

GAZDASÁG & TÁRSADALOM

Journal of Economy & Society

TARTALOM

Katona Norbert – Szórád Dávid Csaba

Online üzleti modellek összehasonlító vizsgálata az élelmiszer-kiskereskedelemben

Háry András – Tóth Csilla

Eltérő innovációs ökoszisztémák sajátosságai

Obádovics Csilla – Bruder Emese – Kulcsár László

A kicsi szép? – A törpefalvak népességdinamikai folyamatai

Remenyik Bulcsú – Bene Zsuzsanna – Horváth Ágnes – Balogh Andrej – Vetró Richárd

Megarendezvények szerepe a fenntartható turizmusban

Szeberényi András – Lukács Rita – Papp-Váry Árpád

A Budapesten tanuló egyetemi hallgatók környezettudatos hozzáállásának vizsgálata

Hatos Hajnalka

Fenntarthatóság a szakképzésben – két középiskola példáján

2022/1

Gazdaság & Társadalom

Journal of Economy & Society

Főszerkesztő / Editor: Prof. Dr. Székely Csaba DSc

Főszerkesztő helyettes / Deputy Editor: Prof. Dr. Kulcsár László CSc

Szerkesztőbizottság / Associate Editors:

Dr. Székely Csaba DSc • Dr. Fábián Attila PhD • Dr. Joób Márk PhD • Dr. Kulcsár László CSc •
Dr. Obádovics Csilla PhD • Törőné Dr. Dunay Anna PhD • Dr. Németh Nikolettta PhD

Tördelő-szerkesztő / Technical Editor: Takács Eszter

Nemzetközi tanácsadó testület / International Advisory Board:

Prof. David L. Brown PhD (Cornell University, USA) • Dr. Csaba László DSc (Közép
Európai Egyetem, Budapest) • Dr. Rechnitzer János DSc (Széchenyi István Egyetem,
Győr) • Dr. Nigel Swain PhD (School of History, University of Liverpool, UK) • Dr. Caleb
Southworth PhD (Department of Sociology University of Oregon, USA) • Dr. Szirmai
Viktória DSc (MTA Társadalomtudományi Kutatóközpont, Budapest) • Dr. Irena Zavrl,
Ph.D (FH Burgenland, University of Applied Sciences)

Közlésre szánt kéziratok / Manuscripts:

Kéziratokat kizárólag e-mailen fogadunk, nem őrünk meg, s nem küldünk vissza!
A kéziratok formai és szerkezeti követelményeit illetően **lásd a folyóirat hátsó belső
borítóját.** / We accept APA style only.

A kéziratokat és a közléssel kapcsolatos kérdéseket a következő e-mail címre várjuk: /
Send manuscripts and letters by e-mail only to: gazdasag.tarsadalom@uni-sopron.hu
A közlésre elfogadott kéziratok összes szerzői és egyéb joga a kiadóra száll. /
Acceptance of material for publication presumes transfer of all copyrights to the Publisher.

A kéziratok értékelésére a két irányban titkos lektorálási eljárást alkalmazzuk: a tanulmányt
két külső bíráló olvassa át, akik számára a szerző kiléte ismeretlen. Két irányban titkos
eljárásról lévén szó, a folyamat egésze során a szerzők sem ismerhetik a lektorok kilétét (és
a lektorok egymást sem). /

The articles are reviewed using the 'Blind or Anonymous Peer Review'. This means that
the content is reviewed by external reviewers and the author's identity is unknown to the
reviewer. A double-blind peer-review process is where both the reviewer and the author
remain anonymous throughout the process.

Ismertetésre szánt könyveket az alábbi címre várjuk / Send books for review to:

Dr. Németh Nikolettta PhD
Soproni Egyetem Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar
9400 Hungary Sopron Erzsébet u. 9.

Web oldal / Web page: <http://gt.uni-sopron.hu/>

Készült / Printed by:

Papírmanufaktúra Kft.
9400 Sopron, Tárczy-Hornoch Antal u. 12.

Előfizetés:

Példányonkénti ár: 1600 Ft
Éves előfizetés: 6000 Ft

ISSN 0865 7823

Copyright © 2021 Soproni Egyetem Egyetemi Kiadó

Gazdaság & Társadalom

Economy & Society

15. ÉVFOLYAM	2022.	1. SZÁM
VOLUME 15.	2022.	NUMBER 1.

