azokat félig strukturált interjúk formájában meg is osztották. Ennek eredményei a tanulmány vizualizációs és ábrázolástechnikai javaslatai között jelennek meg.

## EREDMÉNYEK

### **A térinformatikát alkalmazó írások strukturális és időbeli jellegzetességei**

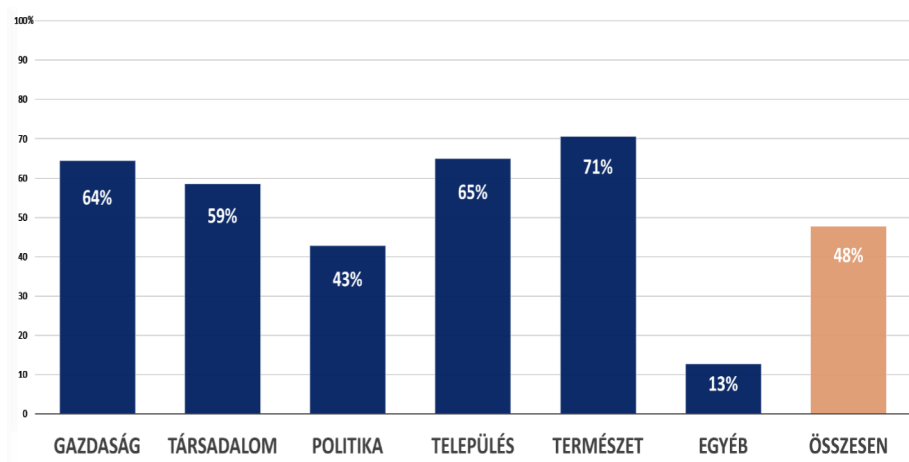
A tematikus vizsgálat során nehézséget jelentett, hogy a szerzők többsége interdiszciplináris megközelítést használt. A jelen strukturális elemzés a korábbi szakirodalmi forrást (Alpek et al., 2022), illetve a folyóirat sajátosságait is figyelembe véve alapvetően öt tudományos részterületet különített el. Ezek sorrendben: a gazdaság-, a társadalom-, a politikai, a település- illetve a természetföldrajz.

Összeségében elmondható, hogy a megjelent publikációk majdnem fele él a térinformatika adta lehetőségekkel. Ugyanakkor nem okozott meglepetést, hogy a természetföldrajzi témájú cikkek esetében tapasztalható a térinformatikai alkalmazásokban rejlő lehetőségek legnagyobb arányú kiaknázása, itt elsősorban a geológiai, ökológiai, illetve geomorfológiai vizsgálatok jelentik annak fő terepét.

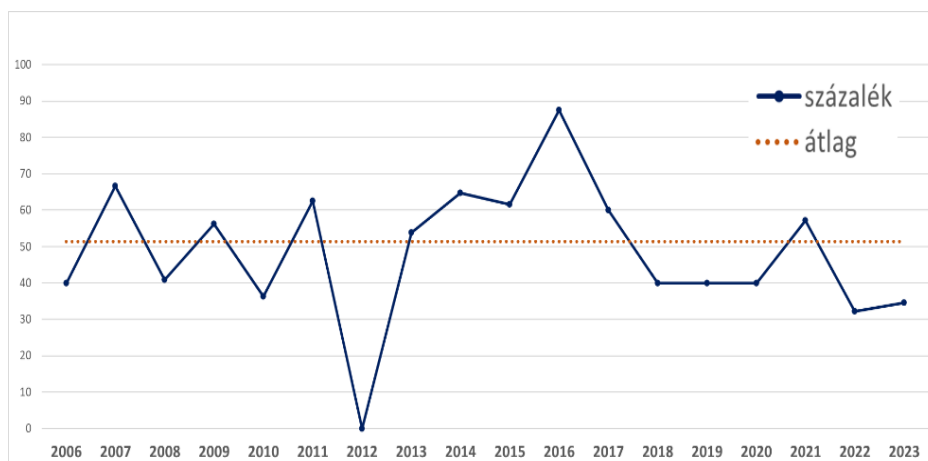
Ezt követik sorban a település-, a gazdaság- és a társadalomföldrajzi témájú írások. Ennél alacsonyabb értéket mutatnak a politikai földrajzi témában készült kutatások. A sort az 'egyéb' kategóriába sorolt írások zárják, amelyek között nagy számban találhatók interjúkra épülő életrajzi cikkek, ezek érthető módon, alig, vagy egyáltalán nem élnek a térinformatika adta lehetőségekkel. Az eredmények tehát egybevágóak a korábbi szakirodalmi adatokkal: a természetföldrajz gyorsabb reagálásával, illetve a társadalomföldrajz „mintakövető” attitűdjével (Jakobi, 2007, 2010). Ez természetesen a földrajz ezen ágának megújulási lehetőségeire, a kiaknázatlan potenciálra hívja fel újfent a figyelmet (1. ábra).

A kronológiai vizsgálat során feltűnő volt a GIS-t alkalmazó cikkek arányának ingadozása, amely – különösen a kezdeti években – természetesen összefüggésben állt a doktoriskolába jelentkezők szakmai orientációjának változásával, csakúgy, mint a posztgraduális képzésben újonnan induló programokkal. Ennél informatívabb azonban az átlagértéket jelölő vonal, amelynek segítségével látható, hogy a térinformatikai lehetőségeket kiaknázó írások aránya közel 50% körül mozog, és ezt a szintet a folyóirat stabilan tartja. Ez kedvezően is értékelhető, hiszen hosszabb távú, megtorpanás nélküli stabilitásra utal. Ugyanakkor kedvezőtlen a tendencia akkor, ha az utóbbi évek dinamikus geoinformatikai térnyerését is figyelembe vesszük. Fontos azonban megemlíteni, hogy sok esetben egy-egy tematikus kötet, vagy különszám megjelenése jelentősen befolyásolta (a tematikus számok tartalmát figyelembe véve inkább csökkentette) a térinformatikai alkalmazások használatának mértékét (2. ábra).

1. ábra: A Modern Geográfiában megjelent, GIS-t is alkalmazó cikkek aránya tudományáganként  
Figure 1. The share of articles using GIS published in Modern Geográfia by discipline



2. ábra: A Modern Geográfiában megjelent, GIS-t is alkalmazó cikkek arányának változása (2006–2023)  
Figure 2. The proportion of articles using GIS published in Modern Geográfia (2006–2023)



A folyóirat cikkeiben felhasznált szoftverek és szolgáltatások igen sokszínűek. Alkalmazásukat természetesen nagymértékben befolyásolja a kutatás témája és célja, mivel a szerző jó esetben ehhez rendel az általa legalkalmasabbnak tartott szoftvert. Itt fontos figyelembe venni azt is, hogy a szabad felhasználású eszközök és szolgáltatások nagyobb számban jelennek meg könnyű elérhetőségük miatt, de befolyásoló tényezőnek tekinthetjük azt is, hogy az egyetemen mely szoftverek használatát oktatják, és a PTE-n kutató, hallgató és dolgozó kollégák milyen licenszekhez férnek hozzá. Ezek közül a teljesség igénye nélkül a leggyakrabban használtak: QGIS, ArcGIS Pro, MapInfo, GRASS GIS, ArcMap, Land Support, Cartalinx, IDRISI (3. ábra).

A tartalomelemzés és az attitűdökre is rákérdező kérdőíves vizsgálat rámutatott, hogy a geostatisztikai módszerek közül a szerzők leginkább a térbeli autokorreláció-elemzés irányába mutattak jártasságot, míg a WebGIS esetében az OpenStreetMap használatára találtunk példát. Míg az alapvető statisztikai elemzések nagyobb százalékban képviselték magukat, addig adatbányászati modelleket

(pl. klaszterezési modellek) nagyon kis arányban alkalmaztak. Az adatbányászati szoftverek közül az SPSS Modeler ismertsége volt a legnagyobb, az is leginkább a közgazdasági alapvégzettséggel rendelkezők körében.

3. ábra: A folyóiratban leggyakrabban használt térinformatikai alkalmazások és szolgáltatások

Figure 3. GIS applications and services most often used in the journal



Ugyanakkor alig találtunk módszertani utalást térinformatikai adatbázisok használatára. Ennek háttérében több tényező is állhat, amelyek közül az első az információ hiánya. A kutatók nem feltétlenül értik a rendelkezésre álló térinformatikai adatbázisokat, illetve nem biztosak abban, hogy hogyan lehetne hatékonyan beépíteni azokat kutatásaikba. Ráadásul használatuk komolyabb technikai készségeket, vagy éppen pénzügyi forrást igényelhet.

Az adatbányászat esetében ezt erősíthetik az alkalmazott adatok minősége és tisztasága, a szigorú szabályozási keretek, valamint a rendelkezésre álló erőforrások mellett a képzési hiányosságok is. Ha valaki nem rendelkezik elégséges ismerettel, vagy nem kapott megfelelő képzést ezen a téren, akkor valószínű, hogy nem fogja használni az ebben rejlő lehetőségeket. Előfordulhat, hogy több szerző használ más, számára bevált módszert, és nem látja szükségét a térinformatikai adatok integrálásának. Különösen a társadalomföldrajznál érezhető, hogy a szakmai hagyományok alapvetően befolyásolhatják azt, hogy milyen mértékben és milyen módon használják a kutatók a GIS-ben rejlő lehetőségeket.

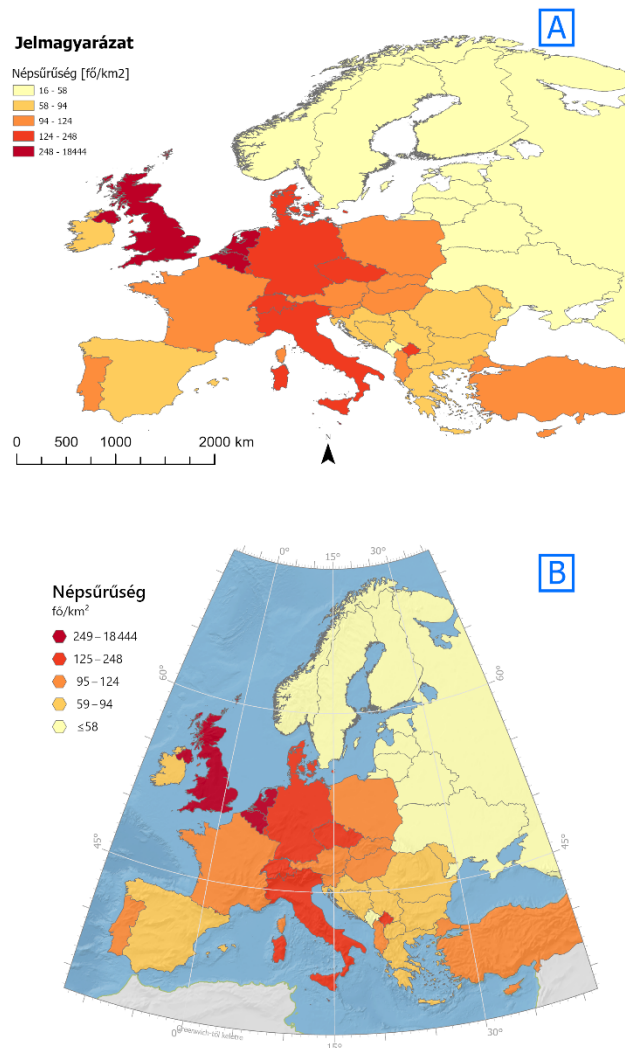
## Példák a GIS kiaknázatlan lehetőségeire a földrajzi kutatásokban

### Vizualizációs javaslatok

A tartalomelemzésből megállapítható, hogy a publikációkban gyakran jelennek meg az alábbi, 4. ábra „A”-jelű térképhez hasonló ábrázolások. Ez a térkép az alapértelmezett térinformatikai–kartográfiai eszközökkel készült: egy szögtartó, vagy általános torzítású térképen népsűrűség-adatok szerepelnek

Európában és Törökországban. Ez az ábrázolás sok tekintetben nem megfelelő, azonban néhány aprósággal könnyen javíthatunk rajta.

4. ábra: Hagyományos térinformatikai térkép (A) és javított párja (B) – azonos tematikával  
Figure 4. Classic GIS map (A) and its improved version (B) - with the same topic



Forrás: a szerzők saját szerkesztése NaturalEarthData.com adatok alapján  
Source: authors' own editing based on NaturalEarthData.com

Első körben nem kell elhinnünk, hogy az alapértelmezett vetületi rendszer, melyet az adott térinformatikai szoftver kínál, az prezentációs céljainknak megfelelő. Az alapértelmezett vetületi rendszer, gyártótól függetlenül valamilyen szögtartó megoldás, vagy a Web Mercator – mely kinézete ellenére *nem szögtartó*. Ezen alapértelmezett vetületi rendszerek jó kompatibilitást nyújtanak webes térképek esetében, de földrajzi, különösen társadalomföldrajzi eredmények bemutatására nem alkalmasak, mert megtéveszthetik a térkép olvasóját. Vegyük például Svédországot, amelynek képe – a többi északi államhoz hasonlóan – aránytalanul nagy a térképi torzításnak „köszönhetően”. A népsűrűség viszont országmérethez kötött tulajdonság, ezért a jelenség megtévesztő: az érték eleve alacsony, mi pedig aránytalanul nagynak láttatjuk ezen államokat. A megoldás, hogy elszakadunk az alapér-

telmeztől: a térinformatikai rendszerekben nagyszámú vetületi egyenlet érhető el, mellyel jobb megoldásra juthatunk.

Jelen esetben a „B” térképen egy területtartó vetületet választottunk, mert nem torzítja a területi arányokat (cserébe más térképi tulajdonságokat torzít, de azok nem relevánsak a népsűrűség szempontjából). Itt az alkalmazott vetület az Albers-féle területtartó kúpvetület (Snyder, 1989), melynek kezdőmeridiánját úgy módosítottuk, hogy a bemutatni kívánt térrész kellős közepére essen, így területtorzítás nélkül, szimmetrikus és összevethető látványt nyújt. Ehhez hasonlóan a területtartó vetületek mindenütt jól hasznosíthatók, ahol a földrajzi egység területe akár áttételesen is fontos paraméter.

Más tematikákhoz természetesen más vetületeket kell választanunk: ha például közlekedésföldrajzi elemzésünkben egy országcsoport tengeri közlekedését szeretnénk bemutatni, akkor a szögtartó vetületek továbbra is nagyszerű megoldásokat kínálnak; de ha például egy középponti reptérről kiinduló légiforgalom milyenségét szeretnénk ábrázolni, akkor az ekvidisztáns vetületek egy családjához kell nyúlnunk, mert ekkor az adott középponttól mérve a távolságot helyes értékeket kapunk, mely a légiközlekedésben elsődleges. Természetesen más tulajdonságok itt is torzulnak. Globális problémák ábrázolása során sem kell az alapértelmezett szögtartó (vagy ahhoz vizuálisan hasonló) vetületeknél maradnunk. Itt általában jó megoldást hoz a Winkel-féle vetület (Snyder, 1989), vagy „Natural Earth”-vetület (Jenni et al., 2008). Mind az Interneten, mind a térinformatikai szoftverekben találunk olyan segédalkalmazásokat, melyek egy vizsgálati terület határoló-koordinátáinak feltöltése után megfelelő vetületi rendszert javasolnak (pl.: <https://projectionwizard.org/>; Kelly & Šavrič, 2021; Šavrič & Burrows 2023).

A térinformatikai szoftverek rengeteg megoldást kínálnak, melyek néha kevésbé hatékonyak. Ilyen például az északi irány jele, mely rendszeresen felbukkan a publikált tematikus térképeken. A térképeink évszázadok óta északi tájolásúak, ezért az északi tájolású, de nem kimondottan navigációs célú térképek esetében teljesen felesleges a feltüntetésük – rendszerint csak vizuális zavart kelt. Különösen igaz ez tematikus térképekre, ahol emiatt csak zavaró rajzi elemet jelentenek. Ezzel rokon kartográfiai probléma az aránymértékek felhelyezése. Kis kiterjedésű, legfeljebb országos ábrázolásoknál jól használhatók, mert a mérés során fellépő hiba elenyésző, de kontinentális, vagy globális problémákat bemutató tematikus térképeken – különösen, ha szögtartók – betűzési pontjukon kívül mindenütt jelentős mérési hibát adnak, ezért inkább hagyjuk el őket, vagy tájékoztassuk a jelenségről az olvasót. Ehhez hasonlóan az egytematikájú térképekről a „Jelmagyarázat” szó rendszerint elhagyható.

Ne féljünk térképünkre kiegészítő elemeket tenni! Az „A” térkép csak a száraz tematikát ábrázolja, a „B” térképen azonban tájékozódást könnyítő segédelemek is vannak: egy enyhe, árnyékolt domborzatrajz, mely csak a jelentős hegyvonulatokat emeli ki, valamint felkerült egy tengerfenéki domborzatábrázolás is. Ehhez hasonlóan – a korrekt ábrázolás végett – felkerült Afrika és Ázsia idevágó része is. Ezen kiegészítő, dekoráló műveletek a legtöbb kutató szemében nem érik meg a fáradságot, de rendszerint azért nem, mert kevesen tudnak róla, hogy ezek a térkép élvezeti értékét növelő adatsorok „konyhakészen”, nyilvánosan és ingyenesen rendelkezése állnak számos webhelyen

(pl.: <https://www.naturalearthdata.com/>). Ezekről esztétikus és tematikus térképezéshez méretarány szerint optimalizált, szabványos adatsorokat tölthetünk le, melyek kattintásra a térképünkre helyezhetők.

Javasolható színtanácsadók használata is (pl.: <https://colorbrewer2.org/>; Harrower & Brewer, 2003). A térinformatikai szoftverek színkínálata szoftvertörténeti és nem kartográfia-történeti alapokon nyugszik, ezért, bár számos optimalizált színskálát kínálnak, sok alkalmatlan színpalettát is kapunk. Ezt elkerülhetjük, ha színtanácsadót használunk és néhány kérdésre válaszolva (kvalitatív, vagy kvantitatív tulajdonság, össze-, vagy széttartó tematika) kartográfiailag helyes színek palettáját kapjuk.

### **Ábrázolástechnikai javaslatok**

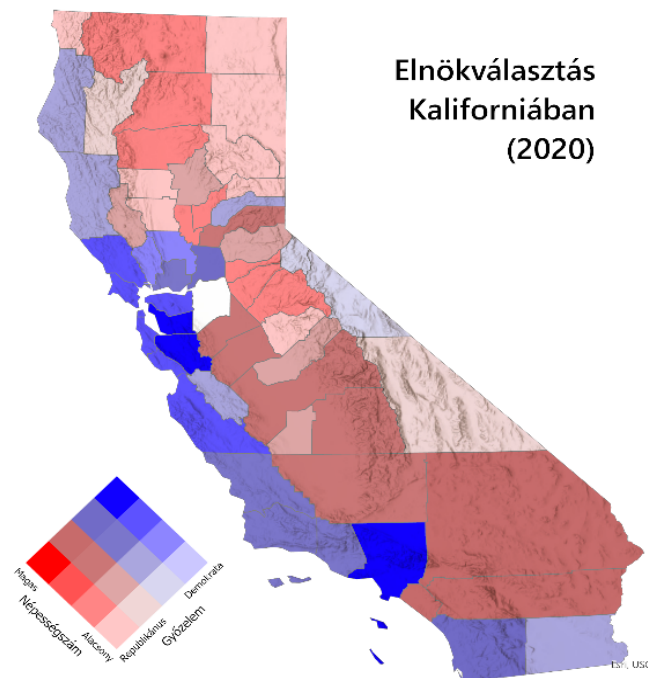
A Modern Geográfia-ban történetileg nagy hangsúllyal jelentek meg társadalomföldrajzi, és azon belül választásföldrajzi kutatások (Vida & Kovalcsik, 2018; Farkas, 2016; Tar, 2015; Fazekas, 2014; Kovalcsik & Bódi, 2023; Sümeghy, 2021).

A választási adatokból származó eredmények ábrázolása minden esetben nehézkes, mert még kétpólusú politikai berendezkedés esetén is félrevezető csak és kizárólag azt ábrázolni, hogy melyik párt nyert az adott választási körzetben. Homogén kitöltés mellett ez semmit sem mond el a választási győzelem mértékéről (hány százalékponttal vezetett a győztes), sem az adott közösség súlyáról (népességszám). Az ilyen komplex ábrázolástechnikai problémák legyőzésére a térinformatikai szoftverek régóta kínálnak megoldást: a kétváltozós poligon módszert (Strode et al., 2020), melynek beállítási nehézségei elriaszthatják a geográfusokat, pedig az eredmény igen hatásos.

A kétváltozós poligonmódszer egy olyan összetett felületszínezéses megoldás, ahol a színeket két változó függvényében adjuk meg. Jelen esetben a jelmagyarázat-négyzeten egyik tengely a népességszámot, a másik tengely a győzelem mértékét mutatja, így elmondható, hogy a felső sarkokon lévő telített színek nagy népességű választási körzetekben nagyarányú választási győzelmet jelölnek. Ezzel a győzelem mértéke és az adott társadalom népességszáma is szinoptikusan ábrázolható. Igaz, az ilyen térkép a térképolvasótól fokozott koncentrációt igényel, viszont sokkal több információt hordoz. Megszerkesztésüknél speciális kihívást jelent, hogy a két adatsor rendszerint más és más eloszlásképet mutat. Jelen esetben a választási győzelem mértékét bemutató adatsor kvázi normáloszlású, addig a népességszám szélsőségesen balra rendeződik, de a probléma kvantilis osztályozással legyőzhető (5. ábra).

5. ábra: Elnökválasztás Kaliforniában (2020) – mintatérkép a kétváltozós poligonmódszer alkalmazására a választási győzelem és a lakosságszám függvényében

Figure 5. Presidential election in California (2020) – sample map for the application of the bivariate polygon method as a function of election victory and population



Forrás: a szerzők saját szerkesztése az alábbi szolgáltatók adatainak felhasználásával: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap és a GIS felhasználók közössége.

Source: authors' own editing using data from the following service providers: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the community of GIS users.

## KÖVETKEZTETÉSEK

A Modern Geográfia folyóirat elemzését összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a térinformatika adta lehetőségeket leginkább a természetföldrajzi vizsgálatok során használták ki a lap szerzői. Ez – a szakirodalmi forrásokkal összevetve – nem okozott meglepetést, a jövőben viszont remélhetőleg a társadalom-, a gazdaság-, a település- és politikai földrajzi témákban is egyre nagyobb szerepet kap majd az eszköztár alkalmazása. A kronológiai vizsgálat során kapott eredmények rámutatnak, hogy a technológiai fejlődés és az egyre nagyobb körben elterjedő ismeretek ellenére sem nő szignifikánsan a térinformatika, mint eszköz és/vagy cél alkalmazása a publikációk során. A geográfia tudományos és gyakorlati feladatainak megoldása során szinte mindig több adatszint egyidejű figyelembevételére van szükség, ami miatt a mai világban a térinformatika használata elengedhetetlen (Kertész, 2006). Bár az eszközök többsége régóta elérhető, a felhasználók igen kis körében terjedek csak el. Természetesen a térinformatikai témában mélyebben elmerülni vágyó földrajzosok számára tartogathat még

újdomságokat néhány terület. Ezek széles skálán mozognak, és természetesen függnek a kutatók érdeklődési területétől és kutatási témájától. Az illusztrációkészítés elsősorban vizualizációs célokra szűkül, bár fejlesztendő területek ott is megfigyelhetők. Létezik azonban néhány olyan eszköz, amely kevésbé népszerű, illetve, amelyre alig, vagy egyáltalán nem találtunk példát. Ilyenek a geostatistikai elemzések, a térinformatikai adatbázisok kezelése, a térinformatikai adatbányászat, illetve a WebGIS használata.

A hiányosságok okai között említhetők a sokdimenziós térbeli adatok kezelésének nehézségei, hiszen, a modellek összetettsége miatt az interpretáció bonyolultabbá válhat, amely többeket elriaszthat azok alkalmazásától. A korlátozó tényezők között említhetők még a komoly szakértelmet kívánó technikai kihívások is. Egyes kutatók lehet, hogy kevésbé komplex, vagy könnyebben alkalmazható módszerekre támaszkodnak, különösen, ha azok az adott kutatási kérdéseikhez jobban igazodnak. Amennyiben létezik minden témakörre egy jól bejáratott megoldásuk, vagy szoftveres alkalmazásuk, akkor azt részesítik előnyben. Bár számos, fentebb említett módszerről, szoftverről, vagy szolgáltatásról hallottak, de nem feltétlenül ezek használatával tudták a feladatot a leghatékonyabban megoldani.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a térinformatika, mint innováció elterjedése egy határozott megindulás után megtorpant. Ezért a rendelkezésre álló eszközöket a felhasználói nem ismerik, nem követik az innovációt, így sok esetben már a meglévő ismeretek megújítása is sokat jelentene. Ennek első lépése lehet a térképekkel kapcsolatos alapműveletek korszerű elsajátítása, a vizualizáció, illetve az adatelemzés, valamint az adatbázis-kezelés készségének fejlesztése, hiszen ezek terén léteznek jobb megoldások, mint a jelenleg széles körben használtak. Ezeket követhetik sorban a térbeli lekérdezések, illetve számítások. Ami biztos: a térinformatikai ismeretek és készségek bővítése a jövőben segíthet a földrajzosoknak jobban kihasználni ezeket az eszközöket a kutatások során, és új lehetőségeket nyitni az adatok elemzésében és megértésében. Ebben – sok más intézmény mellett – a Pécsi Tudományegyetem Földrajzi és Földtudományi Intézetében működő Térképészeti és Geoinformatikai Tanszék munkatársai örömmel rendelkezésre állnak.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Alpek, B. L., Tésits, R., Lempek, M. Z., Kókay, P., & Szabó, R. (2022). Modern Geográfia: múlt, jelen és jövő – egy szakmai folyóirat elmúlt 15 évének tükre. *Modern Geográfia*, 17(1), 1–23. <https://doi.org/10.15170/MG.2022.17.01.01>
- Anselin, L. (1999) The future of spatial analysis in the social sciences. *Geographic Information Sciences*, 5(2), 67–76. <https://doi.org/10.1080/10824009909480516>
- Anselin, L. (2000) The link between GIS and spatial analysis. *Journal of Geographical Systems*, 2, 11–15. <https://doi.org/10.1007/s101090050023>
- Bornemissza, I., Kopári, L., & Pósfainé, É. (2011). Térinformatikai módszerek alkalmazása az oktatás-innováció kutatásban. *Modern Geográfia*, 6(3), 32–43.