TARTALOM | TABLE OF CONTENTS

Online üzleti modellek összehasonlító vizsgálata az élelmiszer- kiskereskedelemben <i>Comparative study of online business models in food retailing</i> Katona Norbert – Szórád Dávid Csaba	3
Eltérő innovációs ökoszisztémák sajátosságai <i>Features of different innovation ecosystems</i> Háry András – Tóth Csilla	28
A kicsi szép? – A törpefalvak népességdinamikai folyamatai, 1990–2021 <i>Is the small beautiful? – Population dynamics of small villages, 1990–2021</i> Obádovics Csilla – Bruder Emese – Kulcsár László.....	42
Megarendezvények szerepe a fenntartható turizmusban <i>The Role of Mega-Events in Sustainable Tourism</i> Remenyik Bulcsú – Bene Zsuzsanna – Horváth Ágnes – Balogh Andrej – Vetró Richárd.....	61
A Budapesten tanuló egyetemi hallgatók környezettudatos hozzáállásának vizsgálata <i>Examining the environmental attitudes of university students learning in Budapest</i> Szeberényi András – Lukács Rita – Papp-Váry Árpád.....	80
Fenntarthatóság a szakképzésben – két középiskola példáján <i>Sustainability in vocational education and training</i> Hatos Hajnalka	98

Online üzleti modellek összehasonlító vizsgálata az élelmiszer-kiskereskedelemben

Comparative study of online business models in food retailing

Katona Norbert¹ – Szórátk Csaba²

Absztrakt: Kutatásunk középpontjában az élelmiszer-kiskereskedelem két jellemző üzleti megközelítése, az 1P és 3P modellek álltak. Közöttük a különbség abban áll, hogy az 1P megközelítés esetében az adott kiskereskedelmi vállalat hoz létre egy online webshopot, amelyen saját maga és termékei megjelennek, míg a 3P modell esetében egy harmadik fél lép be az ellátási láncba szolgáltatóként, aki összegyűjti a kereskedőket és közös platformon jeleníti meg őket. Tanulmányunk egyrészt arra keresi a választ, hogy egy (1) offline piacon tevékenykedő élelmiszer kiskereskedelmi vállalat melyik üzleti modell segítségével tud eredményesen az online piacra belépni, másrészt azt kutatja, hogy (2) melyik modell térnyerése várható az elkövetkező időszakban. A kérdések megválaszolásához az üzleti modellekre vonatkozó kiterjedt és aktuális nemzetközi és hazai szakirodalom feldolgozása alapján (1) meghatároztuk azt a kilenc dimenziót, amely alapján az egyes modellek összevethetőek, majd ezekre építve (2) magunk értékeltük a modelleket, végül pedig (2) félig strukturált interjúkat készítettünk meghatározó hazai élelmiszer kiskereskedelmi hálózatok e-kereskedelmi vezetőivel. Eredményeink szerint, nem lehet minden vállalat számára érvényes ajánlást tenni, mert alapvető különbségek mutatkoztak a modellek által megcélzott fogyasztói igényekben, ugyanakkor úgy látjuk, hogy a 3P modell lesz inkább meghatározó a következő években azon vállalatok számára, amelyek az offline működés mellett terveznek belépni az online piacra is.

Kulcsszavak: *online üzleti modellek, online élelmiszer-kiskereskedelem, piacra lépés*

JEL-kódok: *D30, D39, F10, F18*

¹ Dr. KATONA Norbert PhD egyetemi docens [Associate Professor], Neumann János Egyetem Gazdaságtudományi Kar Marketing és Üzleti Kommunikáció Tanszék [John von Neumann University] (katona.norbert@gtk.uni-neumann.hu)

² SZÓRÁTK Dávid Csaba MBA-hallgató [MBA Student], Budapesti Metropolitan Egyetem [Budapest Metropolitan University]

Abstract: Focus of our research was the typical business approaches of food retailing. While in the case of 1P approach, the given retail company creates an own online webshop on which its products appear, while in the case of 3P models, a third party enters the chain as a service provider, which gathers merchants and displays them on a platform. Our study seeks the answer to which business model a food retail company operating in the offline market can successfully enter the online market, and which model is expected to gain popularity in the coming period. To answer these questions, based on an extensive literature review (1) we determined nine dimensions by means of which individual models can be compared, then (2) we ourselves evaluated the models and finally (3) we conducted semi-structured interviews with e-commerce managers of major domestic food retail networks. According to our results, it is not possible to make a valid recommendation for all companies, because there are fundamental differences in the consumer needs, but at the same time, we predict that the 3P model will be more decisive in the coming years for companies that, in addition to offline operations, enter the online market.

Keywords: *online food retailing, online business models, market entry*

JEL Codes: *D30, D39, F10, F18*

Bevezetés, célok

Míg 2016-ban az internetet használók 63%-a nyilatkozott úgy, hogy legalább egyszer vásárolt már online, addig ez az arány az évek során folyamatosan nőtt, végül 2021-ben elérte a 74%-ot (Eurostat, 2022). A GKI felmérése alapján 2020-ban több mint 15 alkalommal rendeltek a hazai vásárlók online, amely összesen 52,5 millió rendelést jelentett. Ebben az évben a belföldi bruttó online kiskereskedelmi forgalom 909 Mrd Forint volt, amely 45%-os növekedést jelentett az előző évhez képest (GKI, 2021). Jól érzékelhető, hogy „az online értékesítés egy dinamikusan fejlődő terület. A teljes kiskereskedelmi forgalom jelentős részét adja az online piac, ami globális és hazai szinten is folyamatosan növekszik” (Nagy–Keller, 2017:2). Természetesen nem mehetünk el szó nélkül a koronavírus világjárvány online kereskedelemre gyakorolt hatása mellett, mely sok tekintetben meghatározta az azt következő évek gazdasági teljesítményét is, de már a járvány alatt is radikálisan átírta a fogyasztói magatartás általánosan igaznak tartott kiskereskedelmi vonatkozásait, különösképpen az élelmiszer-kiskereskedelem területén. Egy a COVID alatt készült hazai

jelentés szerint a többség a bolti vásárlás mellett döntött, ugyanakkor a fogyasztók több mint harmada (35%) vásárolt online módon élelmiszert, a vásárlók 86%-a pedig már akkor úgy gondolta, hogy a korlátozások megszűnése után is ezt fogja tenni (PWC, 2020). Whelan szerzőtársaival (2022) Ausztráliában folytatott vizsgálata – hasonlóan Sikos és szerzőtársai (2021) hazai kutatásához – kimutatta, hogy a COVID-19 2020-as kitörése előtt az ausztrálok élelmiszervásárlásainak 70%-a hagyományos szupermarketekből származott, ugyanakkor a pandémia hatására ez mára már radikálisan és maradandóan átalakult. Music és Charlebois (2022) Kanadában végzett országos vizsgálata rámutatott arra, hogy 2020 első negyedévében a globális világjárvány gyökeresen felforgatta a kanadaiak életét is, megváltoztatva munkájukat, tanulási és vásárlási szokásaikat is, amelyhez a kiskereskedők rohamtempóban próbáltak meg alkalmazkodni, mindez pedig előtérbe állította adaptációs és innovációs képességüket. Arrigo és Pellicelli (2022) Olaszországban végzett kvalitatív és kvantitatív kutatása rávilágított a COVID-időszakot követező meghatározó élelmiszer-kiskereskedelmi trendekre, amelyek a következők: (1) az e-kereskedelem terjedése, (2) a digitális készségekre épülő új fogyasztási szokások, valamint (3) a kényelem és az utolsó pillanatban felmerülő igények megválaszolásának szolgáltatói kényszere. Mindezek kapcsán Bozzi és szerzőtársai (2021) kutatása az akadálytalan fogyasztói út és a pozitív vásárlási élmény közötti kapcsolat jelentőségét emeli ki. Az irodalom rámutat ugyanakkor arra, hogy az innováció a fogyasztók érettségének kérdését is felveti. Szabó-Szentgrótiék (2022) hazai fogyasztók bevonásával készített vizsgálatuk eredménye alapján azt hangsúlyozzák, hogy az okos eszközök használatának egyes hazai preferenciái eltérhetnek a nemzetközi gyakorlatoktól. Miközben a kiskereskedők számára egyre több eszköz áll rendelkezésre, hogy feltárják a vevői igényeket és válaszoljanak azokra (Szűcs et al., 2022), ugyanakkor Keszei és Zsukk (2017) vizsgálata azt emelte ki, hogy a technológiák állandó változása a fogyasztókat is nyomás alá helyezi, amely egyes szegmensek esetén az innováció elutasításához is vezethet. A fentieket összegezve jól látható, hogy jelentősen nő az online kereskedelem hatása és szerepe, ugyanakkor Sikos (2019) a jelenlegi trendek alapján megállapítja, hogy a feltörekvő e-kereskedelem nem fogja kiszorítani a hagyományos értékesítési modelleket, sokkal inkább az online és offline megoldások hatékony integrációja által lesz megragadható a hosszú távú vállalati versenyelőny. Mindezt Wang és Coe (2021) kínai piacról merített esettanulmánya is igazolja, amely kiemeli az ún. O2O