- Bugya, T. (2007). Új módszer a folyóteraszok kimutatására földtani fúrások adatai és térinformatikai módszerek alapján, magyarországi mintaterületeken. *Modern Geográfia*, 2(1), 1–15.
- Bujdosó, Gy. (2017). A virtuális lét, mint a befogadás új típusa: immerzív virtuális valóság az oktatásban. In Hülber L. (szerk.), *II. Oktatástervezési és Oktatás-Informatikai Konferencia Absztraktkötet* (pp. 31–32). Eszterházy Károly Egyetem.
- Chrisman, N. (2005). Full Circle: More than just Social Implications of GIS. *Cartographica*, 40(4), 23–35. <https://doi.org/10.3138/8U64-K7M1-5XW3-2677>
- Craglia, M. (2000). GIS and the social sciences: A European perspective. *Computers, Environment and Urban Systems*, 24(4), 273–282. [https://doi.org/10.1016/S0198-9715\(00\)00009-0](https://doi.org/10.1016/S0198-9715(00)00009-0)
- Czinderi, Cs. (2011). Térinformatikai alkalmazások a meteorológiában. *Repüléstudományi Közlemények*, 23(2), 1–12.
- Dobai, A., & Dobos, E. (2022). Szélsőséges csapadékterhelésre érzékeny vízgyűjtők meghatározásának módszertani fejlesztése. *Modern Geográfia*, 17(4), 83–92. <https://doi.org/10.15170/MG.2022.17.04.06>
- Du, G. (2001). Using GIS for analysis of urban systems. *GeoJournal*, 52(3), 213–221. Geary, R. C. (1954). The contiguity ratio and statistical mapping. *The Incorporated Statistician*, 5(3), 115–145. <https://doi.org/10.2307/2986645>
- Farkas, Gy. (2016). A politikai és etnikai földrajz határmezsgyéin. Választási földrajzi elemzések Dél-Szlovákia járásaiban. *Modern Geográfia*, 11(2), 19–35.
- Fazekas, B. (2014). A 2014-es indiai parlamenti választások értékelése. *Modern Geográfia*, 9(3), 95–100.
- Goodchild, M. F. (2003). GIS and spatial data analysis: Converging perspectives. *Review of Economic Design*, 83(1), 363–385. <https://doi.org/10.1007/s10110-003-0190-y>
- Gyenizse, P., Bognár, Z., Bugya T., & Morva, T. (2015). Egy lakóterület-minősítő, többtényezős geoinformatikai modell korlátai és fejlesztési lehetőségei Debrecen példáján. *Modern Geográfia*, 10(4), 15–38.
- Harrower, M., & Brewer, C. A. (2023) ColorBrewer.org: An Online Tool for Selecting Colour Schemes for Maps. *The Cartographic Journal*, 40(1), 27–37. <https://doi.org/10.1179/000870403235002042>
- Helzel, K. P., Klaus, A., & Jahnke, M. (2021). Mixed Reality Maps to help convey disaster information. *Advances in Cartography GIScience of the International Cartographic Association*, 3(6), <https://doi.org/10.5194/ica-adv-3-6-2021>
- Ishikawa, Y. (2001). Population geography with GIS in Japan. *GeoJournal*, 52(3), 189–194.
- Iván, D. (2022). A térinformatika kínálta újszerű lehetőségek a nyomozások során. *Bűnözésföldrajzi Közlemények*, 3(3–4), 43–52.
- Jakobi, Á. (2007). Tér, információ és társadalom: A társadalom területi kutatásának térinformatikai eszköztára. *Tér és Társadalom*, 21(1), 131–143.

- Jakobi, Á. (2010). Geoinformatika és társadalomföldrajzi modellezés. In Hegedűs A. (szerk.), *Geoinformatika és domborzatmodellezés 2009* (pp. 1–8). Miskolci Egyetem.
- Jakobi, Á. (2014). A virtuális és valós tér kapcsolatának geoinformatikai vizsgálata. In Balázs B. (szerk.), *Az elmélet és a gyakorlat találkozása a térinformatikában V* (pp. 149–156). Debrecen Egyetemi Kiadó.
- Jenny, B., Patterson, T., & Hurni, L. (2008). Flex Projector–Interactive Software for Designing World Map Projections. *Cartographic Perspectives*, 59, 12–27. <https://doi.org/10.14714/CP59.245>
- Józsa, E., Fábrián, Sz., Varga, G., & Varga, T. (2014). Meredek lejtőkkel elválasztott sík felszínek domborzatmodellezésének sajátosságai dunai magaspartok példáján. *Modern Geográfia*, 9(2), 1–20.
- Kelly K., & Šavrič, B. (2021). Area and volume computation of longitude–latitude grids and three-dimensional meshes. *Transactions in GIS*, 25(1), 6–24. <https://doi.org/10.1111/tgis.12636>
- Kertész, Á. (2006). A térképészet, térinformatika és a földrajz kapcsolata. In Zentai L., Györffy J. & Török Zs. (szerk.), *Térkép – Tudomány. Tanulmányok Klinghammer István professzor 65. születésnapja tiszteletére* (pp. 233–240). Eötvös Loránd Tudományegyetem, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék.
- Kiss, K., & Bugya, T. (2014). Nyílt forrású térinformatikai rendszerek használata az ökológiai térképezésben és elemzésben. *Modern Geográfia*, 9(4), 51–62.
- Kovalcsik, T., & Bódi, M. (2023). Geographical Realignment of the Hungarian Voting Behaviour Between 2014 and 2022. *Modern Geográfia*, 18(1), 59–77. <https://doi.org/10.15170/MG.2023.18.01.04>
- László, P., Perge, K., & Czikoráné Balázs, E. (2014). A megújult katasztrófavédelmi térinformatikai rendszer. In Balázs B. (szerk.), *Az elmélet és a gyakorlat találkozása a térinformatikában V*. (pp. 199–204). Debrecen Egyetemi Kiadó.
- Magyari-Sáska, Zs. (2017). A székelyföldi vármegyék az Osztrák-Magyar Monarchia vármegye-térképei alapján készült georeferált online térinformatikai adatbázisa. *Modern Geográfia*, 12(3), 1–17.
- Manakane, S., Latue, P. C., & Rakuasa, H. (2023). Integrating Geospatial Technology in Learning: An Innovation to Improve Understanding of Geography Concepts. *Sinergi International Journal of Education*. 1. 60–74. <https://doi.org/10.61194/education.v1i2.70>.
- Moran, P. (1948). The interpretation of statistical maps. *Journal of the Royal Statistical Society: B*, 10(2), 243–251. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1948.tb00012.x>
- Mucsi, L. (2006). Geoinformatika tudomány és a földrajz kapcsolata. In Kiss A., Mezősi G. & Sümeghy Z. (szerk.), *Táj, környezet és társadalom: ünnepi tanulmányok Keveiné Bárány Ilona professzor asszony tiszteletére* (pp. 519–527). Szegedi Tudományegyetem.
- Murayama, Y. (2001). Geography with GIS. *GeoJournal*, 52(3), 165–171.
- Nagyvárad, L., & Pirkhoffer, E. (2008). A modern geográfia kihívása: a térinformatika önkormányzati alkalmazásának új lehetőségei Kozármisleny példáján. *Földrajzi Értesítő*, 57(3–4), 299–311.

- Nyulászi, T. (2009). Térinformatika alkalmazási lehetőségei a harcmező felderítő előkészítése során. *Hadmérnök*, 4(2), 340–349.
- Okunuki, K. (2001). Urban analysis with GIS. *GeoJournal*, 52(3), 181–188.
- Rózsa, S. (2019). *Térinformatika és történettudomány*. In Ballabás D. (szerk.), *Hagyományos források, új megközelítések: A digitalizáció kínálja lehetőségek a történeti kutatásokban* (pp. 103–133). Líceum Kiadó.
- Šavrič, B., & Burrows, D. (2023) Requirements for Implementing Map Projections in GIS and Mapping Software. *Abstracts of the International Cartographic Association, 31st International Cartographic Conference*, 6, 221. <https://doi.org/10.5194/ica-abs-6-221-2023>
- Snyder, J. P. (1989). *An album of map projections*. USGS Professional Paper 1453. Government Printing Office.
- Strode, G., Morgan, J. D., Thornton, B., Mesev, V., Rau, E., Shortes, S., & Johnson, N. (2020). Operationalizing Trumbo's Principles of Bivariate Choropleth Map Design. *Cartographic Perspectives*, 94, 5–24. <https://doi.org/10.14714/CP94.1538>
- Sümegehy, D. (2021). The impact of the local conservative climate on generalised trust in Sweden. *Modern Geográfia*, 16(2), 113–133. <https://doi.org/10.15170/MG.2021.16.02.06>
- Szujó, G., & Szabó, B. (2024). A bátaapáti radioaktív hulladék-tároló kamráinak szeizmoakusztikus szempontú geoinformatikai vizsgálata. *Modern Geográfia*, 19(1), 1–19. <https://doi.org/10.15170/MG.2024.19.01.01>
- Tar, F. (2015). Képviselők vagy szószólók? Kisebbségi képviselőválasztás Magyarországon. *Modern Geográfia*, 10(2), 25–40.
- Tehrany, M., Batur, M., Shabani, F., & Pradhan, B., Kalantar, B., & Ozener, H. (2023). A Comprehensive Review of Geospatial Technology Applications in Earthquake Preparedness, Emergency Management, and Damage Assessment. *Remote Sensing*, 15, 1–32. <https://doi.org/10.3390/rs15071939>
- Tobler, W. R. (1967). Computer use in geography. *Behavioral Science*, 12(1), 57–58. <https://doi.org/10.1002/bs.3830120108>
- Vida, Gy., & Kovalcsik, T. (2018). Magyarország választási földrajzi sajátosságai a 2014-es és a 2018-as parlamenti választások tükrében. *Modern Geográfia*, 13(4), 15–30.
- Yano, K. (2001). GIS and quantitative geography. *GeoJournal*, 52(3), 173–180.
- Zentai, L. (2024). A térinformatika rendőrségi alkalmazásának lehetőségei [Recenzió Pődör, A., & Mátyás, Sz. Rendészeti térinformatika című könyvéről]. *Modern Geográfia*, 19(1), 139–145. <https://doi.org/10.15170/MG.2024.19.01.08>

*Ez a mű a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Ne változtasd! 4.0 nemzetközi licence-feltételeinek megfelelően felhasználható. (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

*This open access article may be used under the international license terms of Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Kovács, Dávid<sup>1</sup> – Trócsányi, András<sup>2</sup> – Alpek, B. Levente<sup>3</sup> – Péntzes, János<sup>4</sup>

# A magyarországi kisüzemi sörgyártás és -fogyasztás területi vizsgálata

Spatial Analysis of Small-scale Beer Production and Consumption  
in Hungary

## ABSZTRAKT

A magyarországi sörgyártás a rendszerváltás óta hatalmas változásokon ment keresztül. A nemzetközi trendeknek megfelelően átalakult a termelés, új sörtípusok jelentek meg, amelyek kihatottak a magyar fogyasztók sörökkel kapcsolatos attitűdjére. Azonban a magyarországi sörtermeléssel és -fogyasztással kapcsolatos földrajzi vizsgálatok száma nem elegendő a jelenség átfogó megismeréséhez, ezért tanulmányunk célja, hogy hat kiválasztott kisüzemi sörfőzde és a nagyüzemi sörgyárak működésén keresztül mutassuk be a szektort, összehasonlítva a két üzemszervezeti egységet. Fontos elem a Covid-19 járvány okozta nehézségek feltárása, hatása a sörgyártásra, illetve a fogyasztók fogyasztási szokásainak megismerése.

*Kulcsszavak: sör, söripar, nagyüzemi sörgyártás, kisüzemi sörgyártás, Covid-19, Magyarország*

## ABSTRACT

The Hungarian beer production transformed significantly after the change of regime. According to the international trends, production has changed and new types of beer have emerged, which have influenced the attitudes of Hungarian consumers towards beer. However, the number of geographic studies on beer production and consumption in Hungary is not sufficient to provide a comprehensive understanding of the phenomenon, so the aim of our study is to describe the sector through the operations of six selected small-scale breweries and large-scale breweries, comparing the two types of production. An important element is to explore the difficulties caused by the Covid-19 epidemic, its impact on the beer industry and the consumption habits of consumers.

*Keywords: beer, beer industry, Hungary, Covid-19, small-scale, large-scale, beer production*

<sup>1</sup> PhD student, Doctoral School of Earth Sciences, University of Debrecen, H-4032 Debrecen, Egyetem tér 1.  
[kovacs.david990327@gmail.com](mailto:kovacs.david990327@gmail.com)

<sup>2</sup> Associate Professor, Institute of Geography and Earth Sciences, University of Pécs, H-7624 Pécs, Ifjúság u. 6.  
[troand@gamma.ttk.pte.hu](mailto:troand@gamma.ttk.pte.hu)

<sup>3</sup> Assistant Professor, Institute of Geography and Earth Sciences, University of Pécs, H-7624 Pécs, Ifjúság u. 6.  
[alpeklevante@gamma.ttk.pte.hu](mailto:alpeklevante@gamma.ttk.pte.hu)

<sup>4</sup> Associate Professor, Institute of Earth Sciences, University of Debrecen, H-4032 Debrecen, Egyetem tér 1.  
[penzes.janos@science.unideb.hu](mailto:penzes.janos@science.unideb.hu)

## BEVEZETÉS

A tanulmány célja, hogy bemutassa a magyarországi sörgyártás földrajzi vonatkozásait, összehasonlítva a jelenlegi jogi szabályozásban létező két típusú üzemméretet, vagyis a kis- és nagyüzemi sörgyárakat (turizmus.com, 2019). Az összehasonlítás alapját különböző faktorok adják, mint a sörgyártók földrajzi elhelyezkedése, az általuk gyártott sör típusok, a Covid-19 járványhelyzetre adott válaszreakciók, illetve a fogyasztók megítélése az előállítók termékeinek minőségét, ár-érték arányát, beszerzési helyét illetően. A vizsgálat alapkérdései között szerepel, hogy hogyan hatnak egymásra a különböző sörgyártó egységek, milyen lehetőségei vannak kisüzemi sörfőzdéknek a nagyüzemek mellett, mennyire konkurenciái egymásnak, illetve milyen tendenciák jellemzik a magyarországi sörgyártást, jövőképet elővetítve.

A sörgyártás Magyarországon több évszázados tradíciókra tekint vissza, azonban a nyugati tendenciák és a rendszerváltás hatására kialakuló piaci liberalizáció nyomán létrejövő kisüzemi sörfőzdék működése mindösszesen nagyjából 30 éves múlttal bír. Ezen belül az olyan sörfőzdék, melyek gyártását a nyugatról érkező sörfőzési trendek határozzák meg, vagyis az ún. második generációs kisüzemi sörfőzdék kb. 10 éve működnek az országban, az új főzdek alapítása pedig folyamatos (Interjúalany 1, Sörfözde 1). Tehát a jelenség hazai viszonylatban rendkívül új, ezért a magyarországi sörgyártásra vonatkozó vizsgálatok jelenleg nem adnak átfogó képet a kisüzemi sörfőzdék működéséről, jellemzőiről, életképességükről a nagyüzemi sörgyárak mellett, mivel a kutatások jelentős része a nagyüzemi sörgyártásra fókuszál. A kisüzemi sörgyártás heterogenitását felfedő vizsgálatok száma elenyésző, ezért a további kutatások irányát adhatja a kisüzemek földrajzi felmérése, akár a környező országok sörparáival összehasonlítva.

## MÓDSZEREK

A tanulmányban szereplő szakirodalmak a magyarországi kis- és nagyüzemi sörgyártásra vonatkoznak, történeti, földrajzi, gazdasági aspektusban. Azonban a téma kapcsán megkerülhetetlen a nemzetközi szakirodalmi áttekintésnek a tanulmányba való beépítése, mivel a jelenség nem Magyarországon indult el vagy bontakozott ki. A nemzetközi szakirodalmak kisüzemi sörgyártásra vonatkozó eredményei bővebbek, ezért fontos szempont volt regionális, de globális kontextusba is helyezni a magyarországi kisüzemi sörgyártást.

A kutatásunk alapját interjúk képezték, amelyek 2020. november és 2022. január hónapok között készültek hat sörfözde ügyvezető-tulajdonosaival, sörfőzőmestereivel, egyéb alkalmazottaival. Az interjúalanyok anonimitásának megőrzése érdekében az interjúalanyokat és a sörfőzdeket sorszám-mal láttuk el, például: Interjúalany 1, Sörfözde 1. Az interjúk több kérdéshalmazból állnak, melyek a vizsgálatban szereplő főzdek teljes megismerését segítették. A kérdések a gyártók történetére, indulási körülményeire, termékeik és fogyasztóik jellemzőire, értékesítési sajátosságaira, illetve a jövőbeli tervekre, a magyarországi kisüzemi sörgyártás tendenciáinak szubjektív megítélése vonatkoznak.

A kérdőíves vizsgálat 2021. 05. 21-től 2021. 07. 07-ig készült, az űrlapok több, sörfogyasztással kapcsolatos Facebook-csoportban kerültek megosztásra. A csoportok tagjait a sörfogyasztás köti össze, mind kis- és nagyüzemi sörgyártók termékei iránti érdeklődés jellemzi őket. A kérdőívet a több mint 10 ezer főt meghaladó célcsoportból 107 fő töltötte ki, amely érték ugyan nem magas, azonban tendenciák, következtetések mégis levonhatók az eredményekből. A kérdőív több szakaszra osztható: a fogyasztók általános jellemzőinek feltárása, mint a nem, életkor, lakóhely, legmagasabb iskolai végzettség, kedvelt sör típusok stb. A kis- és nagyüzemi sörfogyasztás felmérésére két külön szakaszt hoztunk létre ugyanazokkal a kérdésekkel, mint például honnan szerzik be, mennyit vásárolnak, milyenek találják minőségüket és ár-érték arányukat a kis- és nagyüzemi sörgyárak termékeinek, stb. Ezek közül azok a kérdések kerültek kiválasztásra, amelyek relevánsak a tanulmány témájával kapcsolatban. A sörök árainak feldolgozását a Microsoft Excel program segítségével végeztük, a vizsgálatban szereplő térképek pedig QGIS-szoftver segítségével készültek, míg a kérdőív létrehozásánál Google Űrlapokkal dolgoztunk.

## EREDMÉNYEK

### A kisüzemi sörgyártás mint globális trend

Kisüzemi sörfőzdék alatt olyan sörgyártó tevékenységgel rendelkező egységekre gondolunk, melyek egyedi stílusú, ízvilágú termékeket készítenek, viszonylag kis mennyiségben a nagyüzemi sörgyárakhoz képest, illetve a helyi sajátosságokat veszik figyelembe, alapanyagfelhasználást vagy forgalmazást, értékesítést tekintve (Cabras, 2020; Schnell-Reese, 2014; Watson-Broemel, 2020). Azonban nehéz pontosan definiálni, mit értünk a kisüzemi sörfőzde, a kézműves sörfőzde vagy a mikrosörfőzde kifejezések alatt, mivel országonként eltérő, milyen faktorok alapján határozzák meg ezeknek a minősülését (Poelmans-Ostyn, 2020).

Azonban a legtöbb kisüzemi sörfőzdet összeköti és megkülönbözteti a nagyüzemi sörgyáraktól az egyediségre való törekvés, sörstílusok széles választékát kínálják a fogyasztóknak, akár olyan termékeket is előállíthatnak, melyeket csak náluk lehet beszerezni. Saját vendéglátóegységgel, ún. taproommal rendelkeznek, ami a termékeikhez kapcsolódó fogyasztási élményt fokozza (Schnell-Reese, 2014). Bár mára a teljes söriparra jellemző a fenntarthatóság, vagy az arra való törekvés, a kisüzemi sörgyártókra ez kifejezetten igaz (Pullen et al., 2014).

Az 1980-as években jelentek meg a ma már nélkülözhetetlen szereplői a söriparnak: a kisüzemi sörgyártók (Poelmans-Ostyn, 2020). A trend az Egyesült Államokból indult, ahol az 1980-as évek közepétől a 2010-es évek közepéig több mint 2300 kisüzemi sörfőzde és brewpub létesült (Schnell-Reese, 2014). Számos országban terjedtek el, és számuk gyorsan növekedésnek indult, viszont földrajzilag egyenlőtlen az eloszlásuk a globális térben (Watson-Broemel, 2020). Azonban még az olyan országokban is megjelentek és elszaporodtak, amelyek hagyományosan borfogyasztó nemzetek, mint Franciaország vagy Spanyolország, mára pedig több száz kisüzemi sörfőzde működik ezeknek az

országoknak a területén. Ezek ellenére a kisüzemi sörfőzdék a globális sörpiac csak néhány százalékát teszik ki a nagyüzemi sörgyárak, konglomerátumok mellett, viszont a kisüzemi sörfőzdealapítási trend már megfigyelhető, befolyásolja az országok gazdasági működését, a fogyasztási szokásokat, ezért fontos ezek vizsgálata, hatásuk a söriparra (Cabras, 2020).

Magyarországon a kisüzemi sörfőzdeket a nagyüzemi sörgyáraktól az éves előállított sör mennyisége különbözteti meg. A 2017. júliusi szabályozást megelőzően évi 8 ezer hektoliter sörtermelés alatt minősültek a magyarországi sörfőzdék kisüzeminek. A minősülés felső határát a szabályozást követően évi 200 ezer hektoliter előállított sörben határozták meg. Ennek oka, hogy a Pécsi Sörfőzde is kisüzemi sörfőzdevé vált, kedvezőbb jövedéki adót fizetve – hektoliter-fokonként 810 forintot –, mint a nagyüzemi sörgyárak (Világ gazdaság, 2019a). A kelet-közép-európai térség országai közül Szlovákiában és Lengyelországban is évi maximum 200 ezer hektoliter előállított sör felett tekinthető egy sörgyártó nagyüzeminek. Csehországban az adózást tekintve hat kategóriát állítottak fel, amelyek közül az éves szinten több mint 500 ezer hektolitert termelő sörgyártók tekinthetők nagyüzeminek, a legkedvezőbb adózás felső határát évi maximum 10 ezer hektoliterben húzták meg (Březinová, 2021; Wojtyra et al., 2020). Azonban a kisüzemi sörfőzdeket nemcsak a termelt mennyiség különbözteti meg a nagyüzemektől, hanem a mikro-, kis- és középvállalkozásokra jellemző éves nettó bevételek, a foglalkoztatotti létszám és az innováció is (Panyor et al., 2019).

## **A magyarországi sörgyártás történeti áttekintése**

A XIX. században alakult ki nagyüzemi sörgyártás a megnövekedett gyártási volumenhez szükséges technológia révén, ezáltal megkezdődött az alsóerjesztésű lagerek tömegtermelése. Magyarországon Kőbánya vált a sörgyártás központjává az ott található természeti és társadalomföldrajzi adottságok miatt – elhagyott borospincék, fővárosi felvevőpiac stb. –, emellett a komló- és malátatermő vidékek közelsége hatott pozitívan a sörgyárak alapítására (Erdősi, 1970; Katona, 2018).

1948-ban államosították az ipar szereplőit, és létrehozták a Magyar Söripari Vállalatok Trösztjét (Erdősi, 1970; Fertő et al., 2016). A magyar sörgyártást a szocialista időszakban a nagyüzemi sörgyárak uralták: az 1970-es évek első felétől a soproni, a nagykanizsai, a pécsi, a borsodi és a budapesti sörgyárak voltak jelentősek (Erdősi, 1970; Fertő et al., 2016).

A rendszerváltást követően Magyarországon is megjelentek a kisüzemi sörfőzdék a piaci liberalizáció hatására, ezeket a főzdeket nevezzük első generációs kisüzemi sörfőzdeknek. A trend az Amerikai Egyesült Államokból érkezett, ahol már Magyarországot megelőzve évtizedek óta működtek kisüzemi sörfőzdék (Major, 2015; Csörögi et al., 2018; Interjúalany 1, Sörfőzde 1).

A kisüzemi sörök piacának kialakítását az 1994-ben megalapított Kisüzemi Sörfőzdek Egyesülete is segítette (Kisüzemi Sörfőzdek Érdekképviseleti és Érdekvédelmi Egyesülete, 2021), azonban termékeik alacsony minőségűek voltak, mert a gyártók jelentős része nem rendelkezett a sörgyártáshoz szükséges képzettséggel. Csak azok a kisüzemi sörfőzdek működtek tovább, amelyek felismerték, hogy olyan szuperprémium termékek gyártására van szükség, amely a nagyüzemi sörgyárak



termelésére nézve veszteséges lenne, kitöltve ezzel a piaci rést (Interjúalany 1, Sörfőzde 1; Fertő et al., 2016).

A magyarországi nagyüzemi sörgyártással kapcsolatos történeti és földrajzi vizsgálatok mellett megjelentek a kisüzemi sörfőzdekre vonatkozó elemzések is, akár összehasonlítva a két üzemméretet. Míg a söripari vizsgálatok a rendszerváltásig a piacot teljesen hegemón módon meghatározó nagyüzemi sörgyárak köré szerveződtek, mint új jelenség a XIX. század közepétől, felfedve a kialakuló gyárak természet- és társadalomföldrajzi telepítésre gyakorolt hatásait, majd a szocializmus időszakában a tervszerű sörértékesítés lehetőségeinek meghatározására került sor. A rendszerváltás után azonban lehetőség nyílt az újonnan létrejövő kisüzemi sörfőzdek vizsgálatára.

A 2008–2009-es gazdasági válság hatására a fogyasztás az alacsony minőségű, olcsóbb sörök irányába terelődött a fizetések csökkenése miatt (Fertő et al., 2016). A válság átalakította a söripart, egyre több új kisüzemi sörfőzde alakult differenciáltabb kínálattal az Európai Unió területén, beleértve Magyarországot is a 2010-es évek elején, ahol jogi szabályozás révén lehetővé vált a házi sörfőzés. A házi sörfőzők a boltban kapható, alacsony minőségű sörök vásárlása helyett kísérletezni kezdtek korábbi stílusokkal, mint a stout, porter vagy az india pale ale. Ezekből a házi sörfőzdekből jöttek létre az első cégek gerillaként (saját sörfőzdével nem rendelkező cég), majd az ún. második generációs kisüzemi főzdek, elindítva a magyarországi kisüzemi sörfőzdealapítás második hullámát (Bajkai et al., 2016; Interjúalany 1, Sörfőzde 1).

A második generációs kisüzemi sörfőzdek termékei magasabb minőséget képviseltek, mint az első generációs kisüzemi sörfőzdeké, sör típusaik jobban illeszkedtek a Nyugat-Európából, Egyesült Államokból származó trendekhez (Interjúalany 1, Sörfőzde 1; Major, 2017). Népszerűségük oka lehet, illetve növelheti a globalizációra adott válaszreakcióként megjelenő neolokalizmus, amelynek következményeként a helyi termékek vásárlása felértékelődik, háttérbe szorítva a söripar globális szereplőit (Hasman et al., 2021).

A második főzdealapítási hullámban létrejövő második generációs kisüzemi sörfőzdek azonban nem jelennek meg külön a magyarországi kisüzemi sörgyártással foglalkozó földrajzi vizsgálatokban, a kisüzemi sörgyártást gyakran homogén jelenségként kezelik. Ezért a nemzetközi kutatásokhoz hasonlóan fontos szempont lenne ezek megjelenítése.

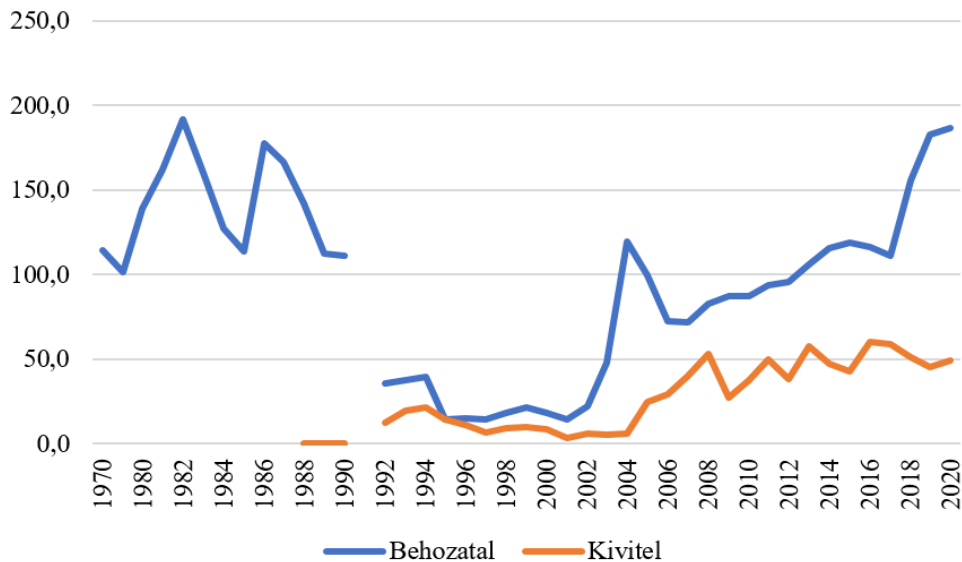
## **A magyarországi sörgyártás és sörfogyasztás időbeli változásának áttekintése**

1970 és 2020 között Magyarország sörimport és -exportadatai alapján látható, hogy a szocializmus időszakában a megnövekedett fogyasztói igények miatt az ország nem tudott sört exportálni (1. ábra).

Az 1970-es évektől az 1990-es évekig Magyarország sörimportja változó tendenciákat mutatott csúcsokkal és mélypontokkal, a rendszerváltás után az Európai Unió csatlakozásig jelentősen csökkent (1. ábra). 2004 után látványos emelkedésen ment keresztül a beáramló német söröknek köszönhetően (Gyórfi, 2006). Az export értékeiben elmarad az importhoz képest, a forgalom jelentős részét a legnagyobb sörgyártók teszik ki, mint a Carlsberg Hungary Kft., Heineken Hungária Zrt.,

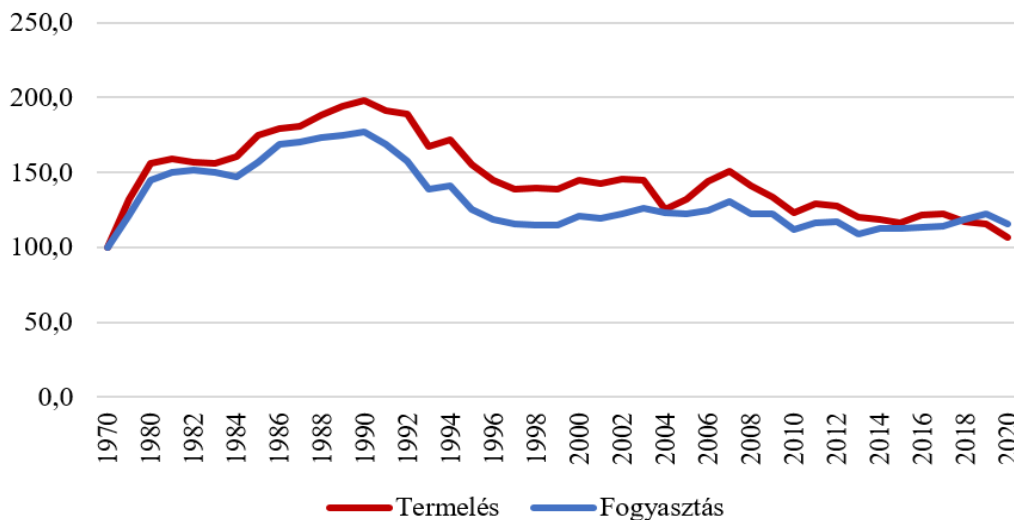
Borsodi Sörgyár Kft., Dreher Sörgyárak Zrt., illetve a már kisüzemeknek számító Pécsi Sörfőzde (Világgazdaság, 2021).

1. ábra: Magyarország sörexporthja és -importja 1970 és 2020 között (millió literben)  
 Figure 1. The beer exports and imports of Hungary between 1970 and 2020 (in million litres)



Forrás: saját szerkesztés a KSH 2022-es adatai alapján  
 Source: authors' edition by the data from KSH, 2022

2. ábra: Magyarország sörgyártásának és -fogyasztásának bázisindexe 1970 és 2020 között (százalék)  
 Figure 2. Baseline index of beer production and consumption in Hungary between 1970 and 2020 (percent)



Forrás: a KSH 2022-es adatai alapján saját szerkesztés  
 Source: authors' edition by the data from KSH, 2022

A magyarországi sörfogyasztás 1990-ben érte el a csúcsát 105,1 liter/fő értékkel, amely folyamatosan emelkedett 1970-től. A rendszerváltás után erőteljes csökkenés indult be, mivel visszaesett a korábban nagy létszámú, bányászokból és ipari munkásokból álló fogyasztórét, ezért 2011-ben az egy főre

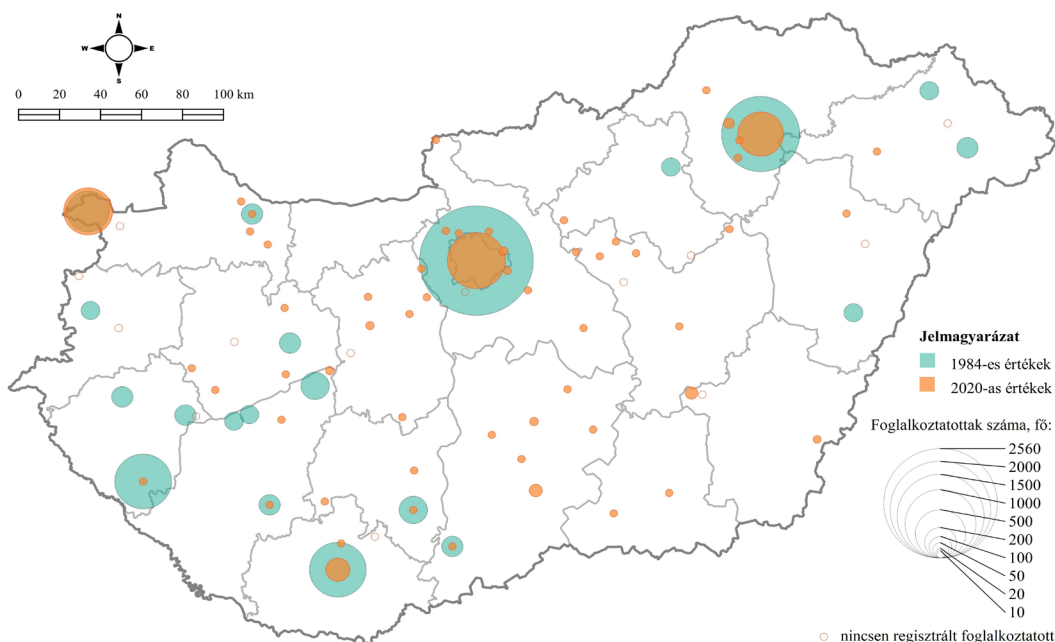
jutó sörfogyasztás kb. 60 literre esett vissza A vásárlók egy része áttért az olcsóbb italokra. Ezek hatására a rendszerváltás után átalakult a sörfogyasztás (Fodor et al., 2013).

A sörgyártás volumene az 1970-es évektől folyamatosan emelkedett, hogy a megnövekedett igényeket ki tudják szolgálni (Erdős, 1970), a rendszerváltás után viszont folyamatosan csökkent, függetlenül a kisüzemi sörfőzdék létrejöttétől. 2004-ben nagyobb mértékben, ami lehet az Európai Unió csatlakozás révén beáramló német import sörök mennyiségének eredménye (Györfi, 2006). A 2020-ban kibontakozó Covid-19 járvány hatására viszont mind a sörgyártás, mind a sörfogyasztás egyaránt visszaestek (2. ábra).

### A magyarországi sörgyártók földrajzi elhelyezkedése

Magyarország söriparában jelentős változások figyelhetők meg a szocializmus időszakához képest napjainkban. A 3. ábra az 1984-es söripar állapotát mutatja, összevetve a 2020-as helyzettel, kiemelve a földrajzi helyzetüket és a foglalkoztatottak számát.

3. ábra: A magyarországi sörgyártó cégek elhelyezkedése és foglalkoztatotti létszáma (1984, 2020) (fő)  
Figure 3. Location and number of employees of beer companies in Hungary (in 1984 and 2020) (head)



Forrás: saját szerkesztés az Opten 2022-es és Magyarország Nemzeti Atlaszának 1989-es adatai alapján  
Source: authors' edition based on Opten, 2022 and National Atlas of Hungary data, 1989

Az 1984-es adatok esetében nem állt rendelkezésre módszertan, vélhetően minden söripari érdekeltiséget – malátagyártás, árparaktár stb. – tartalmaznak az adatok a tényleges sörgyártás mellett.

A rendszerváltást követően elszaporodtak a kisüzemi sörfőzdék. Ennek oka lehet, hogy ezek a megyék távol esnek az ország gazdasági centrumát jelentő fővárostól és a nyugat- és közép-dunántúli régiótól. Azonban az Opten adatbázisa nem tesz különbséget sörfőzdével rendelkező és nem ren-

delkező sörgyártó cégek között, ezért a térképen szereplő gyártók között van, amelynek csak a fióktelepe látható, tényleges sörgyártás más sörfőzdek kapacitásait kihasználva valósul meg.

Míg 1984-ben kb. 20 darab, sörgyártással valamilyen módon foglalkozó cég működött Magyarországon, addig 2020-ban a ténylegesen sörgyártó tevékenységet végző főzdek száma 108-ra nőtt az Opten adatbázisa szerint. Viszont más, cégeket tartalmazó adatbázisban változhat az érték, aminek oka lehet, hogy a sörgyártó cégeknek nem mindenhol jelenik meg elsődleges tevékenységként a sörgyártás, mivel a cég fő profilja lehet egy vendéglátóhely üzemeltetése, emellett melléktevékenységként jelenik meg a sörgyártás.

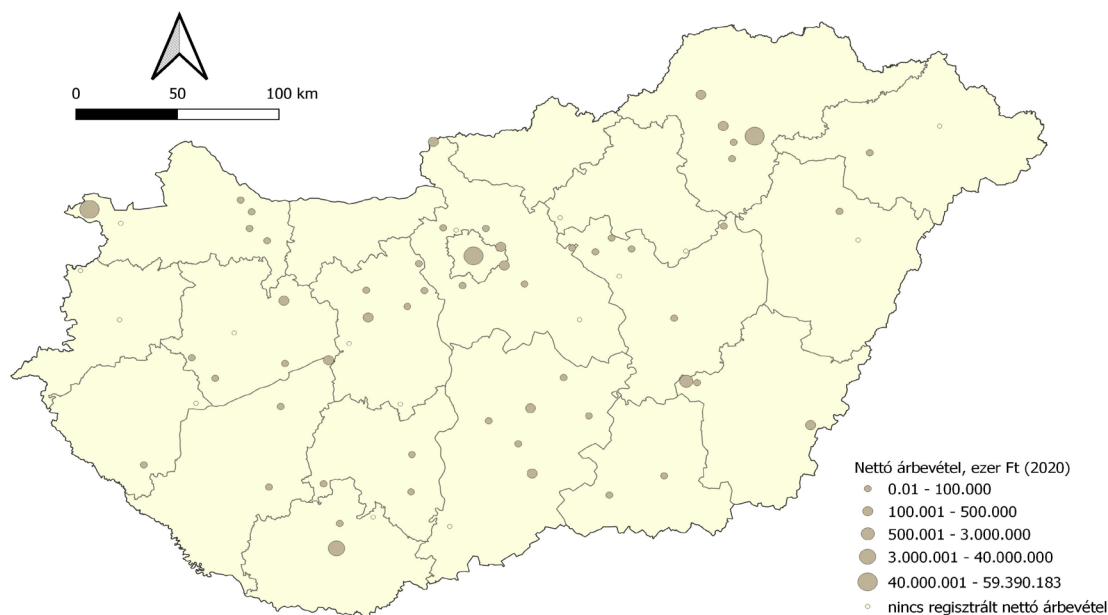
A cégek foglalkoztatotti létszáma a szocialista időszakéhoz képest csökkent, ami magyarázható a gyártás automatizálásával, illetve a szocializmusra jellemző magas foglalkoztatotti aránnyal (Orgoványi, 1997). Míg 1984-ben több mint 6000-en dolgoztak Magyarországon a söriparban, addig 2020-ban ez a szám lecsökkent nagyjából 2000 főre.

A 3. ábrán szereplő települések egy részén több sörgyártó cég is működött 2020-ban az Opten adatbázisa szerint, ezért ezek összevonva kerültek ábrázolásra: Budapesten 23 db, Főton 2 db, Győrben 3 db, Kaposváron 3 db, Kecskeméten 2 db, Kiskunhalason 2 db, Miskolcon 2 db, Nagykanizsa 2 db, Nyíregyházán 2 db, Pécsen 3 db, Sopronban 2 db, Székesfehérváron 3 db. Ugyanezzel a módszertannal készült a 4. ábra is. Ezek alapján egyértelmű Budapest előnye a telepítést illetően, a főváros agglomerációja körül is helyezkednek el sörfőzdek, közel a legnagyobb fogyasztópiachoz (Töröcsik, 2016). Viszont a regionális központok térségeiben nem rajzolódnak ki ennyire egyértelműen azok telepítésre gyakorolt pozitív hatásai. A telepítést befolyásolhatja a bérleti díj, ami a regionális központokban, a megyeszékhelyeken magasabb lehet, mint más településeken.

Bajorországi esettanulmány alapján a sörfőzdek telepítésében az egyik legnagyobb hatást a malátagyártók közelsége fejtette ki (Bertram et al., 2021), azonban a 4. ábra mintázatában a hazai sörgyártó cégek alapítására a fő közlekedési tengelyek – pl.: M7-es autópálya – vagy Budapest gyakorolhatták a legnagyobb hatást. Viszont a hazai kisüzemi sörfőzdek elhelyezkedése nem egységes, de ez az Egyesült Államokban is megfigyelhető jelenség (Carr et al., 2019).

A legnagyobb nettó árbevétellel a három nagyüzemi sörgyár – Sopron, Bőcs, Budapest székhellyel – rendelkezett, azonban a kisüzemi sörfőzdek nem tudták elérni a nagyüzemek árbevételi értékeit. A fővárosban 2020-ban realizálódó 59 milliárd forintos nettó árbevétel köszönhető annak is, az itt található Dreher Sörgyárak Zrt. mellett, hogy Budapest bővelkedik kisüzemi sörfőzdekben (22 db), amelyek hozzájárulnak a kiemelkedő értékhez. Ez magyarázható a főváros globális város jellegével; a nyugatról érkező impulzusok először Budapesten jelentkeznek (Töröcsik, 2016). A nem fővárosi kisüzemi sörfőzdek közül a békésszentandrás Szent András Sörfözde és a Pécsi Sörfözde jelentősek árbevételüket tekintve. Ennek oka lehet a működésük idejének hossza és a kiépült fogyasztóbázis. A többi, nem fővárosi kisüzem között jelentős árbevételben keletkező különbség nem észlelhető. A fővárosi sörfőzdek közül néhány közelíti a Szent András Sörfözde értékét, ami magyarázható a budapesti értékesítési piac közelségével, annak pozitív hatásaival.

4. ábra: A magyarországi kisüzemi sörgyártó cégek éves nettó árbevétele, ezer Ft (2020)  
Figure 4. Annual net sales of Hungarian small-scale brewers, thousand HUF (2020)



Forrás: Az Opten 2020-as adatai alapján saját szerkesztés  
Source: authors' edition based on Opten data, 2020

## A kis- és nagyüzemi sörgyártók előállított söreinek összehasonlítása

A kis- és nagyüzemi sörgyártók előállított termékeiket illetően különböznek egymástól, mivel más a célközönségük. Konkurenciái egymásnak az értékesítés terén, hiszen a legtöbb vendéglátóhelyen a nagyüzemi sörgyárak söreivel lehet találkozni, viszont az eltérő célközönség miatt nyomatékosan nem fenyegetik egymás értékesítését. A nagyüzemi sörgyárak nem tudnak olyan sör típusokat készíteni, mint a kisüzemek – gazdasági okokból (Interjúalany 1, Sörfőzde 1).

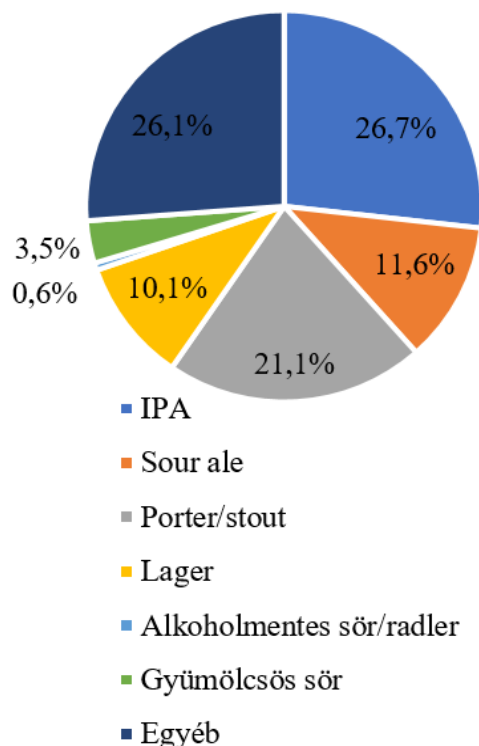
A vizsgálatban szereplő hat kisüzemi sörfőzde sör típusai alapján nem lehet a teljes magyar kisüzemi sörgyártásra általánosítani, azonban a kiválasztott főzdek eltérő karaktere miatt a tendenciák megállapításában releváns lehet a kisüzemi sörgyártásra nézve. A 6. ábra adatai a Dreher Sörgyárak Zrt., A Borsodi Sörgyár Kft. és a Heineken Hungária Zrt. előállított sör típusai által készült.

Az 5. és 6. ábra adatai alapján megállapítható, hogy a két üzemméret részben fedi egymást termékeiket tekintve, azonban nagy az eltérés közöttük. A kisüzemi sörfőzdek felsőerjesztésű söröket készítenek, kiemelhető az IPA, a sour ale, illetve a porter/stout kategória, míg az alsóerjesztésű lagerek elmaradnak a nagyüzemi sörgyárak értékeihez képest. Ennek oka, hogy hónapokig készülnek, és nem versenyképesek a nagyüzemi sörgyárak által kínált lagerekkel, amelyek olcsóbbak, és nagyobb mennyiség áll belőlük rendelkezésre (Interjúalany 2, Sörfőzde 2). Az egyéb kategória magas aránya a

többihez képest jelzi, hogy a kisüzemi sörfőzdék számos más stílussal is kísérleteznek, termékdiverzitásuk magasabb, mint a nagyüzemi sörgyáraknak.

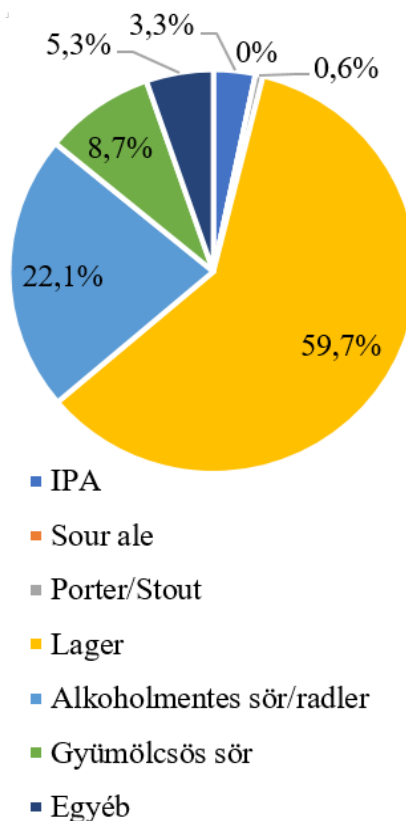
5. ábra: A vizsgálatban szereplő kisüzemi sörfőzdék összesített termékei kategorizálva (százalék)

Figure 5. Aggregated products of the small-scale breweries included in the study, categorised (percentage)



6. ábra: A nagyüzemi sörgyárak összesített termékei kategorizálva (százalék)

Figure 6. Aggregated products of the large-scale breweries categorised (percentage)



Forrás: saját szerkesztés az Untappd 2023-as adatai alapján  
Source: authors' edition by the data from Untappd, 2023

A nagyüzemi sörgyárak legnagyobb mennyiségben alsóerjesztésű lagereket készítenek, emellett kiemelhető a gyümölcsös sörök kategóriája, amellyel a jelenleg népszerű cukros üdítőitalok térnyerését próbálják a sörgyártás javára fordítani, illetve bevonni a női fogyasztókat is. Ugyanez húzódik meg az alkoholmentes sörök készítése mögött, céljuk a minél nagyobb fogyasztópiac lefedése (Fodor et al., 2013).

Az 5. és 6. ábra alapján megállapítható, hogy bár konkurálnak egymással a kis- és nagyüzemek, mivel mindkét üzemméret sörgyártással foglalkozik, de a termékeik különbözősége miatt nem veszélyeztetik élesen egymás fogyasztópiacát (Interjúalany 1, Sörfőzde 1).

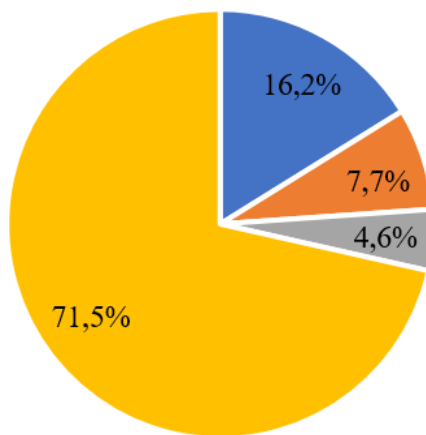
Fontos különbség azonban, hogy a kisüzemi sörfőzdék termékei nehezebben jutnak el a fogyasztókhoz, a fogyasztást erősen a keresleti oldal határozza meg, hiszen a kisüzemi sörök magasabb áron érhetőek el a nagyüzemi sörökhöz képest, ezért a nagyobb városokban vagy üdülőövezetekben érdemes vendéglátóhelyeit nyitni ilyen típusú sörök forgalmazására (Csapó-Wetzel, 2015).

## A kis- és nagyüzemi sörgyártók termékeit fogyasztók összehasonlítása

A kérdőívben a fogyasztók kis-, illetve nagyüzemi sörökkel kapcsolatos vásárlói szokásaiknak felmérése történt. Az eredmények közül csak a tanulmány témájához szorosabban kapcsolódó vizsgálati faktorok kerültek elemzésre, mint a kis- és nagyüzemi sörgyártó termékeinek beszerzésre, azok megítélése ár-érték arányban és minőség alapján. A kis- és nagyüzemi sörfőzdek termékeinek beszerzése a válaszadók körében az alábbiak szerint alakult (7–8. ábra).

7. ábra: A nagyüzemi sörgyárak termékeinek legfontosabb beszerzési helyei a kérdőívet kitöltők körében (százalék) (n=107)

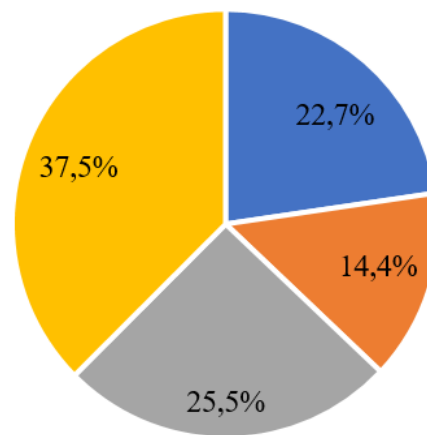
Figure 7. Most important forms to buy products from large-scale breweries among respondents (%) (n=107)



■ Italbolt  
■ Webshop

8. ábra: A kisüzemi sörfőzdek termékeinek legfontosabb beszerzési helyei a kérdőívet kitöltők körében (százalék) (n=107)

Figure 8. Most important forms to buy products from small-scale breweries among respondents (%) (n=107)



■ Vendéglátóhely  
■ Bolthálózat, áruházlánc

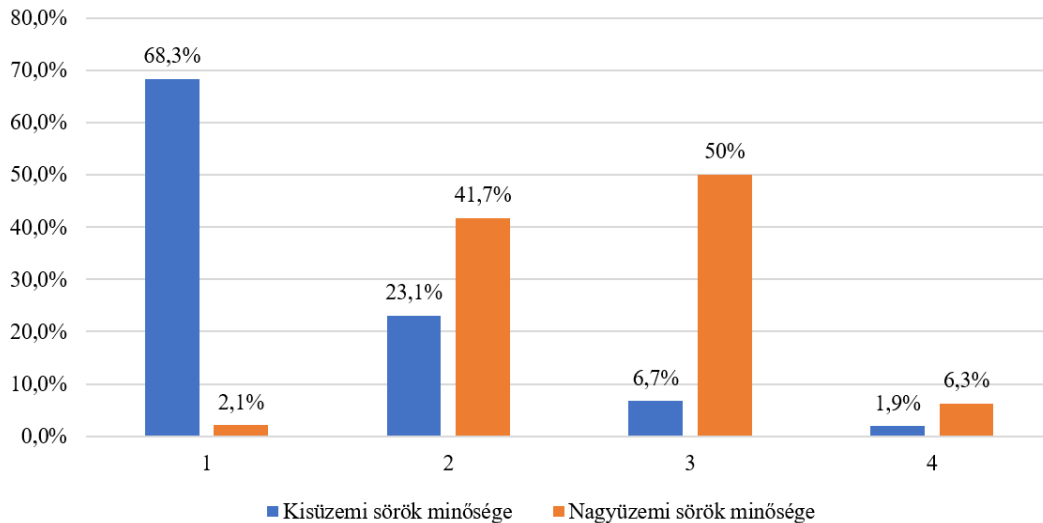
Forrás: saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján  
Source: authors' edition by the online questionnaire

A nagy- és kisüzemi termékeinek vásárlását illetően a válaszadók körében a bolthálózatból, áruházláncból való beszerzésben mutatkozik a legnagyobb különbség, illetve a webshopon keresztül történő vásárlásban. A nagyüzemi söröket a kitöltők elsősorban bolthálózatokból, áruházláncokból szerzik be, második helyen az italboltok állnak (7. ábra).

A kisüzemi sörfőzdek termékeinek vásárlásánál is a legfontosabb a bolthálózatból történő beszerzés, viszont kb. fele a nagyüzemi sörökéhez képest, míg a webshopos vásárlás aránya a kisüzemi söröknél hatszorosa értékű. Ennek oka lehet, hogy a nagyüzemi sörgyárakra nem jellemző az online értékesítés, háttérben a fogyasztók életkora állhat, míg a fiatalabb, kisüzemi söröket fogyasztó személyek körében az online felületek vásárlási célú felhasználása megszokottabb (8. ábra). A fogyasztók eltérően

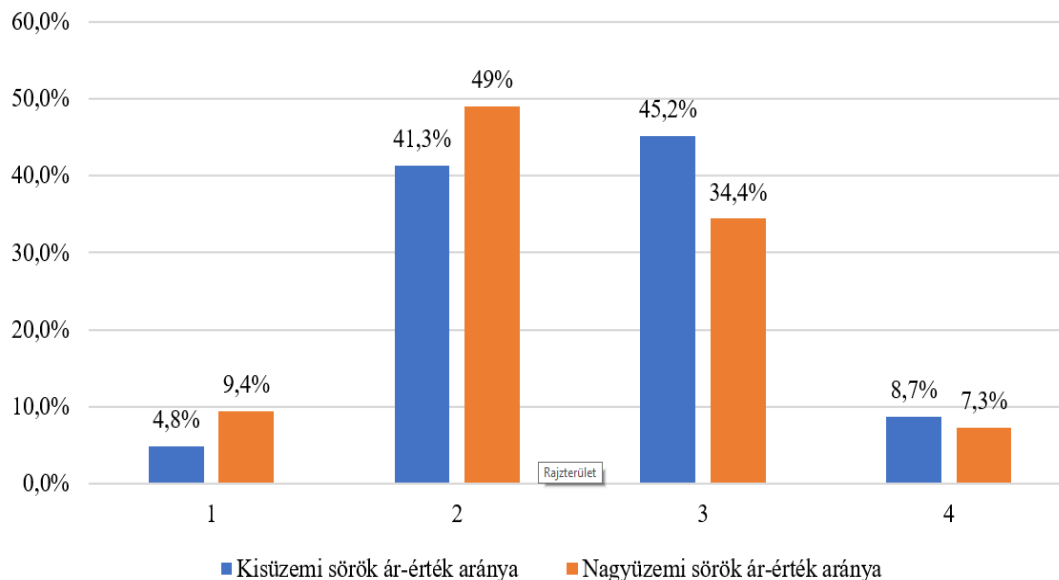
értékelték a kis- és nagyüzemi söröket minőségük (9. ábra), illetve ár-érték arányaikat tekintve (10. ábra).

9. ábra: A nagy- és kisüzemi sörök minőségének megítélése a kérdőívet kitöltők körében (százalék) (n=107)  
 Figure 9. Perception of the quality of large-scale and small-scale produced beers among respondents (%) (n=107)



Forrás: A kérdőív adatai alapján saját szerkesztés  
 Source: authors' edition by the online questionnaire

10. ábra: A nagy- és kisüzemi sörök ár-érték arányának megítélése a kérdőívet kitöltők körében (százalék) (n=107)  
 Figure 10. Respondents' perceptions of the value for money of large-scale and small-scale produced beers (%) (n=107)



Forrás: A kérdőív adatai alapján saját szerkesztés  
 Source: authors' edition by the online questionnaire



A 9. ábra jelmagyarázata a következő: 1 – Nagyon jó, 4 – Rossz. A kérdőívet kitöltők a nagyüzemi söröket alacsonyabb minőségűnek találták, mint a kisüzemi söröket, a válaszadók 68,3%-a sorolta a legfelső kategóriába a kisüzemi tételeket minőségük alapján, míg ugyanebben a kategóriában a nagyüzemi sörgyárak termékeit a válaszadók csak 2,1%-a jelölte. A kisüzemek erre építhetnek a nagyüzemi sörgyárakkal vívott piaci küzdelemben. Az ár-érték arányokat tekintve viszont a fogyasztói felmérés alapján nem ennyire egyértelmű a kisüzemi sörfőzdék előnye (10. ábra).

A 10. ábra esetén ugyanaz a jelmagyarázat, mint a 9. ábrán. A nagyüzemi söröket ár-érték arányban jobbnak tartották a fogyasztók, mint a kisüzemi tételeket. Ennek oka lehet, hogy a válaszadók a kisüzemi sörökre jellemző magas árszabás mellett nem tapasztalják azt a minőséget, amit ekkora összeg kifizetése esetén szeretnének. A nagyüzemi sörök kedvezőbb megítélése magyarázható az alacsony árral, amihez alacsonyabb minőség is társul, viszont ez megszokott. A kisüzemi sörfőzdék – különösen a kísérleti üzemként működők – esetén a minőség változékony lehet, mert kiszámíthatatlan egy extrém ízvilágú tételnél a fogyasztók megítélése, míg a nagyüzemi sörgyárak többnyire változatlan minőséget kínálnak.

## A Covid-19 hatásai

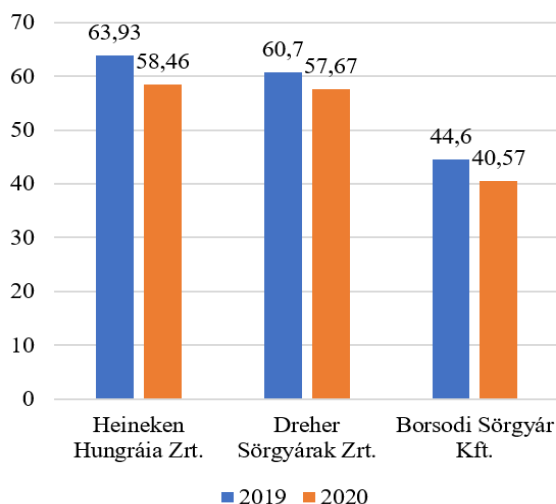
A magyarországi sörgyártás vizsgálatában a megkerülhetetlen az elmúlt években kibontakozó, a söripart meghatározó járványhelyzet hatásainak feltérképezése. A Covid-19 vírus okozta megbetegedések, halálozások és az ezzel összefüggésben meghozott korlátozó intézkedések a teljes hazai sörpiacra negatív hatással voltak (Világgazdaság, 2019b). A három nagy magyarországi sörgyár bevételei, illetve az öt legnagyobb magyarországi sörgyár értékesítési adatai mutatják a pandémia okozta károkat (11. és 12. ábrák).

A 12. ábra adatai alapján megfigyelhető, hogy a három nagy magyarországi sörgyárat is érzékenyen érintette a Covid-19 által okozott járványhelyzet. A 2019-es értékekhez képest 2020-ban több milliárd forint kieséssel számoltak éves árbevételüket tekintve (6. link). Az öt legnagyobb magyarországi sörgyártó/forgalmazó – benne a kisüzeminek számító Pécsi Sörgyárral – forgalma 2021-ben bár meghaladta a 2020-as szintet, a 2019. évit viszont nem érte utol (12. ábra) (Telex, 2022).

A kisüzemi sörfőzdeket különösen érzékenyen érintette a pandémia, hiszen a vendéglátószektort sújtotta az egyik leginkább a járvány a kijárási korlátozások miatt – 14 százalékponttal nőtt a veszteséges vállalatok aránya a szektorban –, azonban a nehézségek mérete és természete is eltérő a nagyüzemekhez képest (El-Meouch et al., 2024). A HoReCa – Hotels, Restaurants and Cafés – szektorba történő értékesítés a vendéglátóegységek bezárása miatt megszűnt, nem rendeztek sörfesztiválokat, viszont a vendéglátóhelyekről elvitelre lehetett kisüzemi söröket vásárolni, ami enyhítette az értékesítési nehézségeket.

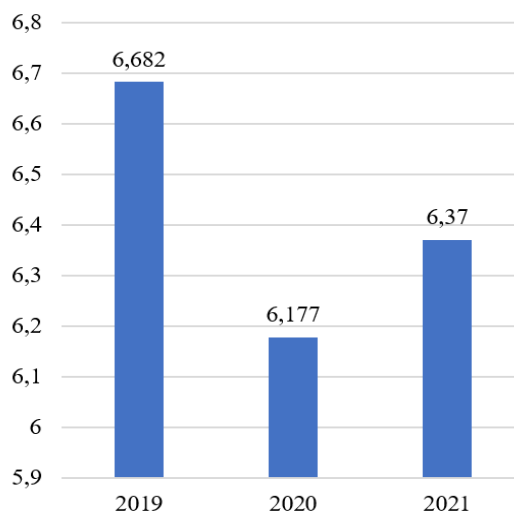
11. ábra: A három nagy magyarországi sörgyár éves árbevételének alakulása 2019-ben és 2020-ban (mrd Ft) (n=107)

Figure 11. Annual revenues of the three major Hungarian breweries in 2019 and 2020 (billion HUF) (n=107)



12. ábra: Az öt legnagyobb magyarországi sörgyár együttes értékesítésének alakulása (millió hl) (n=107)

Figure 12. Trends in the combined sales of the five largest breweries in Hungary (million hectolitre) (n=107)



Forrás: saját szerkesztés a Világgazdaság 2021-es adatai alapján  
Source: authors' edition by the data from Világgazdaság, 2021

Általános tendenciaként jelentkezett az internetes hálózatok felértékelődése a járvány időszakában (Kömüves et al., 2022). A kisüzemeknek a webshopon keresztül történő értékesítés vált a járványhelyzetben az egyik legfontosabb pillérré, mivel így fizikai kontaktus nélkül is megvásárolhatók a kisüzemek termékei. Ennek hatására a webshoppal még nem rendelkező főzdek megalkották saját online felületeiket.

Azokat a kisüzemi sörfőzdeket viselte meg kevésbé a pandémia, amelyek értékesítésének nagy része a kis- és nagykereskedelmi láncokban történt, hiszen azok nyitvatartása nem változott. Azonban elmondható a vizsgálatban szereplő sörfőzdekről, hogy szükség volt a termelésük csökkentésére a visszaeső fogyasztás miatt, ezáltal is visszafogva a költségeket. Pozitívum, hogy a főzdek a pandémia következő hullámaira felkészültebben reagáltak, kiismerve annak természetét, amely képességek a jövőben is növelhetik ezeknek a vállalkozásoknak az életben maradását (Interjúalany 1-6, Sörfőzde 1-6; Iirmdu-Donaldson, 2024).

## KÖVETKEZTETÉSEK

Magyarország söriparát évtizedekig meghatározó nagyüzemi sörgyártás mellett megjelentek a kisüzemi sörfőzdek, amelyek bár nem képesek akkora piaci részesedést birtokolni, mint a nagyüzemi sörgyárak, azonban ma már nem hagyhatjuk őket figyelmen kívül, mint piaci szereplők.

A tanulmány eredményei által megállapítható, hogy a magyarországi kisüzemi sörfőzdék nem rendelkeznek akkora nettó árbevétellel és munkaerővel, mint a nagyüzemek. Mivel mindkét üzemméret képviselői sörgyártással foglalkoznak, bizonyos szinten konkurenciái egymásnak, azonban ezek ellenére a kisüzemi sörfőzdéknek van növekedési potenciálja, hiszen eltérő a célközönségük, eltérő igényekkel, ezért más sör típusokat gyártanak – sour ale, porter, stout, IPA stb. –, mint a nagyüzemi sörgyárak – alsóerjesztésű lagerek, gyümölcsös sörök –, kihasználva az ebben rejlő piaci rést, ami a sikerességüket adja.

A kérdőíves vizsgálatban szereplő kitöltők válaszaiból arra lehet következtetni, hogy a magyarországi kisüzemi sörfőzdék termékeit jobb minőségűnek találják a nagyüzemek sőreihez képest, viszont ár-érték arányban nincs akkora előnye a kisüzemek termékeinek, ami jelezheti, hogy a hazai fogyasztók árérzékenyek, még úgy is, hogy fogyasztói, vásárlói ezeknek a söröknek. Ez összefüggésben lehet az országon belül tapasztalható diverz vásárlóerővel, illetve hogy a kisüzemi sörgyártás és az erre épülő kisüzemi sörkultúra még az Egyesült Államokhoz és Nyugat-Európa országaihoz képest még fejlődőben van. Azonban a kisüzemi sörök beszerzése köré épülő online vásárlási trend egyértelmű, mivel a nagyüzemi sörgyárak termékeivel ellentétben ezeket nehezebben érik el a fogyasztók a kis- és nagykereskedelmi üzletláncokban, viszont a nagyüzemi sörgyáraknak kevésbé érheti meg webshop üzemeltetése vagy online felületen értékesítő viszonteladók kiszolgálása a nagy gyártási volumen miatt.

Azonban az még nem ismert, mennyi piaci részesedést lesznek képesek birtokolni a kisüzemi sörfőzdék Magyarországon, hiszen ezeket számos külső körülmény befolyásolja, mint egy globális méretű járvány és a hatására kibontakozó gazdasági recesszió, illetve az ezzel kapcsolatos fogyasztói attitűdök változása, viszont ezek későbbi vizsgálatok irányait is kijelölhetik.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Bajkai, T., Barla, R., Jenei, B., & Róth, Z. (szerk) (2016). *Sörfőzés otthon, egyszerűen. Második, javított kiadás*. Első Magyar Házisörfőző Egyesület.
- Bertram, D., Chilla, T., & Wilhelm, C. (2021). Short Value Chains in Food Production: The Role of Spatial Proximity for Economic and Land Use Dynamics. *Land*, 10(9), 979. <https://doi.org/10.3390/land10090979>
- Březinová, M. (2021). Beer Industry in the Czech Republic: Reasons for Founding a Craft Brewery. *Sustainability*, 13(17), 9680. <https://doi.org/10.3390/su13179680>
- Cabras, I. (2020). Craft Beer in the EU: Exploring Different Markets and Systems Across the Continent. In M. W. Patterson, N. Hoalst-Pullen (Eds.), *The Geography of Beer* (pp. 149–157). Culture and Economics. Springer Nature Switzerland AG.
- Carr, J. K., Fontanella, S. A., & Tribby, C. P. (2019). Identifying American Beer Geographies: A Multiscale Core-Cluster Analysis of U.S. Breweries. *The Professional Geographer*, 71(2), 185–196.

- Csapó, J., & Wetzl, V. (2015). A sör és a sörút, mint turisztikai attrakció megjelenési lehetősége az idegenforgalomban Magyarországon – esélyek és lehetőségek. *Modern Geográfia*, 10(4), 1–14.
- Csörögi, E. F., Neulinger, Á., & Gyulavári, T. (2018). A sörfogyasztás élmény szerepe a kézműves sörök népszerűségében. *Marketing & Menedzsment*, 52(3–4), 73–85.
- El-Meouch, N. M., Máté, É., Trócsányi, A., Pirisi, G., & Alpek, B. L. (2024). A koronavírus-válság strukturális és területi hatásai a magyarországi vállalati szektor sérülékenységére. *Modern Geográfia*, 19(1), 147–174. <https://doi.org/10.15170/MG.2024.19.01.09>
- Erdősi, F. (1970). A magyar söripar földrajzi problémái. *Magyar Tudományos Akadémia, Dunántúli Tudományos Intézet, Közlemények*, 10.
- Fertő, I., Major, A., Podruzsik, Sz., & Fogarasi, J. (2016). Be- és kilépés egy érett iparágban: A magyar kisüzemi sörfőzdék esete. *Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing*, 12(1), 39–46.
- Fodor, M., Mészáros-Pintér, Sz., & Medve, A. (2013). Hogyan adjunk el valamit Másnak, ami valójában ugyanaz – Sört a nőknek?! In Nagy, I. Z. (szerk.), *Vállalkozásfejlesztés a XXI. Században* (pp. 103-116). Óbudai Egyetem.
- Gyórfi, Z. (2006). A hazai söripar átalakulása a nemzetközi tendenciák tükrében. [Doktori értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem].
- Hasman, J., Hána, D., & Materna, K. (2021). Regional brands produced beyond the region: An analysis of beer brands from recently closed breweries in Europe. *Moravian Geographical Reports*. 29(3), 168–183. <https://doi.org/10.2478/mgr-2021-0013>
- Irmdu, T. O., & Donaldson, R. (2024). Risk Management Strategies: An Empirical Analysis of Strategies Employed by Tourism Business Managers in Plateau State, Nigeria during the COVID-19 Pandemic. *Modern Geográfia*, 19(1), 81–98. <https://doi.org/10.15170/MG.2024.19.01.05>
- Katona, Cs. (2018). Az első világháború hatása a sörgyártásra és a fogyasztásra Magyarországon. In N. Gläser, L. Mód (szerk.), *A Nagy háború hatása a mindennapok kultúrájának változására* (pp. 217–232). Néprajzi és Kulturális Antropológiai Tanszék.
- Kisüzemi Sörfőzdék Érdekképviselői és Érdekvédelmi Egyesülete. (2021). <https://sorfozdek.hu/bemutakozas/>
- Kömüves, Zs., Szabó, Sz., Szabó-Szentgróti, G., & Hollósy-Vadász, G. (2022). Munkaerő-gazdálkodási körkép a dél-dunántúli régióban a pandémia idején. *Modern Geográfia*, 17(3), 13–27. <https://doi.org/10.15170/MG.2022.17.03.02>
- Központi Statisztikai Hivatal. (2022). *Sörmérleg*. [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/mez/hu/mez0059.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/mez/hu/mez0059.html)
- Magyarország Nemzeti Atlasza. (1989). *Söripar*. <https://www.nemzetiatlasz.hu/1989/14.pdf>
- Major, A. (2015). Sörpiaci helyzetkép Magyarországon: versenyképesség a sörszektorban. *Gazdálkodás*, 59(5), 453–474.

- Major, A. (2017). *Sörfogyasztás a fogyasztói szokások változásának tükrében* [Doktori értekezés, Kaposvári Egyetem].
- Opten. (2022). <https://www.opten.hu/dijitalan-szolgaltatasok/cegtarlight/lista>
- Orgoványi, E. (1997). Foglalkoztatás és munkanélküliség Magyarországon. *Statistikai Szemle*, 75(12), 1022–1038.
- Panyor, Á., Balogh, S., & Hampel, Gy. (2019). *Élelmiszer – gazdaság*. Szegedi Tudományegyetem.
- Poelmans, E., & Ostry, T. P. G. (2020). On the Existence of Belgian Craft Breweries: Explorative Research at the Microlevel. In M. W. Patterson, N. Hoalst-Pullen (Eds.), *The Geography of Beer* (pp. 179–200). Culture and Economics. Springer Nature Switzerland AG.
- Pullen, N. H., Patterson, M. W., Mattord, R. A., & Vest, M. D. (2014). Sustainability Trends in the Regional Craft Beer Industry. In M. W. Patterson, N. Hoalst-Pullen (Eds.), *The Geography of Beer* (pp. 109–116). Regions, Environment and Societes. Springer Science+Business Media Dordrecht.
- Schnell, S. M., & Reese, J. F. (2014). Microbreweries, Place, and Identity in the United States. In M. W. Patterson, N. Hoalst-Pullen (Eds.), *The Geography of Beer* (pp. 167–189). Regions, Environment and Societes. Springer Science+Business Media Dordrecht.
- Telex. (2022). *Söripari jelentés: Egyre több prémium és alkoholmentes sört adnak el a gyártók*. <https://telex.hu/gazdasag/2022/01/27/sor-alkoholmentes-premium-gazdasagos>
- Töröcsik, M. (2016). A fogyasztói magatartás új tendenciái. *Vezetéstudomány*, 47(Különszám), 19–25.
- Turizmus.com. (2019). Megduplázták termelésüket a kisüzemi sörfőzdek. <https://turizmus.com/szallashely-vendeglatas/megduplaztak-termelesuket-a-kisuzemi-sorfozdek-1163000>
- Untappd. (2023). <https://untappd.com/> Utolsó megtekintés dátuma: 2023.02.21.
- Világ gazdaság. (2019a). *Kétszáz ezer felett a kisüzemiek*. <https://www.vg.hu/vilaggazdasag-magyar-gazdasag/2019/03/ketszazezer-hektoliter-felett-a-kisuzemiek> Utolsó megtekintés: 2022.01.29.
- Világ gazdaság. (2019b). *Nehéz éven van túl a magyar söripar*. <https://www.vg.hu/cegvilag/2021/06/nehez-even-van-tul-a-magyar-soripar-2> Utolsó megtekintés: 2022.01.29.
- Világ gazdaság. (2021). *Gödörbe került a magyar söripar*. <https://www.vg.hu/kozelet/2021/02/godorbe-kerult-a-magyar-soripar-2>
- Watson, A. A., & Broemel, E. T. (2020). Planting the Seed: Innovation Diffusion of Craft Breweries in Florida. In M. W. Patterson, N. Hoalst-Pullen (eds.), *The Geography of Beer* (pp. 67–85). Culture and Economics. Springer Nature Switzerland AG.
- Wojtyra, B., Kossowski, T. M., Březinová, M., Savov, R., & Lančarič, D. (2020). Geography of craft breweries in Central Europe: Location factors and the spatial dependence effect. *Applied Geography*, 123, 102325. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2020.102325>

*Ez a mű a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Ne változtasd! 4.0 nemzetközi licence-feltételeinek megfelelően felhasználható. (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

*This open access article may be used under the international license terms of Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Gonda, Tibor<sup>1</sup> – Rátz, Tamara<sup>2</sup>

# A felelősségteljes magatartás erősödése a turisták körében

## Strengthening Responsible Behavior among Tourists

### ABSZTRAKT

Napjaink turizmustrendjeit vizsgálva látható, hogy megjelentek, illetve felerősödtek a turizmus társadalmi és környezeti szempontból nemkívánatos mellékhatásai. A turizmus népszerűségének a fennmaradása és további fejlődésének az érdekében szükséges a változás. Ennek a változásnak végbe kell mennie a kínálatban éppúgy, mint a fogyasztók keresletében. Tanulmányunkban azt vizsgáljuk, hogy a magyar lakosság milyen mértékben nyitott arra, hogy utazásai során környezettudatos és felelősségteljes fogyasztói magatartást tanúsítson. Jelen tanulmányunkban a felelősségteljes turizmus néhány fontos megnyilvánulására és a hazai lakosság környezettudatosságával kapcsolatos attitűdjére vonatkozó eredmények elemzését végezzük el. Vizsgálatunk megítélésünk szerint azért is aktuális, mert számos fogadóterület küzd már a „túlturizmus” negatív hatásával, ezért fontos tudni, hogy van-e a turisztikai fogyasztók körében hajlandóság a környezettudatosabb és felelősségtudatosabb fogyasztói magatartásra.

*Kulcsszavak: turisztikai fogyasztási szokások, környezettudatosság, felelősségteljes turizmus, generációk*

### ABSTRACT

Examining today's tourism, it should be noted that undesirable side effects have appeared and intensified, both from a social and environmental perspective. Maintaining the popularity of tourism and its further development requires change. This change must occur in both supply and consumer demand. In our study, we examine the extent to which the Hungarian population is open to exhibiting environmentally conscious and responsible consumer behavior during their travels. We analyze the results of key manifestations of responsible tourism and the attitude of the domestic population towards environmental awareness. Our study is particularly relevant as many host areas are already struggling with the negative effects of overtourism. Therefore, it is important to understand whether there is a willingness among tourism consumers to adopt more environmentally conscious and responsible consumer behavior.

*Keywords: tourist consumption habits, environmental awareness, responsible tourism, generations*

1 PhD, Associate Professor, University of Pécs, Faculty of Business and Economics, Institute of Marketing and Tourism, H-7622 Pécs, Rákóczi út 80. E-mail: [gonda.tibor@ktk.pte.hu](mailto:gonda.tibor@ktk.pte.hu), <https://orcid.org/0000-0002-9514-2268>

2 PhD, Professor, Head of Department, Kodolányi János University, Institute of Sustainable Economy, Department of Tourism, H-1117 Budapest, Prielle Kornélia u. 47-49. E-mail: [tratz@kodolanyi.hu](mailto:tratz@kodolanyi.hu), <https://orcid.org/0000-0002-1500-6785>

## BEVEZETÉS

A 20. század közepétől dinamikus fejlődési pályára került turizmus egy-két évtized alatt igazi tömegjelenséggé vált. Napjainkban már az emberek mindennapjait is befolyásoló társadalmi és gazdasági tényezőként tarthatjuk számon. A turizmus által elérhető élmények teljesebbé teszik az emberek életét, pozitívan hatnak a jó közérzetre és a szubjektív boldogságérzetre. A turizmus dinamikus fejlődése számos előnnyel járt: segítette a helyi és a nemzeti gazdaságok megerősödését, javította a helyi lakosság számára is elérhető szolgáltatási kínálatot, munkahelyeket teremtett, elősegítette a kultúrák közötti párbeszédet és ez által hozzájárult a népek közötti tolerancia erősítéséhez is. Napjaink tömegturizmusát vizsgálva viszont észre kell venni azt is, hogy megjelentek a társadalmi és környezeti szempontból nem kívánatos mellékhatásai is a turizmusnak. Egyes desztinációkon belül a turizmus mértéke olyan hatalmassá vált, hogy az már rontja az ott élő emberek életkörülményét, és veszélyezteti a természeti környezetet. A turizmus összes formájánál igaz, hogy ellenőrizetlen fejlődése több kárt okoz, mint hasznot, és csak megfelelő keretek között és szabályozás mellett várható előnyeinek érvényesülése és káros következményeinek mérséklődése vagy hiánya (Inskeep, 2000). A turizmus népszerűségének, további fejlődésének érdekében szükséges a változás. Ennek a változásnak egyaránt végbe kell mennie a kínálatban éppúgy, mint a fogyasztók keresletében. Tanulmányunkban azt vizsgáljuk, hogy a magyar lakosság milyen mértékben nyitott arra, hogy utazásai során környezettudatos és felelősségteljes fogyasztói magatartást tanúsítson. Az egyes generációk eltérő fogyasztói magatartása közismert, de a turizmus esetében kevésbé kutatott terület. Ami a fokozott érdeklődést kiváltotta az ilyen szemléletű vizsgálódás iránt napjainkban, az egyrészt az idősödés, az öregedő társadalmak problémája és az idős generáció erőteljesen bővülő jelenléte, másrészt a fiatal generáció újszerű reagálása, megváltozott médiahasználata és sokszor nehezen érthető döntési szempontrendszer.

## SZAKIRODALMI ELŐZMÉNYEK

A turizmus társadalmi jelenséggé válásának kezdetét az 1950-es évekre tehetjük. A megnövekedett szabadidő és a diszkrecionális jövedelemnek köszönhetően alig egy-két évtized alatt kialakult a mai értelemben vett tömegturizmus. Ennek megfelelően viszonylag hamar megjelentek a tömegturizmus nemkívánt jelenségeivel, a turizmus veszélyeivel foglalkozó munkák. Doxey (1975) már 1975-ben rámutatott arra, hogy a jelentős turizmus miatt antagonisztikus ellentét alakulhat ki a turisták és a helyi lakosok között. 1980-as évektől keresi a turizmus az új útját. Olyan utat, amely mind a helyi gazdaságra, mind pedig a természetre, társadalomra és a kultúrára, egyaránt pozitív hatást gyakorol, oly módon, hogy a negatív hatásokat lehetőség szerint elkerülje. Ennek az útkeresési folyamatnak az egyik fontos kiindulópontja a Robert Jungk filozófus 1980-ban megjelentetett írása (Jungk, 1980) a „Wieviel Touristen pro Hektar Strand?” (Mennyi turista egy hektár strandon?). A szerző ezen művében jelentős kritikát fogalmaz meg a tömegturizmussal szemben. A tömegturizmus számára nem



elfogadható, ugyanakkor tipikussá vált gyakorlatát kemény turizmusnak nevezi el („hartem Tourismus”), a kívánatos formáját pedig puha, gyengéd, lágy, szelíd turizmusnak („sanftem Tourismus”). (A hazai terminológiában a szelíd turizmus vált meghatározóvá.) Így született meg tulajdonképpen az alternatív turizmus gondolatköre: alternatíva a tömegetturizmussal szemben. Az alternatív turizmus a turizmusnak egy olyan formája, mely elsősorban a tömegetturizmus negatív hatásaival kíván szakítani, az egyéni igények kielégítését és a társadalmi környezettel való kapcsolatot állítja a középpontba, és ügyel a fenntartható fejlődés elveinek érvényesülésére. Az alternatív turizmus mára már ennél mélyebb, pozitív tartalmat is kapott. Egyfajta gyűjtőkategória, amely összefogja a tömegetturizmus ellentrendjeként létrejött turisztikai megnyilvánulásokat, mint a szelíd, felelősségteljes és ökoturizmust. A szelíd turizmus gondolatisága és értékrendje számos rokon vonást mutat a később kialakult fenntartható turizmus eszméjével. Egyaránt megjelentek benne a közgazdasági, ökológiai, szociológiai és politikai szempontok (Gonda, 2017). Az alternatív turizmus gondolatával egyetértők köre szerencsére bővült, széles körben elterjedt a fenntartható fejlődés értékrendje, és a tömegetturizmus negatív hatására reagálva egyfajta ellentrendként kialakult az ökoturizmus gyakorlata, melyben ugyancsak az előtérbe került a fenntarthatóság kérdésköre (Gonda, 2022; Molnár & Magyar-Sáska, 2023). A fenntartható turizmus olyan turizmusformát takar, ahol az attrakciókat, látnivalókat utódaink számára is elérhetővé tesszük, és ahol a fenntartható fejlődés elveit érvényesítjük. Nem minden kutató elégszik meg a gazdasági, társadalmi és környezeti fenntarthatóság teljesen elkülönült kezelésével, hanem rámutatnak arra, hogy létezik „középút”, mely alkalmas a gyakorlatban is alkalmazható fenntarthatóság értelmezéséhez (Kerekes, 2008). A kutatók a fenntartható turizmusra először a tömegetturizmus „ellentétéként” tekintettek, majd a kettő közötti „folytonosság-koncepcióra” építettek. Ezután a korábbi nézettől eltávolodva a fenntartható turizmusfejlesztés érdekében a tömegetturizmus terén jelentkező feladatokra összpontosítottak. A fenntartható turizmussal kapcsolatos legújabb nézetei „konvergencia” alapúak, vagyis úgy vélik, hogy a fenntartható turizmus a turizmus minden típusa számára elérendő, és független a turizmus tömeges jellegétől (Clarke, 1997; Inskoop, 2000). A fenntartható turizmus definiálásával és kutatásával nemzetközi szinten több jelentős kutató is foglalkozik (Sharpley, 2012; Spinelli, 2021). Hazai kutatók is kísérletet tettek a fenntartható turizmus meghatározására (Láng, 2008). A fenntartható turisztikai fejlesztés kielégíti a jelenlegi turisták és fogadó területek szükségleteit, másrészt védelmezi és növeli a jövő lehetőségeit (Csapó, 2013). A fogalom ma már szélesebb tartalommal bír, kiterjed a turizmus által használt táj védelmére (Pentz & Albert, 2023), és beépült az okos turizmus fogalmi rendszerébe is (Fekete, 2023).

A felelősségteljes utazás célja a turizmus, desztinációra gyakorolt lehetséges pozitív társadalmi, gazdasági és környezeti hatásainak maximalizálása és az utazás negatív mellékhatásainak minimálisra csökkentése. A felelősségteljes turizmus résztvevői tehát már olyan tudatos fogyasztóknak számítanak, akik az egyéni önzésen felülemelkedve, a hedonista magatartást mellőzve a turisztikai tevékenységük során nemcsak a saját élményeik maximalizálására töreksenek, hanem az utazásuk pozitív hatásának az optimalizálására. A turizmus rendszerének különleges szépsége és értéke, hogy sokszor ezzel a magatartással válik mégis optimálissá és maradandóvá a turisták élménye (Gonda, 2017). Az új irányzatok és szellemi áramlatok sorában az egyik meghatározó – és talán szakmai körökben is a

legismertebb – a felelősségteljes turizmus gondolatköre. A felelősségteljes turizmus „szülőatyjának” Harold Goodwin professzort tekinthetjük, aki a leedszi központú International Centre for Responsible Tourism alapítója. Az általa alkotott definíció szerint: „A felelősségteljes turizmus minimalizálja az idegenforgalomnak a természeti, társadalmi és kulturális környezetre gyakorolt negatív hatását” (Ashley et al., 2001). Ennek a célnak az elérése érdekében szélesebb körű gazdasági bevételt generál a helyi lakosság számára, és munkakörülményeik javításával segíti jólétük fokozását oly módon, hogy közben bevonja őket az életükről és lehetőségeikről szóló döntésekbe. A felelősségteljes turizmus pozitívan járul hozzá a természeti és a kulturális örökség, valamint a világ sokszínűségének megőrzéséhez. A helyiekkel történő mélyebb kapcsolatteremtésen keresztül valószínűbbé válnak az élmények, és előmozdítja, hogy az utazók jobban megértsék a turizmus okozta kulturális és környezetvédelmi problémák fontosságát, valamint hozzájárul a turisták és a vendéglátók egymással szembeni tiszteletének kialakulásához. A felelősségteljes látogatók tudatosan igyekeznek a minél kedvezőbb utazói magatartás elsajátítására, a fogadó terület érdekeire nyitottak. Ennek szükségességét már több kutató korábban is leírta. Véleményük szerint a turizmus egészét kell úgy átalakítani, hogy a turizmus elkerülhetetlen negatív hatásait a pozitív hatásokhoz viszonyítva az egyenlegük pozitív legyen (Cohen, 1989). A turizmus egyre fontosabb ágazatává vált a gazdaságnak, mely elősegíti a gazdasági növekedést és a foglalkoztatást, ezért az utóbbi három évtizedben a turizmus kutatásban is felerősödött a turizmus hatásainak a vizsgálata (Puczkó & Rátz, 2005; Fodness, 2016). Napjainkban az Európai Unió turizmuspolitikájában felerősödött a zöld fordulat iránti törekvés, és ennek jegyében előtérbe került a karbonsemleges turizmusra való áttérés szükségességének a hangsúlyozása (Conefrey & Hanrahan, 2022).

Vannak olyan vélemények, hogy a Covid19 járvány turizmusra gyakorolt elképesztő negatív hatása mellett hordoz annyi pozitívumot is, hogy felerősíti a környezettudatos és felelősségteljes turisztikai magatartást (Csóka, et al., 2021; Kovács, et al., 2021; El-Meoch et al., 2024). Ugyanakkor tartós marad az a fogyasztói trend, hogy előtérbe kerülnek a nyugodt, biztonságos és egészséges rurális térségek (Csapó & Töröcsik, 2020), valamint erőteljesebb intézkedések történnek a tömegturizmus káros jelenségeinek a csökkentése érdekében (Nagy et al., 2021). A desztinációk tudatos fejlesztéseket, átgondolt stratégiai intézkedéseket tesznek a resiliencia fokozása érdekében (Ketter, 2022). Jelen kutatásunkban a felelősségteljes turizmus néhány fontos megnyilvánulására és a hazai lakosság környezettudatosságával kapcsolatos attitűdjére kérdezzük rá. Vizsgálatunk megítélésünk szerint azért is aktuális, mert számos fogadóterület küzd már a túlturizmus negatív hatásával (Herntrei, 2019; Kagermeier & Erdmenger, 2019), és osztjuk Goodwin ezzel kapcsolatos nézetét, mely szerint a túlturizmus esetén a házigazdák és a vendégek, azaz a helyiek és a turisták egyaránt úgy érzik, hogy túl sok a látogató, és hogy a fogadó területen az életminőség vagy az élmény minősége elfogadhatatlanul romlott. Ez pedig éppen a felelősségteljes turizmussal ellentétes (Goodwin, 2017). A helyzet megoldására (de legalább is a problémák további elmélyülésének az elkerülésére) a felelősségteljes turizmus erősödése kínál megoldást. Kutatásunkban az alábbi kérdéseket vizsgáljuk. Tisztelik-e a turisták a fogadóterületet, valamint az ott élőket, és ennek megfelelően szívesen kapcsolatba kerülnek-e velük, érdeklik-e a helyi

szokások, veszik-e a fáradságot arra, hogy előzetesen tájékozódjanak a célterületről? A fenntartható fejlődés aspektusaival összhangban fontos-e az a számukra, hogy a természeti értékek megfelelő védelmet kapjanak, és hogy a turizmus gazdasági hasznából a helyi lakosok is részesüljenek?

## MÓDSZEREK

A kutatás keretében 1085 fős online megkérdezést végeztünk 2018 április–májusában abból a célból, hogy a magyar lakosság turizmussal kapcsolatos beállítódását vizsgáljuk generációs vetületben. A megkérdezés reprezentatív a 15–74 éves magyar lakosságra, nem, korcsoportok (10 éves intervallumok) és a lakóhely régiója alapján (1. táblázat). Jelen tanulmányunkban döntően ezen kutatás eredményeit ismertetjük. Statisztikai módszerekkel vizsgáljuk, hogy az egyes demográfiai csoportok az egyes kérdésekre adott válaszaiban vannak-e statisztikailag igazolható eltérések. Az elemzésbe bevont változók: nem, generációk, lakóhely településtípusa, iskolai végzettség foka, jövedelmi helyzet szubjektív megítélése. Ezen változók közül jelen tanulmányunkban a generációk eltérő eredményeinek a bemutatására kerítünk sort. Az SPSS statisztikai program segítségével elvégeztük a khi négyzet próbát, mely igazolta azt a kutatói hipotézisünket, hogy az adott generációkhoz való tartozás és a kérdésekre adott válaszok eredményei között szignifikáns kapcsolat van. Szignifikanciaszint méréséhez az általánosan elfogadott 5%-os szintet alkalmaztuk ( $p < 0,05$ ). A fent ismertetett átfogó kutatással kapcsolatban több tanulmány született (Csapó, et. al., 2018), melyeket figyelembe tudunk venni következtetéseink levonása során.

1. táblázat: A kutatásba bevont személyek demográfiai adatai  
Table 1. Demographic data of the persons involved in the research

Jövedelemszint			Nem		
	Fő	% (n=1085)		Fő	% (n=1085)
Nagyon jól megél(nek) belőle és félre is tud(nak) tenni	74	6,8	Férfi	528	48,6
Megél(nek) belőle, de keveset tud(nak)félretenni	411	37,9	Nő	557	51,4
Éppen elegendő, hogy megéljen(ek) belőle, de félretenni már nem tud(nak)	403	37,1	Összesen	1085	100,0
Néha arra se nagyon elég, hogy megéljen(ek) belőle	87	8,1	Generációk		
Rendszeresen napi megélhetési gondjai(k) vannak	37	3,4		Fő	% (n=1085)
Nem tudja/nem válaszolt	73	6,7	Fiatal	262	24,2
Összesen	1085	100,0	Középkorú	555	51,5
Gazdasági aktivitás			Idős	268	24,7
	Fő	% (n=1085)	Összesen	1085	100,0
Aktív fizikai dolgozó	240	22,1	Legmagasabb iskolai végzettség		
Aktív szellemi dolgozó	309	28,5		Fő	% (n=1085)
GYES-en, GYED-en	57	5,2	Legfeljebb 8 általános	35	3,2
Háztartásbeli	13	1,2	Szakk munkásképző	139	12,9
Tanuló	42	3,9	Szakközépiskolai érettségi	221	20,4
Nyugdíjas	317	29,2	Gimnáziumi érettségi	175	16,1
Munkanélküli	35	3,2	Felsőfokú technikum	118	10,9
Egyéb inaktív kereső	32	2,9	Főiskolai diploma	200	18,5
Egyéb eltartott	11	1,0	Egyetemi diploma	185	17,1
Nem tudja/nem válaszolt	29	2,7	Nem válaszolt	10	1,0
Összesen	1085	100,0	Összesen	1085	100,0

## EREDMÉNYEK

### **A turisták felelősségteljes magatartása a fogadóterületen élők szokásainak megismerése kapcsán**

A kutatás során azt vizsgáltuk, hogy különböző szempontok – mint például megismerni a helyi embereket, szokásokat, légkört – mennyire fontosak a válaszadóknak a saját utazásuk/nyaralásuk során. A vizsgált alanyoknak hét olyan kijelentésnél kellett megállapítania, hogy azok mennyire fontosak számukra, amelyek a felelősségteljes turizmus jellemzése során is fontos szempontoknak számítanak (Goodwin, 2017). A fontosság erősségét egy ötfokozatú skálán lehetett megadni, ahol az 1 jelentése az egyáltalán nem fontos, az 5 jelentése pedig a nagyon fontos. Továbbá hatodik, semleges válaszként megjelent a „nem tudom/nem szeretnék válaszolni” lehetőség is. Legelőször is arra voltunk kíváncsiak, hogy az utazónak mennyire fontos találkoznia, kapcsolatba kerülnie, megismerkednie a helyi emberekkel. Fontos-e az embereknek a helyiekkel való kommunikáció, vagy ilyenkor inkább csak önmagukkal szeretnének foglalkozni? Eredményként azt kaptuk, hogy a válaszadók 17,6%-a nagyon fontosnak tartja, 25,7% pedig fontosnak tartja, tehát összességében a megkérdezettek közel 40%-a válaszolta, hogy utazása során fontos szempont megismerkednie a helyi emberekkel is (Melléklet: 1. ábra). A kérdésre relatíve sokan válaszolták, hogy egyáltalán nem fontos (8,5%), illetve a nem fontos (12,2%), amiből arra lehet következtetni, hogy az utazók közel 20%-a inkább csak saját magával/barátaival szeretne foglalkozni a nyaralása során, és nem kíváncsi a helyiekre. Ők azok az utasok, akiket teljesen kielégíthet egy, a helyi lakosoktól teljesen elzárt turistagettó kínálata, illetve a tömegturizmus sztereotip megoldásai révén kapott szolgáltatás.

A kérdés generációs vizsgálata során egyértelműen kiderült, hogy az idősebb generációhoz tartozók jóval nagyobb affinitást mutatnak ahhoz, hogy megismerkedjenek, illetve konkrétan kapcsolatba kerüljenek a fogadóterületen élő helyi lakosokkal. Ha az 5-ös és a 4-es skálaértéket választókat (azaz akik ezt nagyon fontosnak és fontosnak tartják) együtt vizsgáljuk, akkor láthatjuk, hogy az idős generációhoz tartozók esetében 14%-kal magasabb eredményt kaptunk a középkorúakhoz viszonyítva, és 16,6%-kal magasabbat a fiatalokhoz viszonyítva. A fiatalok és a középkorúak között ezen kérdés tekintetében nincs szignifikáns eltérés (Melléklet: 2. ábra).

A második kérdés, a helyi emberek után a helyi szokások megismerésére és tiszteletben tartására irányult. Elméletben ez a kérdés az előző kérdéshez szorosan kapcsolódik, hiszen a helyi szokásokat a helyi embereken keresztül lehet a legjobban és leghitelesebben megismerni. Ezzel szemben a kapott eredmények jelentős pozitív eltérést mutattak az első kérdésre kapott eredményekhez képest. A helyi szokásokra a megkérdezettek közel háromnegyede (73,5%) kíváncsi, és a nyaralás során azokat tiszteletben is szeretnék tartani. A válaszadók 39,3%-a jelölte meg a „nagyon fontos” lehetőséget válaszául, 34,2%-uk pedig az egy szinttel lejjebbi (4) kategóriát választotta. Tehát ellentétben az előző kérdésnél tapasztaltakkal – miszerint a megkérdezettek kevesebb mint felét érdeklik a helyi emberek – a válaszadók háromnegyedét érdeklik a helyi szokások. Azoknak a válaszadóknak az aránya, akik nem tartják fontosnak a helyi szokások megismerését, és nem akarnak törekedni azok

tiszteletben tartására (1. és 2. kategória), ennél a kérdésnél elenyésző, a két kategória csupán kb. 5%-os részesedést tud magáénak. A maradék ~20% megoszlik a dilemmázók (19,1%) és a nem válaszolók (2,6%) közt (Melléklet: 3. ábra).

A generációs vizsgálatok alapján látható, hogy annak ellenére, hogy ezt a kérdést valamennyi generáció nagyon fontosnak tartja, az egyes generációk között közel 10 %-os eltérések adódnak. A fontos és a nagyon fontos válaszok esetében az eredmények: idősök 82,5%, középkorúak 74%, fiatalok 63,3 % (Melléklet: 4. ábra).

A felelősségteljes turisták nemcsak a turisztikai attrakciók iránt, hanem a fogadóterületen élő emberek élete iránt is érdeklődést mutatnak. Erre irányult a harmadik kérdésünk. A helyi emberek hétköznapi életébe való bepillantását mint szempontot kellett a válaszadóknak a fontossági skálán rangsorolni. A kapott válaszok alapján az alanyok 58,9%-a érzi fontosnak, hogy bepillantást nyerjen a helyiek mindennapjaiba (5-ös kategóriában 25,4%, 4-es kategóriában 33,5%) (Melléklet: 5-6. ábra). A három kérdésre kapott válaszból az látszik, hogy meglehetősen nagy a turisták érdeklődése a fogadóterület kultúrája, a helyi szokások és az ott élő emberek életének megismerése iránt. Ugyanakkor a konkrét kapcsolatfelvételtől és személyes beszélgetésektől sokan tartanak. Feltételezésünk szerint ennek egyik oka a hazai lakosság alacsony idegennyelvi ismeretével is magyarázható.

### **A turisták felelősségteljes magatartása a fogadóterület értékeinek megismerése kapcsán**

A felelősségteljes turista egyik fontos ismérve, hogy előzetesen alaposan tájékozódik az adott területről, ahova utazni szeretne. Felkészül a fogadóterület értékeiből, tájékozódik az esetleg meglévő kulturális különbségekről. Az ezzel kapcsolatos fogyasztói magatartás vizsgálatára szolgált a 4. kérdésünk. E tekintetben a kutatásunk rendkívül pozitív képet fest a lakosság felelős magatartásáról. 48,2 %-uk számára nagyon fontos, és további 30,8 % számára fontos, hogy előzetesen felkészüljenek, tájékozódjanak a desztinációról. Összesen tehát a válaszadók közel 80%-a fontosnak ítéli meg, és mindössze 3,7 %-a nem tartja ezt fontosnak. A3-as skálaértéket is viszonylag kis arányban (14,7%) választották (Melléklet: 7. ábra). Ez a kérdéskör kortól függetlenül fontos a hazai lakosság számára. Ezt jelzi az is, hogy ez volt az egyetlen olyan kérdés, ahol statisztikai elemzésünk nem mutatott szignifikáns eltérést a generációk között.

A felelősségteljes turista számára alapmagatartás, hogy odafigyel a fogadóterület természeti értékeire, és törekszik arra, hogy utazása során minimalizálja a természetre gyakorolt hatását. Úgy tűnik, hogy ezen a téren is kialakulóban van a tudatos fogyasztói magatartás. A kutatásban résztvevők döntő része ugyanis úgy gondolja, hogy ez nagyon fontos (55,1%), illetve fontos kérdés (28,3). Ennek megfelelően nagyon elenyésző azoknak a száma, akik részben (1,6%) vagy egészen (1%) elutasítják ennek a kérdésnek a fontosságát. 2,6% nem tudott vagy nem akart a kérdésre válaszolni (Melléklet: 8. ábra). Korunk turizmusának fontos kihívása a környezeti fenntarthatóság megteremtése, a környezeti problémák mérséklése. Az a tény, hogy a válaszadók 83,4%-a fontosnak tartja ezt, optimizmusra adhat

okot. A generációs vizsgálat során láthatjuk, hogy ebben a kérdésben a fiatalok és a középkorúak közel azonosan vélekednek (79,4% és 82,2%), míg az idősek esetében 10 személyből 9 fontosnak tartja a turizmus természetére gyakorolt negatív hatásának a minimalizálását (90,3%). Meg kell jegyeznünk, hogy a közel 10 %-os eltérés ellenére a nagyon fontos kérdést választók számában nincs lényegi eltérés a középkorúak és az idősek között (Melléklet: 9. ábra).

### **A turisták felelősségteljes magatartása a szociális tudatosság kapcsán**

A felelősségteljes turizmus mellett a fenntartható fejlődés és a fenntartható turizmus szociális szempontjával függ össze a 6. kérdés, melyben arra voltunk kíváncsiak, hogy fontos szempont-e egyáltalán a turistáknak az, hogy a turizmus hasznából a helyi emberek is részesüljenek. E tekintetben is rendkívül pozitív képet állítottak ki a hazai lakosságról a válaszadók. 42,9%-nak nagyon fontos, és további 30,8%-nak fontos szempont. Összesen tehát a turistáknak 73,7%-a fontosnak tartja ezt a kérdést. Mindössze 4,3%-uk nem foglalkozik ezzel, vagy nem tartja fontosnak. 4%-uk nem tudott vagy nem akart dönteni. Egyértelműen nem foglalt állást (3. skálaértéket választott) 17% (Melléklet: 10. ábra).

Ennek a kérdésnek a korosztályok szerinti vizsgálata is igazolta, hogy az idősebbek felelősségteljesebb turisták. Egyrészt közel a válaszadók fele (48,9%) nagyon fontosnak tartja, hogy a turizmus hasznából a helyi emberek is részesüljenek, de a fontos válaszokkal együtt több mint 80%-ukról mondható ugyanez el (83,2%). Ugyanez a fiatalok esetében 61,8% (Melléklet: 11. ábra).

Úgy gondoljuk, hogy a turisták magatartását befolyásolja az, ha cselekedeteik révén nemcsak őket, hanem nagyobb közösségüket (esetünkben hazájukat/nemzetüket) is megítélik. Ezért kérdeztünk arra rá, hogy fontos-e az számukra, hogy a különböző turisztikai tevékenység során hazájukat is képviselik. Ezzel a gondolattal 40,4% egyetértett, illetve ezt nagyon fontos szempontnak tartotta. További 25% is fontosnak tartja. Az együtt kapott 65,4% azt mutatja, hogy a mindent átható globalizáció és az európai uniós tagság ellenére él még a hazai lakosságban az a nézet, hogy turistaként a saját országát is képviseli. Mivel valószínűleg ez pozitívan hat a viselkedésére, ezért ezt pozitív eredményként könyvelhetjük el. A többi kérdéshez képest viszont szignifikánsan nagyobb volt azok köre, akik a teljes elutasítást (6,1%) vagy a 2. skálaértékhez tartozó enyhébb elutasítást választották (5,1%). Összességében tehát a válaszadók több mint egy tizede (11,2%) nem tartja fontosnak ezt a kérdést (Melléklet: 12. ábra).

Ennél a tényezőnél figyelhettük meg a legnagyobb generációs eltérést. Ennek oka minden bizonnyal abban kereshető, hogy Magyarországon a rendszerváltás előtti időszakban, mint minden, a turizmus is erősen túlpolitizált volt. Ezzel összefüggésben erőteljesen sulykolták ezt az emberekre, azzal az egyébként jó pedagógiai céllal, hogy külföldön helyes magatartást tanúsítsanak a magyar turisták. Ennek hatása az idős korosztályban napjainkban is érződik. 84,5 %-uk fontosnak tartja ezt az állítást. A korosztályok között kétszer akkora a különbség, mint a korábbi válaszoknál, közel 20–20 %. Ennek megfelelően a fiatalok esetében már a válaszadók fele sem tartotta fontosnak ezt a kérdést (46,9 %).

## KÖVETKEZTETÉSEK

Mint ahogyan annak már a bevezetőben is hangot adtunk, a turizmus növekvő népszerűségének és további fejlődésének érdekében szükséges a változás, mert a jelenlegi folyamatok fenntarthatatlannak. A helyzet megoldására (de legalábbis a problémák további elmélyülésének az elkerülésére) a felelősségteljes turizmus erősödése kínálja az egyik lehetséges utat. A változásnak egyaránt végbe kell mennie a kínálatban éppúgy, mint a fogyasztók keresletében. Jelen kutatásunkban a felelősségteljes turizmus néhány fontos megnyilvánulására és a magyar lakosság környezettudatosságával kapcsolatos attitűdjére kérdezzük rá. Kutatási eredményeink optimizmusra adhatnak okot a tekintetben, hogy a keresleti oldal szereplői részéről megvan a kellő fogékonyság a felelősségteljes utazásra. A válaszadók nagyobbik része nyitott a felelősségteljes turizmus gyakorlata iránt. Az utazásban résztvevők egyre felkészültebbek és tudatosabbak. Erről tanúskodik az, hogy 80%-uk fontosnak tartja azt, hogy előzetesen tájékozódjon a fogadóterület értékeiről, eltérő kulturális szokásairól, azaz felkészüljön az útra. Az utazási szokások vizsgálatánál is érződik az az általános megatrend, hogy a fogyasztók egyre környezettudatosabbak. A többségük számára már egyértelmű prioritás az, hogy odafigyeljenek a fogadóterület természeti értékeire, és törekedjenek a természetre gyakorolt negatív hatásaiknak a mérséklésére. A válaszadók több mint 70 %-a azzal is egyetért, hogy a turizmus hasznából a helyi lakosságnak kell elsősorban részesülnie. A generációs elemzés megmutatta, hogy az idősebb korosztály felelősségteljes turizmus iránti fogékonysága szignifikánsan erősebb a fiatalabb korosztályénál. Ezért a felelősségteljes turizmus fejlesztése során nemcsak az új típusú kínálat kialakítása a fontos, hanem a fiatalabb potenciális utasok kérdéskör iránti érdeklődésének a felkeltése és edukálása is. Ugyanakkor a kutatás pozitív következtetéseként az is megfogalmazható, hogy a turizmusban érdekelt szolgáltatók bátrabban és tudatosabban léphetnek a piacra a fenntartható turizmus szempontjait maximálisan figyelembe vevő kínálat, mivel a fogyasztói oldalról megvan ez iránt is a megfelelő érdeklődés.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Ashley, C., Roe, D., & Goodwin H. (2001). *Pro-Poor Tourism Strategies: Making Tourism Work For The Poor. A review of experience.* <https://cdn.odi.org/media/documents/3246.pdf>
- Clarke, J. (1997). A framework of approaches to sustainable tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 5(3), 224–233. <https://doi.org/10.1080/09669589708667287>
- Cohen, E. (1989). „Primitive and remote”: Hill tribetrekking in Thailand. *Annals of Tourism Research*, 16(1), 30–61. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(89\)90029-7](https://doi.org/10.1016/0160-7383(89)90029-7)
- Conefrey, A., & Hanrahan, J. (2022). Comparative analysis of national tourism decarbonisation plans. *European Journal of Tourism Research*, 31, 3105. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v31i.1979>

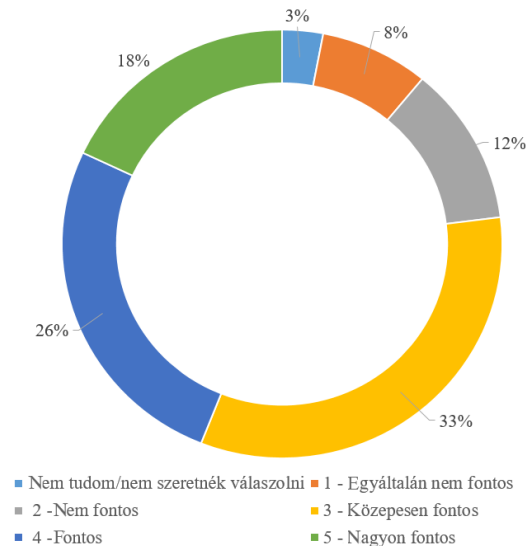
- Csapó, J. (2013). Energy Efficiency in Tourism: Towards a More Sustainable Travel Industry. *Geographical Locality Studies*, 1(1), 44–57. [https://frugeo.co.uk/GLS1\\_article3.pdf](https://frugeo.co.uk/GLS1_article3.pdf)
- Csapó, J., & Töröcsik, M. (2020). The evaluation of the role and importance of safety and risks in the travel attitudes of the Hungarian tourists. *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok*, 5(1), 71–81. <https://doi.org/10.15170/TVT.2020.05.01>
- Csóka, L., Paic, R., Prisztóka, Gy., Vargáné Szalai, K., Varga, T., & Marton, G. (2021). A hazai utazási szokások változásai a koronavírus-járvány hatására. *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok*, 6(4), 16–27. <https://doi.org/10.15170/TVT.2021.06.04.02>
- Doxey, G. V. (1975). Acausationtheory of visitor/resident irritants: Methodology and research in ferences (pp. 195–198). In *Proceedings of the Travel Research Association 6<sup>th</sup> Annual Conference*. Travel Research Association.
- El-Meouch, N. M., Máté, É., Trócsányi, A., Pirisi, G., & Alpek, B. L. (2024). A koronavírus-válság strukturális és területi hatásai a magyarországi vállalati szektor sérülékenységére. *Modern Geográfia*, 19(1), 147–174. <https://doi.org/10.15170/MG.2024.19.01.09>
- Fekete, K. A. (2023). Budapest Residents' Views on Smart City Developments as Revealed by a Questionnaire Survey. *Modern Geográfia*, 18(2), 17–33. <https://doi.org/10.15170/MG.2023.18.02.02>
- Fodness, D. (2016). The problematicnature of sustainable tourism: some implications for planners and managers. *Current Issues in Tourism*, 20(16), 1–13. <https://doi.org/10.1080/13683500.2016.1209162>
- Gonda, T. (2017). *A „tájézabálótól” a tudatos turistáig: A környezettudatosság erősödése a turizmusban*. Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar.
- Gonda, T. (2022). *Alternatív turizmus: Környezettudatosság és felelősségteljeség a turizmusban*. Akadémiai Kiadó.
- Goodwin, H. (2017). *The Challenge of Overtourism*. Responsible Tourism Partnership Working Paper. <https://haroldgoodwin.info/wp-content/uploads/2020/08/rtpwp4overtourism012017.pdf>
- Herntrei, M. (2019). Tourist go home! Beobachtungen zu Overtourism und einer sinkenden Tourismusakzeptanz in Europa. Welche Folgen ergeben sich für Wissenschaft und Praxis? In H. Pechlaner (Hrsg.), *Destination und Lebensraum, Entrepreneurial Management und Standortentwicklung* (pp. 107–123). Springer Gabler. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-28110-6\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-658-28110-6_9)
- Inskeep, E. (2000). *A fenntartható turizmus fejlesztése. Irányelvek a turizmus tervezőinek és szervezőinek*. Geomédia Kiadó.
- Jungk, R. (1980). Wieviel Touristen pro Hektar Strand? *GEO*, 10, 154–156.
- Kagermeier, A., & Erdmenger, E. (2019). Overtourism: Ein Beitrag für eine sozialwissenschaftlich basierte Fundierung und Differenzierung der Diskussion. *Zeitschrift für Tourismuswissenschaft*, 11(1), 65–98. <https://doi.org/10.1515/tw-2019-0005>
- Kerekes, S. (2008). A fenntartható fejlődés európai szemmel. In Gömbös, E. (szerk.), *Globális kihívások, Millenniumi fejlesztési célok és Magyarország* (pp. 51–60). Magyar ENSZ Társaság.



- Ketter, E. (2022). Bouncing back or bouncing forward? Tourism destinations' crisis resilience and crisis management tactics. *European Journal of Tourism Research*, 31, 3103. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v31i.2748>
- Kovács, L., Keller, K., Tóth-Kaszás, N., & Szőke, V. (2021). A Covid19-járvány hatása egyes turisztikai szolgáltatók működésére: azonnali válaszok és megoldások. *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok*, 6(2), 6–24. <https://doi.org/10.15170/TVT.2021.06.02.01>
- Láng, I. (2008). A Brandtland Bizottság és a fenntartható fejlődés. *Egyenlítő*, 11, 23–25.
- Molnár, Cs., & Magyar-Sáska, Zs. (2023). Székelyföldi barlangok értékelése turisztikai hasznosíthatóságuk szemszögéből. *Modern Geográfia*, 18(3), 21–39. <https://doi.org/10.15170/MG.2023.18.03.02>
- Nagy, D., Csapó, J., & Végi, Sz. (2021). A jövő turizmusa, a turizmus jövője – vállalkozói prognózis kutatás a Dél-dunántúli turisztikai vállalkozók szemszögéből. *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok*, 6(2), 72–85. [https://www.turisztikaitanulmanyok.hu/wp-content/uploads/2021/09/Turizmus\\_tanulmany.pdf](https://www.turisztikaitanulmanyok.hu/wp-content/uploads/2021/09/Turizmus_tanulmany.pdf)
- Pentz, M., & Albert, N. (2023). Cultural Landscapes as Potential Tools for the Conservation of Rural Landscape Heritage Values. Using the Example of the Passau Abbey Cultural Site. *Modern Geográfia*, 18(2), 1–16. <https://doi.org/10.15170/MG.2023.18.02.01>
- Puczko, L., & Rátz, T. (2005). *A turizmus hatásai* (4. javított kiadás). Aula Kiadó.
- Sharpley, R. (2012). Tourism and sustainable development: reconsidering a concept of vague policies. *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events*, 4(3), 380–382. <https://doi.org/10.1080/19407963.2011.613229>
- Spinelli, R. (2021). Communicating and promoting sustainability in tourism: an analysis of the official websites of the Italian regions. *European Journal of Tourism Research*, 29, 2916. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v29i.2183>

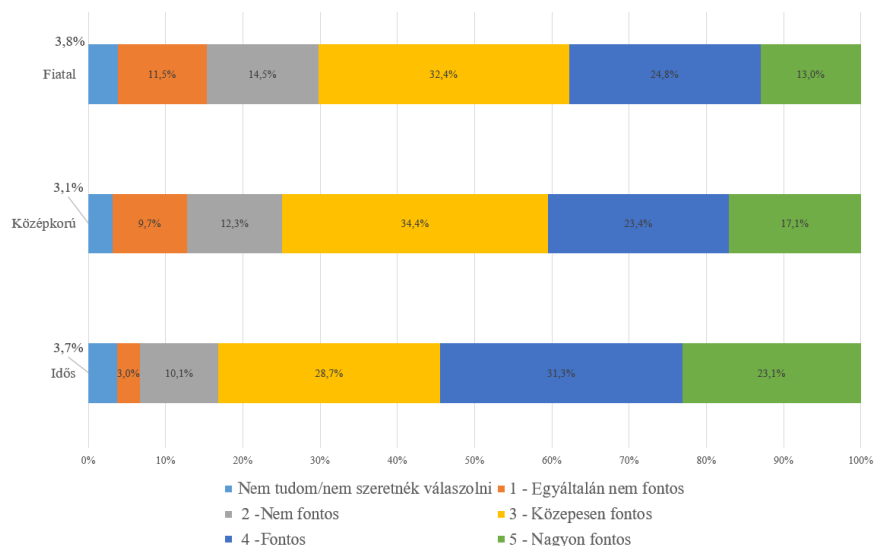
## MELLÉKLET

1. ábra: „Megismerkedni, kapcsolatba kerülni helyi emberekkel” állításra adott válaszok megoszlása (n=1085)  
 Figure 1. Distribution of responses to the statement „Getting to know and getting in touch with local people” (n=1085)

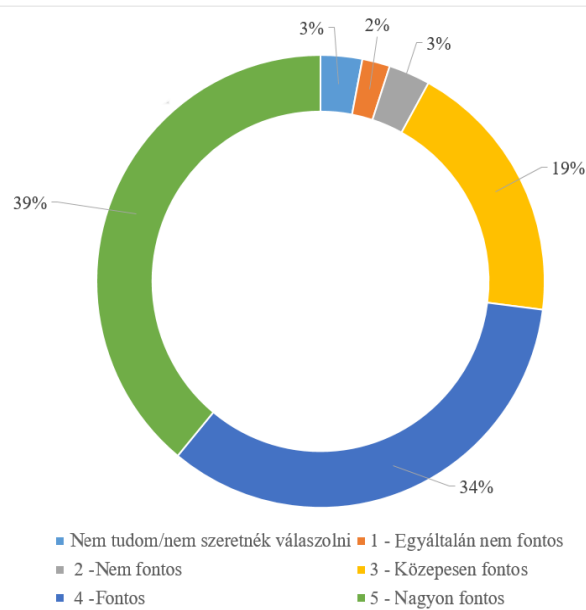


2. ábra: „Megismerkedni, kapcsolatba kerülni helyi emberekkel” állításra adott válaszok megoszlásának generációs vizsgálata (n=1085)

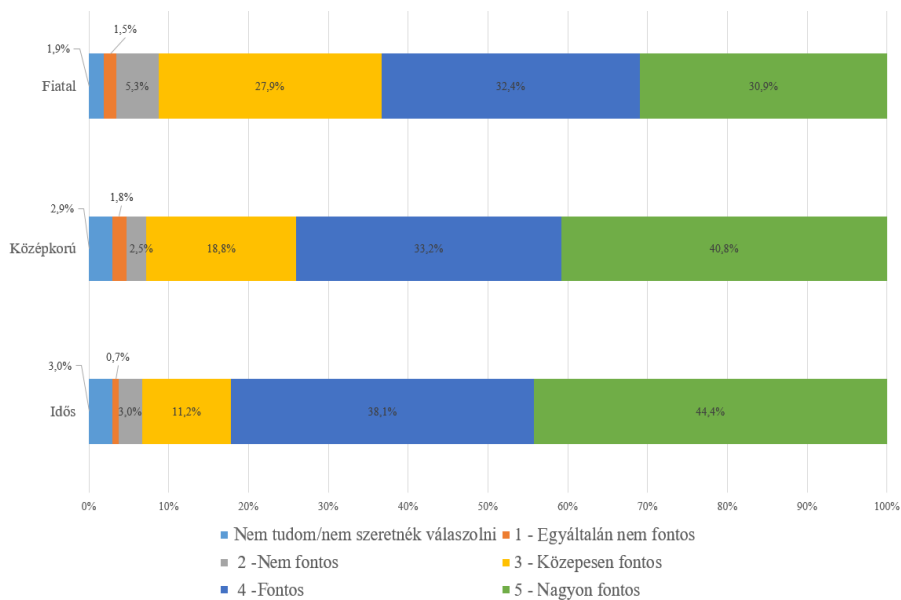
Figure 2. Generational analysis of the distribution of responses to the statement „Get to know and connect with local people” (n=1085)



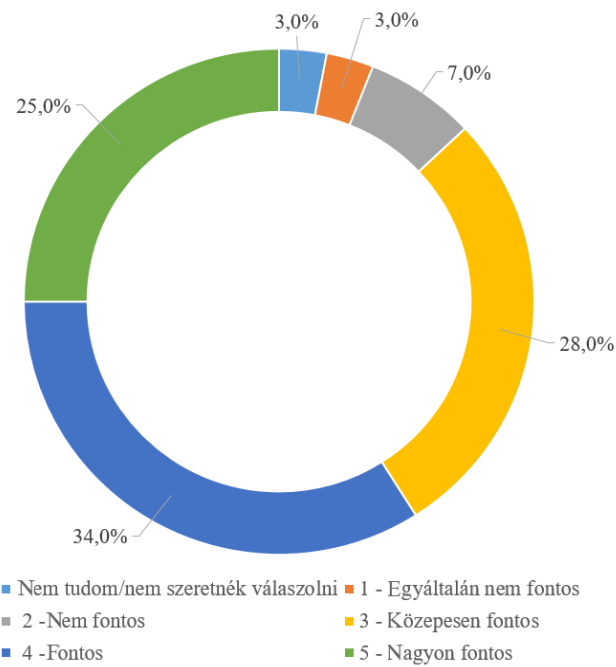
3. ábra: „Megismerni és tiszteletben tartani a helyi szokásokat” kérdésre adott válaszok megoszlása (n=1085)  
 Figure 3. Distribution of answers to the question „Know and respect local customs” (n=1085)



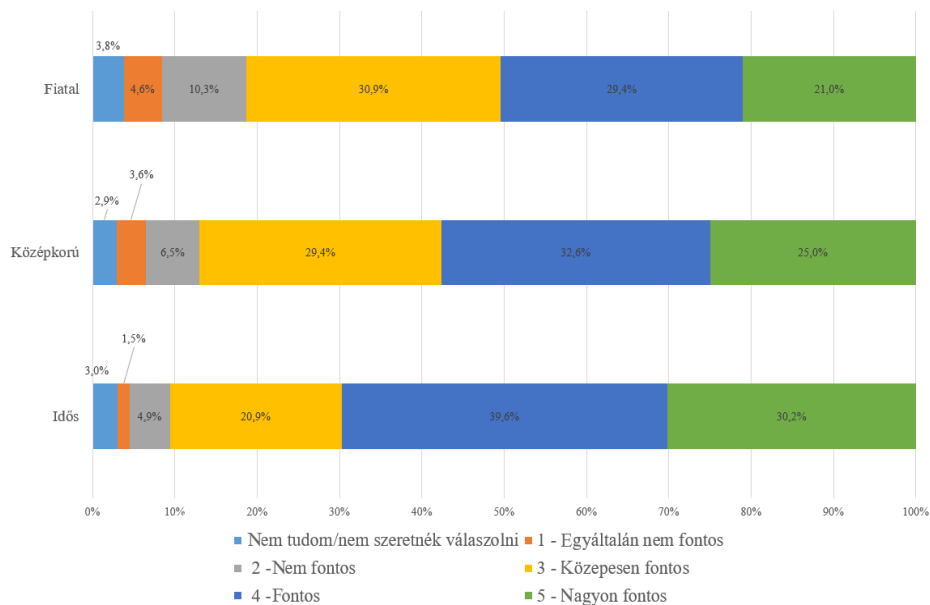
4. ábra: „Megismerni és tiszteletben tartani a helyi szokásokat” kérdésre adott válaszok megoszlásának generációs vizsgálata (n=1085)  
 Figure 4. Generational analysis of the distribution of responses to the question „Know and respect local customs” (n=1085)



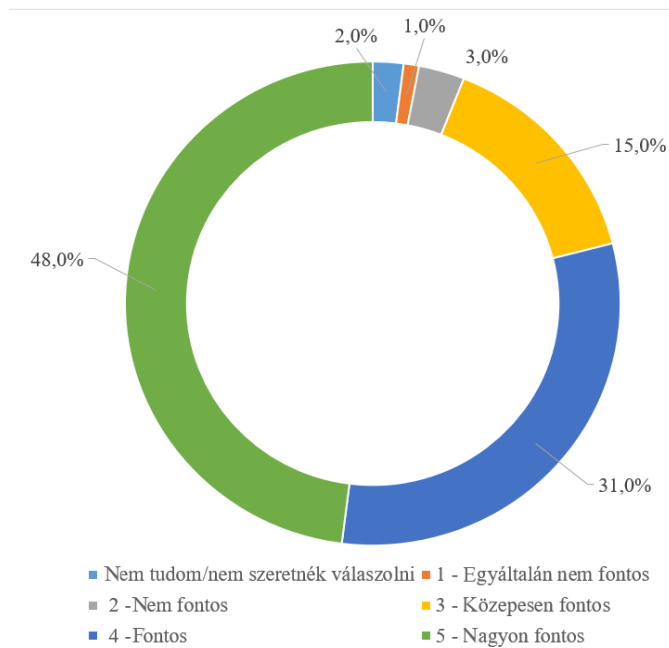
5. ábra: „Bepillantást nyerni a helyi emberek hétköznapi életébe” kérdésre adott válaszok megoszlása (n=1085)  
 Figure 5. Distribution of responses to the question „Gain a glimpse into the everyday life of local people” (n=1085)



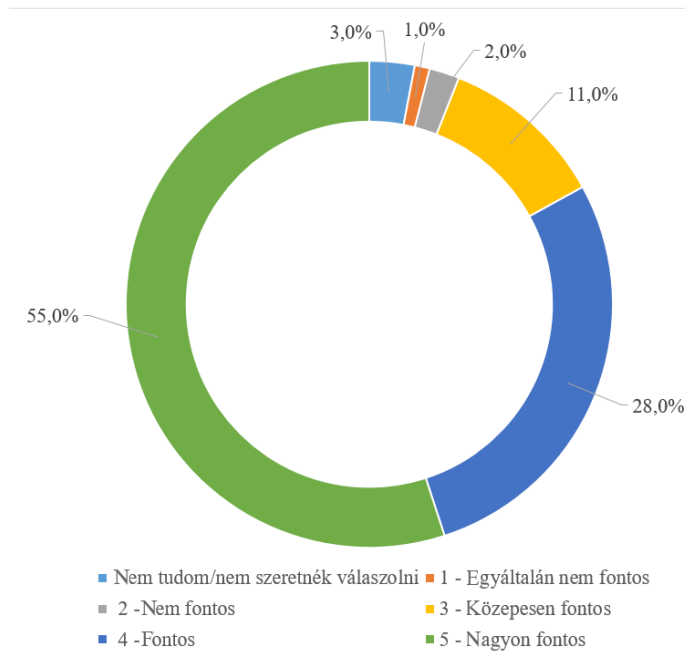
6. ábra: „Bepillantást nyerni a helyi emberek hétköznapi életébe” kérdésre adott válaszok megoszlása (n=1085)  
 Figure 6. Distribution of responses to the question „Gain a glimpse into the everyday life of local people” (n=1085)



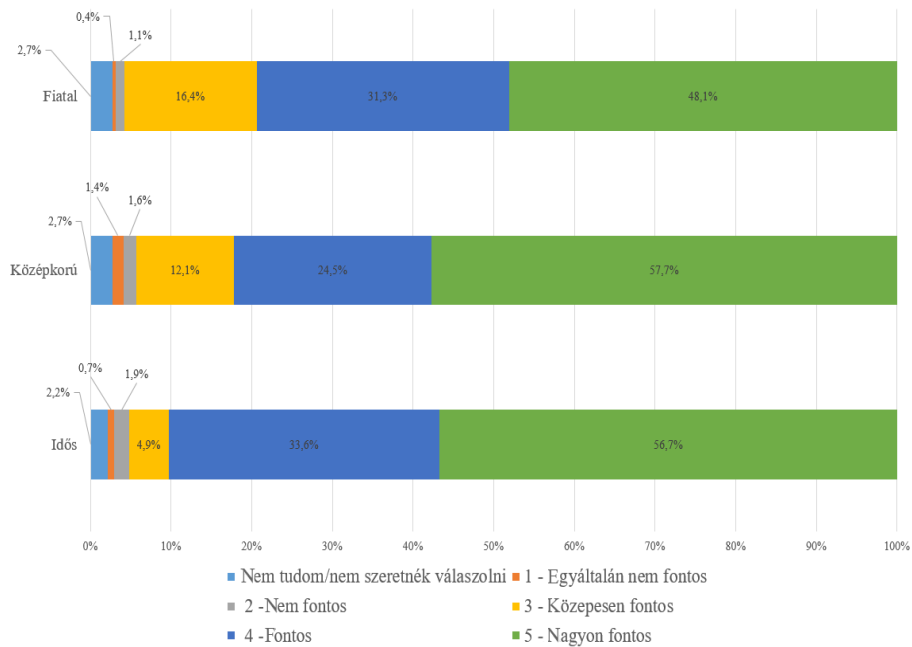
7. ábra: „Előzetesen tájékozódni az adott helyről” (n=1085)  
Figure 7. „To find out about the place in advance” (n=1085)



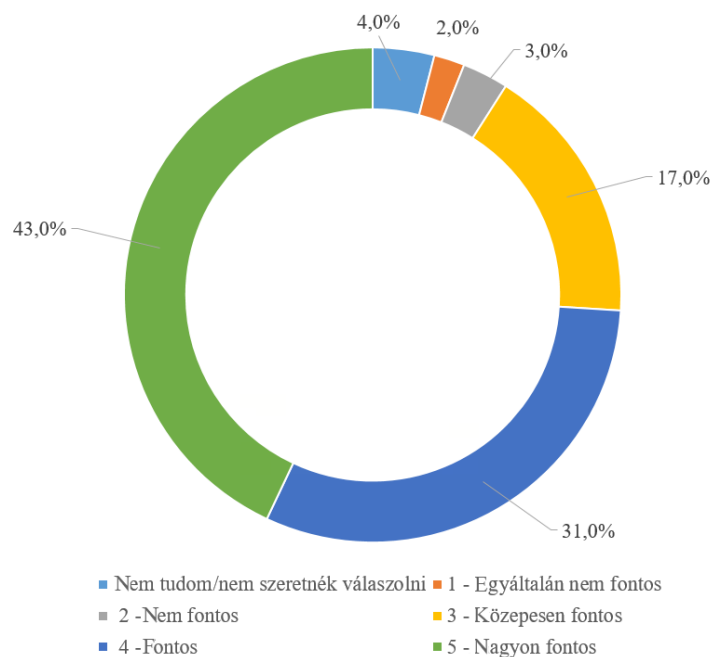
8. ábra: „Figyelni a természeti értékekre” kérdésre adott válaszok megoszlása (n=1085)  
Figure 8. Distribution of responses to the question „Paying attention to natural values” (n=1085)



9. ábra: „Figyelni a természeti értékekre” kérdésre adott válaszok megoszlásának generációs vizsgálata (n=1085)  
 Figure 9. Generational analysis of the distribution of responses to the question „Paying attention to natural values” (n=1085)

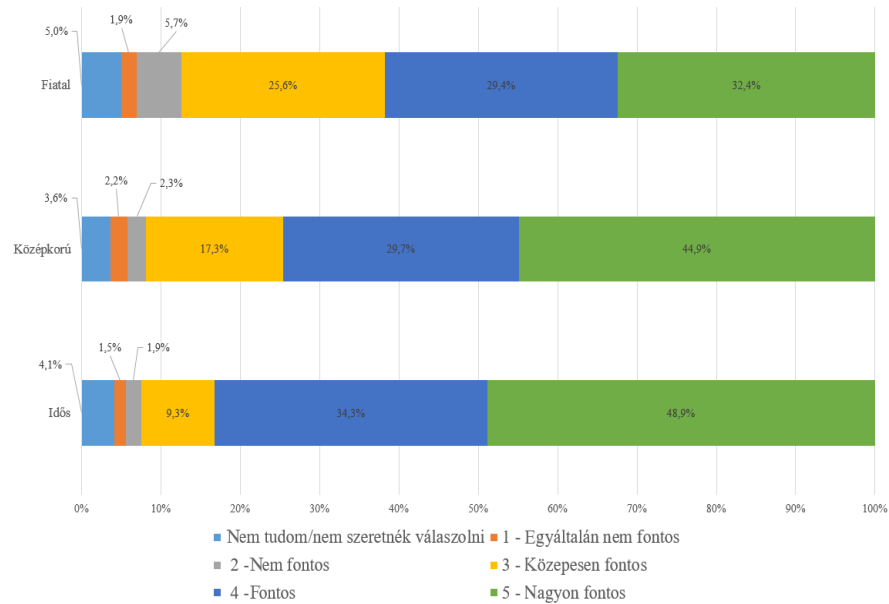


10. ábra: „A turizmus hasznából a helyi emberek is részesüljenek” kérdésre adott válaszok megoszlása (n=1085)  
 Figure 10. Distribution of responses to the question „Local people should also benefit from the benefits of tourism” (n=1085)

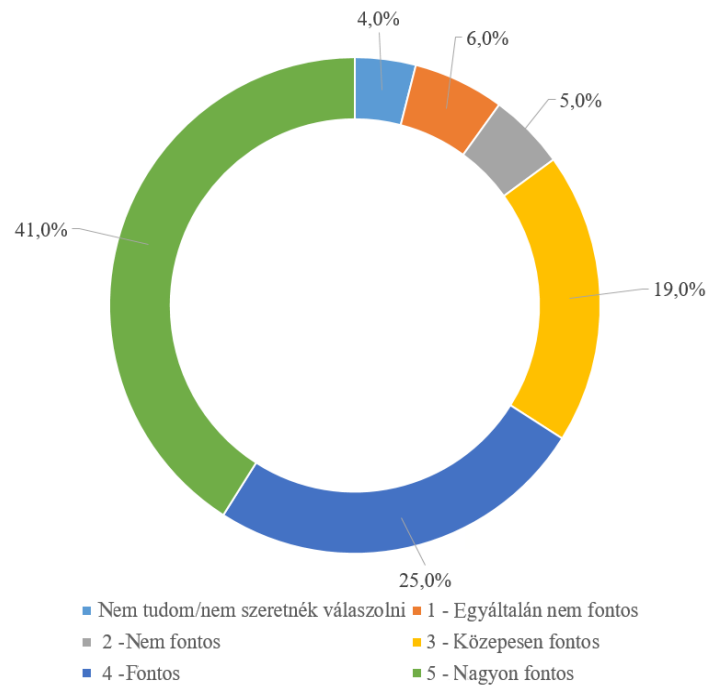


11. ábra: „A turizmus hasznából a helyi emberek is részesüljenek” kérdésre adott válaszok megoszlásának generációs elemzése (n=1085)

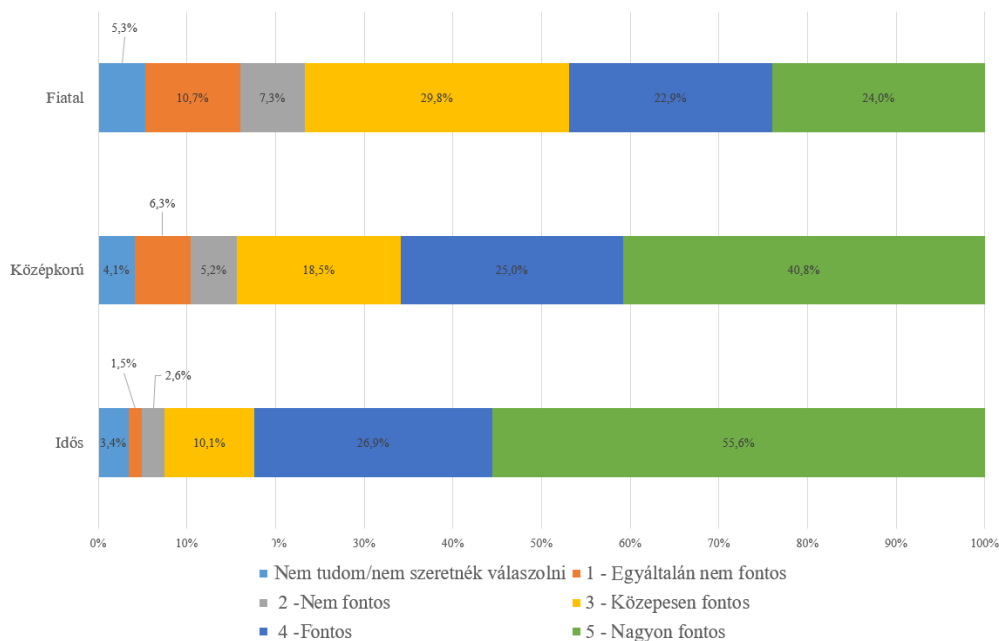
Figure 11. Generational analysis of the distribution of answers to the question „The local people should also benefit from the benefits of tourism” (n=1085)



12. ábra: „Külföldön a hazámat képviseljem” kérdésre adott válaszok megoszlása (n=1085)  
 Figure 12. Distribution of responses to the question „I should represent my country abroad” (n=1085)



13. ábra: „Külföldön a hazámat képviselem” kérdésre adott válaszok megoszlásának generációs vizsgálata (n=1085)  
 Figure 13. Generational analysis of the distribution of responses to the question „I represent my country abroad” (n=1085)



*Ez a mű a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Ne változtasd! 4.0 nemzetközi licence-feltételeinek megfelelően felhasználható. (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

*This open access article may be used under the international license terms of Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>





Sekonyela, Boniswa Kelebogile <sup>1</sup> – Gregory, James J.<sup>2</sup> – Rogerson, Jayne M.<sup>3</sup>

# Suburban Transformation in Post-Apartheid South Africa: Socio-Economic Mobility and Neighbourhood Change in ‘In-Between’ Spaces

## ABSTRACT

Since democratic change in 1994 South Africa’s cities have experienced major physical and social changes. Johannesburg, South Africa’s major city, has been at the leading edge of the changes occurring in the landscape of the country’s cities and therefore has generated a substantial scholarly literature. Geographical writings are concentrated mainly on the inner-cities and townships. Less research has been pursued on South Africa’s suburban spaces and particularly in what has been described as the ‘in-between’ middle-class suburban areas. The objective in this article is to investigate the dynamics of suburban transformation in post-apartheid South Africa. The case study is situated in the south of Johannesburg and centres on neighbourhood change in former ‘white’ designated suburbs. The study discloses resident motivations driving change, issues of socio-economic mobility, and the shifts occurring in the nature of residential property development in these spaces.

*Keywords: neighbourhood change, socio-economic mobility, post-apartheid, Johannesburg*

---

<sup>1</sup> Geography MSc, Department of Geography and Environmental Studies, North West University, Mahikeng Campus, Mahikeng 2790, South Africa. Email: [b.k.sekonyela@gmail.com](mailto:b.k.sekonyela@gmail.com).

<sup>2</sup> Lecturer, Geography, Geoinformatics and Meteorology, University of Pretoria, Geography Building, Hatfield, Pretoria, 0028, South Africa. Email: [jj.gregory@up.ac.za](mailto:jj.gregory@up.ac.za); <https://orcid.org/0000-0001-5649-380x>

<sup>3</sup> Associate Professor, School of Tourism & Hospitality, University of Johannesburg, Bunting road Campus, Auckland Park, 2006., South Africa. Email: [jayner@uj.ac.za](mailto:jayner@uj.ac.za); <https://orcid.org/0000-0003-3394-1311>

## INTRODUCTION

For the political geographer, Christopher (1990, p. 421) the policy of apartheid or racial separation in South Africa became “one of the most controversial political problems in the latter part of the 20<sup>th</sup> century”. The imposition of apartheid upon South African urban areas triggered legislation for race zoning which led to profound changes in spatial planning and the structure of the ‘apartheid city’ (Christopher, 1991, 1997; Lemon, 2021; Lemon et al., 2021). Over recent years South African geographers have produced a rich scholarship to document several aspects of urban change which has occurred in the three decades since the scrapping of apartheid (Maharaj & Mpungose, 1994; Kotze & Donaldson, 1998; Jürgens et al., 2013; Gregory, 2019; Visser, 2019; Massey & Gunter, 2020; Lemon et al., 2021; Donaldson, 2023). Arguably, the future prospects of South Africa’s cities are linked to how the historical legacies of segregation and inequality are addressed (Massey & Gunter, 2020).

Since the demise of apartheid and of South Africa’s transition to democracy in 1994, issues of research concern have spanned across the national hierarchy of urban settlements from the country’s largest cities such as Johannesburg, Durban and Cape Town, to include also the dynamics of socio-spatial dynamics of change in its landscape of small towns (cf. Lemon et al., 2021; Donaldson, 2023; Drummond, 2024). At the intra-urban scale of analysis much attention has been devoted to unravelling the shifting urban landscapes particularly of the spaces in and around the country’s inner cities, the peripheral areas occupied by the urban poor, and the burgeoning spaces of informal settlement (Visser, 2019; Massey & Gunter, 2020). Less research has been pursued on change occurring in South Africa’s suburban spaces and particularly in what has been described as the ‘in-between’ middle-class suburban areas (Harrison & Zack, 2014a). It is against this backdrop that the objective in this article is to explore the dynamics of suburban transformation in post-apartheid South Africa. Our case study is situated in the south of Johannesburg and centres on neighbourhood change in former ‘white’ designated suburbs. The historically white working-class Johannesburg South that flanks the city’s CBD and is populated by small semi-detached homes and row houses has received some academic attention (Harrison & Zack, 2014a, 2014b). Arguably, neglected by geographers and planners alike are, however, the middle-class southern suburbs which developed during the 1960s that traverse the hills of the Klipriviersberg (or elevated on the southern ridges). These suburbs of Johannesburg South are more expansive with private homes set in large gardens or spacious and gated townhouse developments.

This paper therefore explores the dynamics of socio-economic mobility and neighbourhood change in the two southern Johannesburg suburbs of Mondeor and Winchester Hills within the context of a post-apartheid city which bears vestiges of the racist urban morphology of the recent past. The paper is structured into a literature review, brief discussion of methods, followed by results, and a conclusion. Overall, the analysis represents a modest contribution to the literature on post-apartheid urban change in South Africa’s largest city (Harrison & Zack, 2014a, 2014b; Zack, 2015; Gregory, 2019; Gregory

& Rogerson, 2018; Gregory & Rogerson, 2019; Zack & Govender, 2019; Zack et al., 2020; Ballard & Hamann, 2021; Ballard et al., 2021).

## LITERATURE REVIEW

The research is contextualised within two sets of literature. The first deals with international debates around the nexus of neighbourhood change and socio-economic mobility. The second section of material narrows to situate the study within existing writings concerning urban and neighbourhood change in South Africa in general and Johannesburg, the country's largest city, in particular.

### **Socio-economic mobility and neighbourhood change**

Questions surrounding suburbanisation and neighbourhood change are a fundamental part of urban geographical research as they are dynamic places that continuously evolve (Betancur & Smith, 2016; Schmeller, 2021; Balizs & Somogyi, 2024). These changes can affect the composition, structure, and function of a neighbourhood and can also reflect wider social and economic transformations in cities (Hedman et al., 2011). Therefore, it is crucial to recognise the essential role of neighbourhood research in comprehending the broader urban context in which cities develop and transform over time (Modai-Snir & van Ham, 2018).

Research on neighbourhood change has been of interest to urban scholars for over a century, and several schools of thought have engaged with this concept (Harding & Blokland, 2014). One of the earliest explanations of neighbourhood change can be traced back to the Chicago or ecological school of urban sociologists in the early 20th century (Temkin & Rohe, 1996). The invasion and succession model, filtering and border model, racial tipping, neighbourhood lifecycle and neighbourhood revitalisation are the most prominent models that emerged from this school (Temkin & Rohe, 1996). However, the Chicago or ecological school has been criticised for applying principles of ecology found in the natural environment to understand complex social dynamics, resulting in social Darwinism (Betancur & Smith, 2016). Additionally, ecological perspectives on neighbourhood change are thought to be devoid of individual agency and promote racial and minority prejudice (Temkin & Rohe, 1996).

By the late 1960s, subcultural perspectives on neighbourhood change emerged, which emphasised non-economic factors such as social networks, a sense of community, and symbolism linked to subcultures as contributors to neighbourhood change. Sense of place became essential in understanding the social complexities of cities (Ley & Samuels, 1978; Pocock, 1983). Suttles (1968, 1972) viewed neighbourhoods as a social construction of space where communities attach specific labels and symbolism to neighbourhoods.

A political-economic approach to understanding neighbourhood change also emerged in the late 1960s. Betancur and Smith (2016) argue that this perspective examines neighbourhoods primarily

as a function of capital accumulation and social reproduction. Marxist urban theorists attempt to understand the political economy of cities and its impact on social and spatial reproduction. A central argument is that capitalism shapes political and social life in a distinctive materialist view of society (Smith, 2001). For Harvey (1973), the uneven circulation of capital accumulation in cities impacts urban and neighbourhood change. This phenomenon is evident in periods of boom, bust and decline in urban property development (Harvey, 1973, 2012), as well as in the accumulation of the periphery of cities, which is often associated with the depreciation and decline of the inner city. Once the periphery has been accumulated, renewed interest can see the re-accumulation and return of capital to the inner city through processes of gentrification and urban regeneration (Smith, 1979; Harvey, 1989; 2012). For Smith (1984; 1996), capital constantly seeks new frontiers for accumulation within the urban environment, which leads to the uneven production of space. Mollenkopf (1981) and Galster (2001) argue that neighbourhoods have become commodities and are spaces for the consumption of housing and other services such as schools and shopping. Harvey (1976) maintains that the production of living space and specific neighbourhoods for different classes in cities has become part of the capitalist system.

Atkinson (2015) contends that a significant link exists between class, socio-economic mobility, and neighbourhood change. Specifically, mobility flows refer to the rate at which households and individuals move in and out of particular neighbourhoods (Hedman et al., 2011; Coulter & Scott, 2014). The decision of households to relocate or remain in place is influenced by multiple factors such as government policies, employment opportunities, family composition, and preferences, making it a complex issue (Coulter et al., 2012). Moreover, historical urban development processes and desired neighbourhood characteristics have also played an important role in shaping mobility flows (Modai-Snir & van Ham, 2018). Clark et al. (2006) assert that the quality of housing and neighbourhood are critical in determining residential mobility. In addition, Winstanley et al. (2002) suggest that various social, economic, and life stage factors contribute to residential mobility. Socio-economic mobility is often associated with residential choice, as individuals may move to access better schools, proximity to work, retail, specific communities, and other favourable amenities (Clark et al., 2006).

The post-World War II upward socio-economic mobility and expansion of the middle class contributed to the widespread suburbanisation in many cities in the global North (Harvey, 1989; Michaels et al., 2012), and in recent decades in cities in the global South (Parnell & Oldfield, 2014). Indeed, socio-economic mobility patterns have implications for neighbourhood change. Restrictive policies and residential segregation based on race, ethnicity, and income have historically limited mobility (van Ham & Clark, 2009). Segregation based on these criteria involves advising different social groups to reside in specific neighbourhoods that are characterised by social differentiation and patterns of socio-economic strata (Hedman & van Ham, 2012). Thus, residential segregation often occurs based on socio-economic status, race, religion, or ethnicity (Popescu et al., 2018).

## Urban and neighbourhood change in Johannesburg

The growth of South African cities can be attributed to economic expansion, mining, and industrialization (Parnell, 1991; Morris, 1997; Harrison et al., 2008; Berrisford, 2011). Since the colonial era, the urban areas of South Africa have been influenced by a set of restrictive policies aimed at racial and ethnic segregation, which has limited social and economic mobility and residential integration among different racial, ethnic, and income groups (Freund, 2010). The mining industry's dominance of the South African economy gave birth to the migrant labour system, which comprised of mostly black Africans who migrated from rural areas to work as labourers in the cities (Robinson, 2008; Murray, 2008; Turok, 2012). African labourers were housed in mining compounds and later in townships such as Soweto which were concentrated geographically on the periphery of cities (Christopher, 1990; Smith, 1992; Berrisford, 2011). Concern over rapid urbanization among black Africans after the Second World War led to fear among whites and subsequently led to the victory of the National Party and the establishment of the apartheid regime in 1948 (Todes, 2012; Du Plessis, 2014).

The Group Areas Act of 1950 and amended in 1966 was seen as the cornerstone for separate development in urban areas (Lemon, 1991). This Act aimed to segregate black Africans, Coloureds, and Indians/Asians from the white city to ethnic settlements in separate homelands or townships located on the periphery of cities (Maylam, 1995; Murray, 2008). The Group Areas Act separated where people could live, work, and go to school (Lemon, 1991; Ogura, 1996; Christopher, 2001; Turok, 2012; Turok & Borel-Saladin, 2014). The implementation of the Group Areas Act led to forced removals of people of colour, resulting in the complete loss and destruction of communities. Sophiatown in Johannesburg and District Six in Cape Town became notorious examples of forced removals in urban South Africa (Hart and Pirie, 1984; Hart, 1988).

The events of the 1976 Soweto uprising and mounting international sanctions increased pressure on the apartheid system for some limited reform. By the late 1970s and 1980s, the implementation of the Group Areas Act became increasingly difficult, especially in high-density inner-city neighbourhoods such as Hillbrow in Johannesburg. Hillbrow was among the first areas to desegregate and was ultimately reclassified as a 'grey area' (Hart, 1989; Morris, 1999; Du Toit, 2007; Harrison, 2014). This process triggered what is commonly referred to as white flight (Beavon, 2004; Berrisford, 2011; Veary, 2013). The late 1980s and 1990s were characterised by rapid desegregation in the inner-city of Johannesburg. Beyond the spaces of the inner-city, many working-class suburban areas located in the south of Johannesburg also became racially mixed in the 1990s (Morris, 1997; Schensul & Heller, 2010). The chequered segregated history of residential Johannesburg is dissected in detail by Ballard et al. (2021).

In 1991 the Group Areas Act was repealed, which marked the beginning of the disintegration of the legal structure of apartheid. This political shift had a profound impact on the socio-spatial layout of Johannesburg (Murray, 2011), albeit much of the apartheid-era spatial planning has remained a permanent fixture in urban South Africa (Mabin, 2005). Nevertheless, the inner-city and working-class

suburbs have since been associated with the urban poor, migrants, and other marginalized groups (Huchzermeyer, 2011).

During apartheid, suburbs were predominantly white, middle, and upper-class spaces (Mabin, 2005; Lemanski, 2007; Murray, 2013). By the 1980s Crankshaw (2008), however, observes a significant growth of a black middle class. The upward mobility of the black middle class and a demand for middle class housing during this time set the stage for rapid transformation of white residential suburbs following the repeal of the Group Areas Act in 1991 (Ballard et al., 2021). Indeed, in the post-apartheid era, the suburbs have become increasingly diverse and integrated, with the emergence of a black, Indian/Asian, and coloured middle class resulting in the desegregation of former white suburbs, especially those located within relatively close proximity to the townships (Crankshaw, 2008; Ballard & Hamann, 2021). Despite this, the cost of property in former white middle class suburbs and the legacy of decades of segregationist urban planning continues to influence where specific groups of people live and work and socio-economic segregation persists, which is still strongly tied to race in contemporary South Africa (Bakker et al., 2020; Ballard & Hamman, 2021).

Despite the significant scholarly attention focused on changes in the inner-city and townships, suburban areas have received less scrutiny (Gotz & Todes, 2014). Only a small number of scholarly investigations have focused on the transformation of suburbs and the changes that these spaces have undergone in recent decades (Kotze & Donaldson, 1998; Marais & Visser, 2008; Visser, 2013). The south of Johannesburg is no exception, as it has often been neglected by urban scholars (Butcher, 2021; Harrison & Zack, 2014). The south of Johannesburg has been dubbed by urban researchers as a “forgotten area” (Harrison & Zack, 2014a, p. 269). Harrison and Zack (2014a, p. 270) describe the southern suburbs of Johannesburg as “...in-between space[s], seemingly neither poor enough nor rich enough...” to warrant significant research interest. The south of Johannesburg neighbours the extensively studied townships of Soweto and is referred to as a “*terra incognita*” or largely unexplored in urban studies. In this context, this paper examines the impact of socio-economic mobility and neighbourhood change in Mondeor and Winchester Hills in the south of Johannesburg.

## METHODS

A qualitative research approach was adopted. The findings draw on qualitative data collected from semi-structured interviews conducted with three distinct groups of participants including residents, business owners, and real estate agents who reside in, trade, and market property within Mondeor and Winchester Hills. A total of 76 participants were interviewed in this study. Interviews with fifty residents provided insights into changing demographics, neighbourhood characteristics, socio-economic mobility, and social dynamics within the study site. Interviews were conducted also with 19 business owners which expanded on trends and changes in the business environment over time. Lastly, a set of interviews with seven real estate agents provided observations on broader changes within the physical, social, and economic fabric of the suburbs over the past few decades.

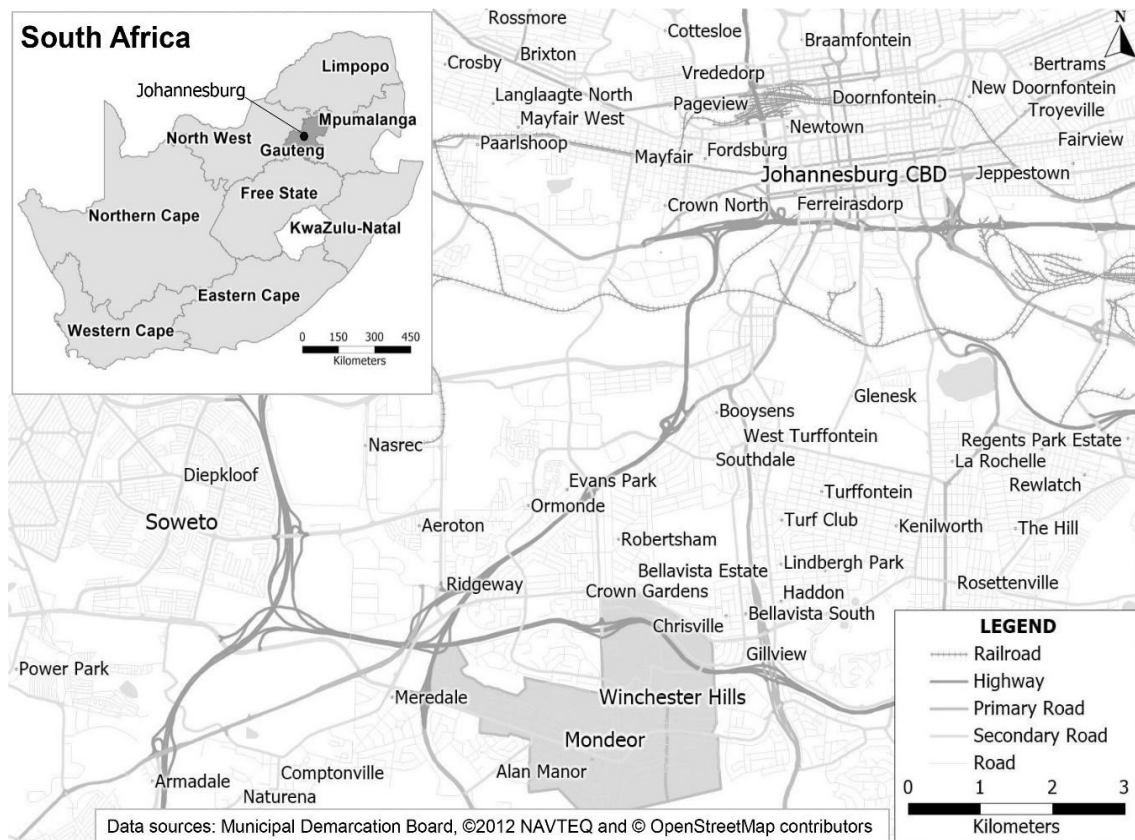
## RESULTS

The findings from the interviews provide insight into four themes, namely socio-economic mobility and neighbourhood change; resident motivations; physical and social change in the suburbs; and the changing landscape of business and services in suburban spaces. Each of these issues is now examined.

### Socio-economic mobility and neighbourhood change

The suburbs of Mondeor and Winchester Hills are located in the south of Johannesburg (Figure 1). Historically, the south of Johannesburg is closely tied to the expansion of the city's white working-class suburbs (Hart, 1989). The mining and industrial sectors, located toward the south of the central business district of Johannesburg meant that suburban development further south would largely cater to the working class who were skilled artisans servicing the mines and other industries. The southern suburbs of Johannesburg are colloquially classified into either the “old south”, or the “new south”. The old south is typified by small semi-detached and detached working class homes set on small stands which developed from the late 19<sup>th</sup> century to the 1940s. From the 1950s and 1960s onwards suburban expansion further south saw the development of another group of suburbs known as the “new south”.

Figure 1. The study area



Homes in the ‘new south’ mostly are characterised by detached homes set on much larger stands to cater to growing middle-class and upper-middle-class residents (Harrison & Zack, 2014a). Suburbs such as Mondeor and Winchester Hills formed part of this expansion of the new south (Figure 1). Gradually moving into the 1970s and 1980s the southern suburbs saw an assortment of other land uses that included more residential developments, industrial, warehousing, retailing, and wholesale outlets, and some recreational and cultural facilities which caused a significant change in the functional use of the south of Johannesburg (Harrison & Zack, 2014b).

The demographic profiles of both Mondeor and Winchester Hills have changed significantly since the end of apartheid (Table 1). The demographic changes as evidenced by Statistics South Africa show that there was a rapid increase in the percentage of black, coloured, and Indian/Asian racial groups into Mondeor and Winchester Hills (StatsSA, 1996, 2011). In this instance, the percentage of blacks has increased from 19% in 1996 to 45% in 2011 in Mondeor (StatsSA, 1996, 2011). Whilst the suburb has attracted previously disadvantaged black citizens the statistics also highlight ‘white flight’ from these suburban areas post-1994 from 69% white in 1996 to 23% white in 2011 in Mondeor (StatsSA, 2011).

Table 1. Racial composition changes in Mondeor and Winchester Hills between 1996 and 2011

Race	Mondeor	Winchester Hills
Black (1996)	19%	21%
Black (2011)	45%	47%
Coloured (1996)	6%	4%
Coloured (2011)	16%	9%
Indian (1996)	4%	10%
Indian (2011)	14%	25%
White (1996)	69%	63%
White (2011)	23%	16%

Source: StatsSA, 1996, 2011

### Resident motivation and socio-economic mobility

The majority of the resident participants who were interviewed in this study moved to Mondeor and Winchester Hills from peripheral black or Indian township areas such as Soweto or Lenasia after 1994. The interviewees stated a variety of reasons for choosing to live in these suburbs. For many the proximity to work was a motivator due to the nearby highway access linking the southern suburbs to the central business district (CBD) of Johannesburg and surrounding commercial nodes. Many also considered that the local schools offered a better quality of education than the township areas where they had lived before, thereby benefiting the educational development of their children. A further motivation was the aesthetic appeal and access to services of the suburbs, which sees an improvement in living standards as the areas are located near shopping centres, specialist retailers, better healthcare



facilities, and other services. Overall, the interviewees felt that these suburbs provided the setting for a healthy, family-oriented, and safer life. In some cases, the move to Mondeor brought them closer to their religious place of worship, and for some Muslim participants living near the mosque heavily influenced their decision to move into the neighbourhood. Some residents were motivated by their ‘rags to riches’ stories, detailing wanting a better life for themselves and their families. Indeed, moving out of the township for some participants is linked to gaining social status. For many of the resident participants, their motivation to move was driven by socio-economic mobility. One participant recalls *“My mom would always mention how she wanted my big brother and I to grow up in an environment that would enable us to see life beyond the township, she wanted us to have access to better opportunities than she and my dad had when they were young”* (Interview 6, WH resident #6, 07/09/2020). This means the upward socio-economic mobility of these individuals and families into these suburban areas is seen as a proxy for a better life.

This shift and motivation to move from townships to these suburbs was observed by several real estate agents. One estate agent noted that a lot of people buying in these areas are from townships located on the periphery of the city; *“Soweto, Eldorado Park, Lenasia, Zachariah Park... [and] from other provinces, because before they were not allowed to come to Johannesburg to buy, now if I have got cash, money talks these days so they can buy houses anywhere...”* (Interview 3, real estate agent #3, 23/09/2020). This view is shared by another estate agent who explains that people move; *“From your townships like Soweto and Ennerdale and they moved to upgrade their lives you know, they can afford to live in former White suburbs now”* (Interview 5, real estate agent #5, 25/09/2020). This indicates the major impact that the abolition of apartheid-era segregationist policies had on the socio-economic mobility of people following South Africa’s 1994 democratic transition.

To gain a deeper understanding of the socio-economic mobility of the participants, various cost of living indicators indexed by bond or rental payments, monthly expenses, and the ability to save after monthly expenses were explored. Indeed, the relationship between income, the availability of finance and credit, and the affordability of new housing have been shown to influence the extent to which people can move in and out of formal housing stock in South African suburban neighbourhoods (Marais & Cloete, 2017; Ballard et al., 2021).

In Mondeor and Winchester Hills, the majority of residents interviewed paid between R3000-R9000 per month on their rental or bond repayment. Overall, the resident participants revealed that these suburbs were affordable for them. The majority of resident participants agreed that managing their household’s finances was important to maintain their lifestyles. One resident explained that *“we cut costs on travelling, for instance, work is close for me, as well as my children’s schools are close, everything is in our area we don’t have to go far to go shopping or other places...”* (Interview 1, WH resident #1, 31/08/2020). This was confirmed by another resident; *“It’s affordable for me...work is not far for me, my rent is not that expensive, and I don’t have a big family to feed, fortunately”* (Interview 2, WH resident #2, 01/09/2020). These perceptions on the affordability of the area provide evidence of increased income and improved living standards for those that reside in these suburbs.

In terms of monthly living expenses, the majority of residents disclosed that they spent between R9 001- R12 000 on monthly living expenses. These living expenses include, but are not limited to municipal rates and taxes, water and electricity, groceries, data, car instalments, petrol, clothing accounts, school fees, extracurricular activities at schools, medical aid, insurance, home maintenance, including garden services and pool maintenance. It was revealed that residents believed that their saving habits are guided by their monthly expenses. Residents agreed that their savings fluctuate from month to month. One resident from Winchester Hills noted that *“sometimes I can save about R1 000-R3 000 p/m and sometimes I can save about R3 001-R6 000 p/m”* (Interview 20, WH resident #20, 26/09/2020). The reasons why residents who were interviewed chose to reside in the areas of interest were also directly based on the fact that they could afford to live in these areas and could survive within their means.

As maintained by Harrison and Zack (2014a) the signs of desegregation in formerly white neighbourhoods disclose a fundamental shift in socio-economic mobility of populations that is linked to access to mortgage funding and employment opportunities that were a barrier for blacks, coloureds and Indians/Asians during apartheid.

### Physical and social change

The features of the built environments of Mondeor and Winchester Hills differ in that Mondeor is characterised by many standalone houses and only a few townhouse complexes, whereas Winchester Hills has an equal split of townhouse complexes or cluster developments and standalone houses. In our sample of interviewees 36 residents of both suburbs live in standalone houses with only 14 residents who were interviewed in both Mondeor and Winchester Hills stating that they lived in townhouse complexes or cluster developments.

Most resident participants in both Mondeor and Winchester Hills considered that they had not witnessed major physical changes in the suburbs. From their perception during the previous 15 years, there had been few new developments and little physical change in these neighbourhoods. None of the resident participants highlighted a downgrading of the built environment of the suburbs, however, a few interviewees did note that some home renovations had taken place; *“I’ve seen more people renovating their homes into double-storey, building high walls and getting more security like with electric fences”* (Interview 17, WH resident #17, 16/09/2020). The point made by this resident speaks to the upgrades or renovations that residents have made to their homes over the years. A different perspective on physical and social change was given by the property sector interviewees. One marked feature of physical change noted among several real estate agents was the development of townhouse complexes post-1994. One real estate agent (who works for Harcourts Delta) with over 40 years of experience in the areas of interest explained that; *“the only changes that I’ve seen is that there have been a lot of townhouses that have been built in the area, especially in the Winchester Hills area* (Interview 1, real estate agent #1, 21/09/2020). This shift to townhouse developments was also

observed by another real estate agent mentioning the physical changes they had noticed in the areas of interest; *“It was predominantly full title homes. After 1994 townhouses and clusters were developed. Gauteng has expanded and is still expanding and to cater for the influx of people instead of building homes, developers started building townhouse complexes and estate living”* (Interview 2, real estate agent #2, 23/09/2020). The shift to development of townhouse complexes, estate developments and gated communities is a common feature and well documented in post-1994 urban South Africa. These types of developments are seen as a form of defensive and escapist urbanism due to the rapid increase in crime (Murray, 2011).

The majority of interviewees signalled the more diverse demographic profile of both areas. In both Mondeor and Winchester Hills changes in residents’ race, gender, age and cultures were highlighted. One resident in Winchester Hills disclosed that the social changes they had noticed were the influx of the Muslim community. It was observed as follows: *“I would say I see more and more Indian and Muslim people move into the area because of the Mosques that are in and around the area”*. Another resident had observed signs of “white flight” from the area; *“I have noticed more and more Black, Coloured and Indians moving into the area, and more White people moving out”* (Interview 5, WH resident #5, 05/09/2020). Overall, residents who have resided in these suburbs for over 10 years had noticed greater social and demographic changes than during the first decade of desegregation. An element of white flight was noted also amongst the real estate agents. One estate agent explains that the areas have become *“less white, most have moved to the new south, your Bassonia, Aspen [Hills Estate], Meyersdal, so I see them moving outwards, and more black people moving in and other racial groups as well”* (Interview 4, real estate agent #4, 24/09/2020). These findings from the property interviews mirror the interviews done with residents as they show that there is a growing number of people who are moving from townships into former white occupied residential areas such as Mondeor and Winchester Hills.

The positive changes that the real estate agents noted were how Mondeor and Winchester Hills have become more racially integrated in the post-apartheid period. One estate agent explained that: *“We have got people of other races moving into the area and the demographics now have changed”* (Interview 1 real estate agent #1, 21/09/2020). Similarly, this was the view expressed by another property respondent: *“Today the area is mixed racially”* (Interview 7, real estate agent #7, 29/09/2020).

The township lifestyle is often characterised by a strong sense of community, given a history of shared hardship and isolation, whereas life in middle-class suburbs tend to be characterised by a more insular lifestyle. This phenomenon was noted by some resident participants. The interviews from both Mondeor and Winchester Hills revealed that many of these residents felt that there was a lack of inclusion or connectedness between them and their fellow community members. For example, one Mondeor resident opined that: *“We are segregated, people are living their lives separately from the community. People have different ideas and meanings of what a community is and should be. I think also it has become a matter of time, to be honest, the time has become limited, people are working for most of the day and come back later...I think it’s a sign of our time, we have become more isolated*

*as a people and we have become more complex*” (Interview 20, M resident #20, 09/10/2020). In Winchester Hills, the interviews revealed that most residents felt that they did not share similar values with their neighbours. This is largely due to residents not knowing their neighbours and living in isolation from one another. One resident recalls; *“We hardly converse with my neighbours to see what similar values we share* (Interview 1, WH resident #1, 31/08/2020)”.

Despite these observations, the existence of a sense of belonging and community was observed by some interviewees through civic participation. Resident participants from both Mondeor and Winchester Hills had mentioned that some community members actively participate in community initiatives. For example, some are involved in initiatives such as the local Community Policing Forum (CPF) for crime prevention, while other community members mentioned participating in religious activities or initiatives that involve the church or mosque. Overall, residents agreed that participating in civic activities was important for the enhancement of a sense of community. However, most of the resident’s participants who were interviewed admitted to not actively engaging in community activities, stating time as an obstacle.

### **The changing landscape of suburban business and services**

A total of 19 business owners of small, medium and micro enterprises were interviewed in Mondeor and Winchester Hills. These businesses ranged from a variety of services such as medical, cleaning, petrol station, printers, car wash, dry cleaning and fitness to retailers, a restaurant, and a music and art centre. Most of the business owners in Mondeor that were interviewed trade along the main thoroughfare of the suburb from standalone homes that had been rezoned and converted into commercial premises post-1994. The trend of the development of multi-functional commercial and retail spaces within previously exclusively residential suburbs is common throughout Johannesburg and is linked to continued decentralisation (Crankshaw, 2008; Mabin, 2014). One interviewee explained that; *“Columbine Avenue used to be strictly a residential area; now there are a lot of businesses, people have turned the houses on that main road into businesses and shopping complexes”* (Interview 3, real estate agent #3, 23/09/2020).

The motivation to operate a business in the area included recognising gaps in the market of suburban areas. In the case of one business owner from Winchester Hills their reasons for starting or moving their business to this area were motivated by the following: *“There was a big demand in terms of production, printing for schools, businesses and the court demanded for us to open...”* (Interview 1, WH business owner #1, 04/10/2020). A further start-up motive for several entrepreneurs was the affordability of operating a business from a residential property as opposed to renting a shop in an established shopping mall: *“It was much cheaper to start off at home than renting and we wanted to be in the community, we wanted to work with a lot of the kids in the community. And if we had to go out, let’s say to a complex, it might have been difficult to attract customers”* (Interview 3, M business owner #3, 26/10/2020).

The interviews disclosed both benefits and challenges from operating a business from home or rented spaces. Business owners in Mondeor and Winchester Hills shared that operating their businesses from a residential property is much more affordable than running it from a rental shopping mall or complex. From the interviews, it was found that some business owners, however, did outline the advantages of trading from a shopping complex. One business owner indicated that trading from a shopping mall or complex could grow a business' clientele; *"I think the appeal is natural, people frequent malls, it attractive to everyone, it is safe, generally safe, you are generally assured that your car is safe as well...one place where you can get everything"* (Interview 2, M business owner #2, 26/10/2020). Similarly, another business owner explained that; *"There are a lot of people coming to complexes and malls bringing in new clientele"* (Interview 6, M business owner #6, 03/11/2020). This same view was echoed by a business owner in Winchester Hills who also felt that shopping malls and complexes *"attract more clients and again it depends on the kind of business you run, for example, if I owned a clothing store it would make sense to get a shop in a complex or mall so that I can pull clients who walk past"*

Overall, other positive changes that the real estate agents noticed was due to these urban spaces becoming more diverse it has resulted in the growth of the business sector and economy of suburban neighbourhoods. One real estate agent observed the development of more shopping centres, secure townhouses, improved roads and affordable housing are some of the positive changes I have identified (Interview 6, real estate agent #6, 25/09/2020). From the perspective of the real estate agents there was evidence of local economic development, upliftment in property, and with people renovating their homes an increase in investment and turnover increases when it comes to development of rental homes by developers. This trend has brought in different groups of people into the area in particular a younger demographic cohort.

## CONCLUSIONS

As argued recently by Massey and Gunter (2020: 1) urban geographers in South Africa have made a "significant contribution to the understanding of cities and urbanisation in the Global South". The theme of urban change is one that has been of critical concern most especially with the shifts in the complexion of the country's cities as a result of the post-apartheid transition which occurred in 1994. Johannesburg, South Africa's major city, has been at the leading edge of the changes occurring in the landscape of the country's cities and therefore has generated a substantial scholarly literature. It has been argued here that in addition to the radical transformations occurring in the geography of the inner-city and of townships the issue of neighbourhood change in suburban areas of Johannesburg has been an under-represented focus. Overall, this study has contributed a focus on change which is taking place within the "in-between spaces" of South Africa's leading city and which has been a knowledge gap in the South African literature on neighbourhood change. The research has disclosed resident motivations driving change, issues of socio-economic mobility, and the shifts occurring in

the nature of residential property development in these spaces. Of note is the observed differences in the perceptions on changes in the physical landscape as put forward by residents as compared to real estate agents. Further research is merited into the overlooked processes and nuances of neighbourhood change in suburban spaces.

## REFERENCES

- Atkinson, R. (2015). Losing one's place: Narratives of neighbourhood change, market injustice and symbolic displacement. *Journal of Housing, Theory and Society*, 32(4), 373–388.
- Bakker, J. D., Parsons, C., & Rauch, F. (2020). Migration and urbanization in post-apartheid South Africa. *The World Bank Economic Review*, 34(2), 509–532.
- Ballard, R., & Hamann, C. (2021). Income Inequality and Socio-economic Segregation in the City of Johannesburg. In M. van Ham., T. Tammaru., R. Ubarevičienė., H. Janssen (Eds). *Urban Socio-Economic Segregation and Income Inequality: A Global Perspective* (pp. 91–109). Springer.
- Ballard, R., Hamann, C., & Mkhize, T. (2021). Johannesburg: Repetitions and disruptions of spatial patterns. In A. Lemon, R. Donaldson & G. Visser (Eds.), *South African Urban Change Three Decades after apartheid* (pp. 35–55). Springer.
- Balitz, D., & Somogyi, K. (2024). Suburbanization in Multi-ethnic Area – Conflicts and Local Strategies. *Modern Geografía*, 19(3), 117–138. <https://doi.org/10.15170/MG.2024.19.03.09>
- Beavon, K. S. O. (2004). *Johannesburg: The making and shaping of the city*. University of South Africa Press.
- Berrisford, S. (2011). Unravelling apartheid spatial planning legislation in South Africa. *Urban Forum*, 22(3), 247–263.
- Betancur, J., & Smith, J. (2016). *Claiming Neighbourhood: New ways of understanding urban change*. University of Illinois Press.
- Butcher, S. (2021). New Ward for a New Johannesburg? Reformatting Belonging and Boundaries in the City's South. *Urban Forum*, 32(2), 183–204.
- Christopher, A. J. (1990). Apartheid and urban segregation levels in South Africa. *Urban Studies*, 27(3), 421–440.
- Christopher, A. J. (1991). Changing patterns of group-area proclamations in South Africa, 1950–1989. *Political Geography Quarterly*, 10(3), 240–253.
- Christopher, A. J. (1997). Racial land zoning in urban South Africa. *Land Use Policy*, 14(4), 311–323.
- Christopher, A. J. (2001). Urban segregation in post-apartheid South Africa. *Urban Studies*, 38(3), 449–466.
- Clark, W., Deurloo, M., & Dieleman, F. (2006). Residential mobility and neighbourhood outcomes. *Housing Studies*, 21(3), 323–342.

- Coulter, R., & Scott, J. (2014). What motivates residential mobility? Re-examining self-reported reasons for desiring and making residential moves. *Population, Space and Place*, 23(6), 13–28.
- Coulter, R., van Ham, M., & Feitjen, P. (2012). Partner (dis)agreements on moving desires and the subsequent moving behaviour of couples. *Population, Space and Place*, 18(1), 16–30.
- Crankshaw, O. (2008). Race, Space and the Post-Fordist Spatial Order of Johannesburg. *Urban Studies*, 45(8), 1692–1711. <https://doi.org/10.1177/0042098008091497>
- Donaldson, R. (Ed.), (2023). *Socio-Spatial Small Town Dynamics in South Africa*. Cham: Springer.
- Drummond, J. (2024). Contested heritage in South Africa: Perspectives from Mahikeng. *Modern Geografía*, 19(2), 91–108. <https://doi.org/10.15170/MG.2024.19.02.06>
- Du Plessis, D. J. (2014). A critical reflection on urban spatial planning practices and outcomes in post-apartheid South Africa. *Urban Forum*, 25(1), 69–88.
- Du Toit, J. (2007). Is spatial integration socially sustainable? *Town and Regional Planning*, 51, 37–45.
- Freund, B. (2010). Is there such a thing as a post-apartheid city? *Urban Forum*, 21, 283–298.
- Galster, G. (2001). On the nature of neighbourhood. *Urban Studies*, 38(12), 2111–2124.
- Gotz, G., & Todes, A. (2014). Johannesburg's urban space economy. In P. Harrison., G. Gotz, A. Todes & C. Wray (Eds.), *Changing Space, Changing City: Johannesburg After Apartheid* (pp. 117–136). Wits University Press.
- Gregory, J. J. (2019). Creative industries and neighbourhood change in South African cities. In J. Knight & C. M. Rogerson (Eds.), *The Geography of South Africa: Contemporary Changes and New Directions* (pp. 203–211). Springer.
- Gregory, J. J. & Rogerson, C. M. (2018). Suburban creativity: the geography of creative industries in Johannesburg, South Africa. *Bulletin of Geography: Socio-Economic Series*, 39, 31–52.
- Gregory, J. J. & Rogerson, J. M. (2019). Housing in multiple occupation and studentification in Johannesburg. *Bulletin of Geography: Socio-Economic Series*, 46, 85–102.
- Harding, A., & Blokland, T. (2014). *Urban theory: a critical introduction to power, cities and urbanism in the 21st century*. Sage.
- Harrison, P. (2014). Materialities, subjectivities and spatial transformation in Johannesburg. In P. Harrison, G. Gotz, A. Todes & C. Wray, C. (Eds.), *Changing Space, Changing City: Johannesburg After Apartheid* (pp. 2–41). Wits University Press.
- Harrison, P., & Zack, T. (2014a). Between the ordinary and the extraordinary: Socio-spatial transformations in the 'Old South' of Johannesburg. *South African Geographical Journal*, 96(2), 180–197.
- Harrison, P., & Zack, T. (2014b). The wrong side of the mining belt?: Spatial transformations and identities in Johannesburg's Southern suburbs. In P. Harrison., G, Gotz., A, Todes & C. Wray, (Eds), *Changing Space, Changing City: Johannesburg After Apartheid* (pp. 269–292). Wits University Press.

- Harrison, P., Todes, A., & Watson, V. (2008). *Planning and transformation: Learning from the post-apartheid experience*. Routledge.
- Hart, D. M. (1988). Political manipulation of urban space: the razing of District Six, Cape Town. *Urban Geography*, 9(6), 603–628.
- Hart, D. M. & Pirie, G. H. (1984). The sight and soul of Sophiatown. *Geographical Review*, 74(1), 38–47.
- Hart, G. (1989). On grey areas. *South African Geographical Journal*, 71(2), 81–88.
- Harvey, D. (1973). *Social justice and the city*. Edward Arnold.
- Harvey, D. (1976). Labor, capital, and class struggle around the built environment in advanced capitalist societies. *Politics & Society*, 6(3), 265–295.
- Harvey, D. (1989). *The Urban Experience*. Johns Hopkins University Press.
- Harvey, D. (2012). *Rebel cities: From the right to the city to the urban revolution*. Verso books.
- Hedman, L., & van Ham, M. (2012). Understanding Neighbourhood Effects: Selection Bias and Residential Mobility. In M. van Ham, D. Manley, N. Bailey, L. Simpson & D. Maclennan (Eds.), *Neighbourhood Effects Research: New Perspectives*. Springer.
- Hedman, L., Van Ham, M., & Manley, D. (2011). Neighbourhood choice and neighbourhood reproduction. *Environment and Planning A*, 43(6), 1381–1399.
- Huchzermeyer, M. (2011). *Cities with slums: From informal settlement eradication to a right to the city in Africa*. University of Cape Town Press.
- Jürgens, U., Donaldson, R., Rule, S., & Bähr, J. (2013). Townships in South African cities – Literature review and research perspectives, *Habitat International*, 39, 256–260.
- Kotze, N. J., & Donaldson, S. E. (1998). Residential Desegregation in Two South African Cities: A Comparative Study of Bloemfontein and Pietersburg. *Urban Studies*, 35(3), 467–477.
- Lemanski, C. (2007). Desegregation and integration as linked or distinct? Evidence from a previously ‘White’ suburbs in post-apartheid Cape Town. *International Journal of Urban and Regional Research*, 30(3), 86–546.
- Lemon, A. (1991). *Homes Apart: South Africa’s Segregated Cities*. London: Paul Chapman.
- Lemon, A., Donaldson, R., & Visser, G. (Eds.). (2021). *South African Urban Change Three Decades after Apartheid*. Springer.
- Ley, D. & Samuels, M. S. (1978). *Humanistic Geography: Prospects and Problems*. London: Routledge.
- Mabin, A. (2005). Suburbanisation, segregation, and government of territorial transformations. *Transformation*, 57(1), 41–63.
- Maharaj, B., & Mpungose, J. (1994). The erosion of residential segregation in South Africa: The ‘greying’ of Albert Park in Durban. *Geoforum*, 25(1), 19–32.



- Marais, L. & Visser, G. (2008). *Spatialities of urban change: Selected themes from Bloemfontein at the beginning of the 21st century*. African Sun Media.
- Massey, R., & Gunter, A. (Eds.). (2020). *Urban Geography in South Africa*. Springer.
- Massey, R., & Gunter, A. (2021). Urban geography in South Africa: An introduction in R. Massey & A. Gunter (Eds.), *Urban Geography in South Africa* (pp. 1–15). Springer.
- Maylam, P. (1995). Explaining the apartheid city: 20 years of South African urban historiography. *Journal of Southern African Studies*, 21(1), 19–38.
- Michaels, G., Rauch, F., & Redding, S. J. (2012). Urbanization and structural transformation. *The Quarterly Journal of Economics*, 127(2), 535–586.
- Modai-Snir, T., & van Ham, M. (2018). Neighbourhood change and spatial polarization: The roles of increasing inequality and divergent urban development. *Cities*, 82, 108–118.
- Mollenkopf, J. (1981). Neighbourhood political development and the politics of urban growth: Boston and San Francisco 1958-78. *International Journal of Urban and Regional Research*, 5(1), 15–39.
- Morris, A. (1997). Physical decline in an inner-city neighbourhood. *Urban Forum*, 8(2), 153–175.
- Morris, A. (1999). Tenant-landlord relations, the anti-apartheid struggle and physical decline in Hillbrow, an inner-city neighbourhood in Johannesburg. *Urban Studies*, 36(3), 509–526.
- Murray, M. J. (2008). *Taming the disorderly city: The spatial landscape of Johannesburg after apartheid*. University of Cape Town Press.
- Murray, M. J. (2011). *City of extremes: The spatial politics of Johannesburg*. Duke University Press.
- Murray, M. J. (2013). The quandary of post-public space: New urbanism, Melrose Arch and the rebuilding of Johannesburg after apartheid. *Journal of Urban Design*, 8(1), 119–144.
- Ogura, M. (1996). Urbanization and apartheid in South Africa: Influx controls and their abolition. *Developing Economies*, 34(4), 402–423.
- Parnell, S. (1991). Sanitation, segregation and the natives (Urban Areas) Act: African exclusion from Johannesburg's Malay location 1897–1925. *Journal of Historical Geography*, 17(3), 271–288.
- Parnell, S., & Oldfield, S. (Eds.). (2014). *The Routledge handbook on cities of the Global South*. Routledge.
- Pocock, D. (1983). Geographical fieldwork: an experiential perspective. *Geography*, 68(4), 319–325
- Popescu I., Duffy E., Mendelsohn J., & Escarce J. (2018). Racial residential segregation, socioeconomic disparities, and the White-Black survival gap. *PLoS ONE*, 13(2), e0193222.
- Robinson, J. (2008). *Ordinary Cities: Between Modernity and Development*. Routledge.
- Schensul, D., & Heller, P. (2010). Legacies, change and transformation in the post-apartheid city: Towards an urban sociological cartography. *International Journal of Urban and Regional Research*, 35(1), 78–109.

- Schmeller, D. (2021). Taktikai városfejlesztés – Új gyakorlat megjelenése a városi zöldfelületek létrehozásában [Tactical urbanism – emergence of a new practice in creating urban green spaces]. *Modern Geográfia*, 16(1), 81–106. <https://doi.org/10.15170/MG.2021.16.01.05>
- Smith, B. (2004). Economic depreciation of residential real estate: Microlevel space and time analysis. *Real Estate Economics*, 22(1), 161–190.
- Smith, D. M. (1992). *The Apartheid city and beyond: Urbanization and social change in South Africa*. Routledge.
- Smith, N. (1979). Toward a theory of gentrification: A back to the city movement by capital, not people. *Journal of the American Planning Association*, 45(4), 538–548.
- Smith, N. (1984). *Uneven development: Nature, Capital, and the Production of Space*. Blackwell.
- Smith, N. (1996). *The new urban frontier: Gentrification and the Revanchist City*. Psychology Press.
- Smith, N. (2001). Marxism and geography in the Anglophone world. *Geographische Revue*, 3, 5–22.
- Statistics South Africa (StatsSA). (1996). *Census 1996*. <http://www.statssa.gov.za>
- Statistics South Africa (StatsSA). (2011). *Census 2011*. <http://www.statssa.gov.za/publications/P03014>.
- Suttles, G. D. (1968). *The social order of the slum: Ethnicity and territory in the inner city*. Chicago: University of Chicago Press.
- Suttles, G. D. (1972). *The social construction of communities*. University of Chicago Press.
- Temkin, K., & Rohe, W. (1996). Neighbourhood change and urban policy. *Journal of Planning Education and Research*, 15(3), 70–159.
- Todes, A. (2012). Urban growth and strategic spatial planning in Johannesburg, South Africa. *Cities*, 29(3), 158–165.
- Todes, A., Kok, P., Wentzel, M., Van Zyl, J., & Cross, C. (2010). Contemporary South African urbanization dynamics. *Urban Forum*, 21(3), 331–348.
- Turok, I. (2012). *Urbanisation and development in South Africa: Economic imperatives, spatial distortions and strategic responses*. International Institute for Environment and Development.
- Turok, I. & Borel-Saladin, J. (2014). Is urbanisation in South Africa on a sustainable trajectory? *Journal Development Southern Africa*, 31(5), 675–691.
- Van Ham, M. & Clark, W. A. V. (2009). Neighbourhood mobility in context: Household moves and changing neighbourhoods in the Netherlands. *Environment and Planning A*, 41(6), 1442–1459.
- Veary, J. (2013). Migration, urban health and inequality in Johannesburg. In T. Bastia, (Ed.), *Migration and Inequality*. Routledge.
- Visser, G. (2013). Looking beyond the urban poor in South Africa: the new terra incognita for urban geography? *Canadian Journal of African Studies*, 47(1), 75–93.
- Visser, G. (2019). Gentrification in South African cities. In J. Knight & C. M. Rogerson (Eds.), *The Geography of South Africa: Contemporary Changes and New Directions* (pp. 195–202). Springer.

- Visser, G., & Horn, A. (2021). Cape Town: Living closer, yet, somehow further apart. In A. Lemon, R. Donaldson, & G. Visser (Eds.), *South African Urban Change Three Decades after apartheid* (pp. 17–33). Springer.
- Winstanley, A., Thorns, D. C. & Perkins, H. C. (2002). Moving house, creating home: Exploring residential mobility. *Housing Studies*, 17(6), 813–832.
- Zack, T. (2015). ‘Jeppe’ – where low-end globalisation, ethnic entrepreneurialism and the arrival city meet. *Urban Forum*, 26, 131–150.
- Zack, T., & Govender, T. (2019). Architectures of visibility and invisibility: A reflection on the secret affinities of Johannesburg’s cross-border shopping hub. *Anthropology Southern Africa*, 42(1), 29–45.
- Zack, T., Charlton, S., Khoza, R., Letsoalo, K., & Malavolti, C. (2020). Densification through intensification: Sub-letting in the inner city of Johannesburg. In M. Rubin, A. Todes, P. Harrison & A. Appelbaum (Eds.), *Densifying the City?* (pp. 136–148). Edward Elgar.

*Ez a mű a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Ne változtasd! 4.0 nemzetközi licence-feltételeinek megfelelően felhasználható. (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

*This open access article may be used under the international license terms of Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