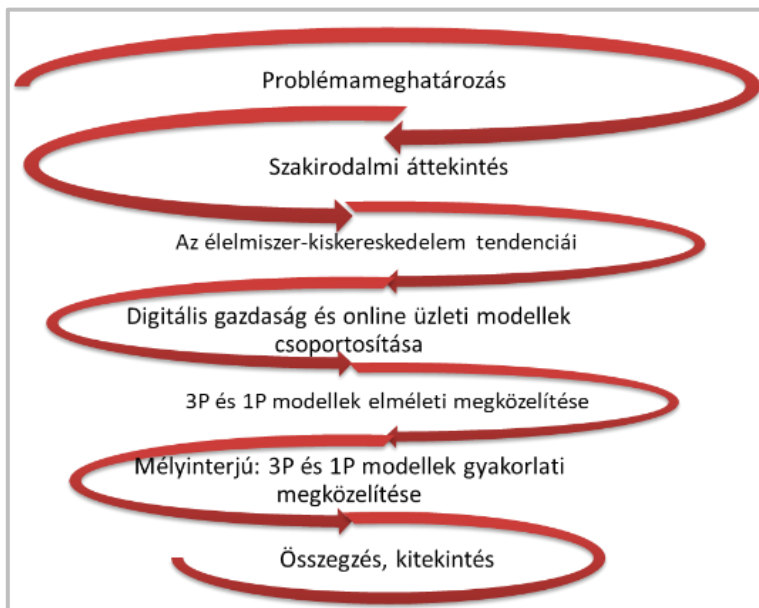
(Online-To-Offline) üzleti modell létjogosultságát is, amely egy olyan üzleti stratégiát jelöl, amely az online csatornákból vonzza a potenciális ügyfeleket, hogy azok fizikai üzletekben vásároljanak (Hayes, 2018). A digitalizáción kívül más kihívások is érik az élelmiszer-kiskereskedelmi szektort, amelyek részben a szektor nagyméretű koncentrációjára (Taralík, 2004), részben a kisebb, feltörekvő szereplők kihívásaira reflektálnak (Mészáros et al., 2019). A digitalizációban és a megváltozott fogyasztói igényekben tetten érhető kihívások az üzleti modellek szintjén is tetten érhetőek (Mostaghel et al., 2022), hiszen azok magas szinten éppen azt határozzák meg, hogy az üzlet különböző egységeinek hogyan kell illeszkedniük egymáshoz az elvárt működés érdekében (Magretta, 2002; Schmuck, 2020). Problémafelvezetésünk igazolja, egy élelmiszer-kiskereskedelmi üzletágban működő vállalat sem teheti meg, hogy valamilyen módon ne válasszon legalább egy olyan digitális üzleti modellt, amely segítségével a digitális gazdasághoz csatlakozik. Tanulmányunkban egyrészt arra keressük a választ, hogy egy már offline működéssel rendelkező élelmiszer-kiskereskedelmi vállalat, milyen üzleti modell segítségével tud hatékonyabban az online piacra térni, másrészt azt vizsgáljuk, hogy melyik modell térnyerése várható az elkövetkező időszakban. Vizsgálatunk középpontjában az online kiskereskedelem két leginkább jellemző üzleti megközelítése, az 1P (first-party relationship) és 3P (third-party relationship) modellek állnak. A két megközelítés különbsége abban áll leginkább, hogy az 1P megközelítés esetében az adott kiskereskedelmi vállalat hoz létre egy saját online webshopot, amelyen saját maga és termékei kerülnek megjelenítésre, míg a 3P modell esetében egy harmadik fél lép be az ellátási láncba szolgáltatóként, aki összegyűjti a kereskedőket és egy online platformon jeleníti meg őket (Zou–Zhou, 2022).

Mivel a vizsgálatunk módszertan a szakirodalom egyedi szintetizálásán alapul, ezért először a felépítést, a vizsgálatunk módszertanát mutatjuk be majd azt követően ismertetjük a szakirodalom következtetéseit, illetve a kutatási eredményeket.

Az alkalmazott módszerek

Kutatási kérdéseinket munkánk során két perspektívából közelítettük meg. Az egyik nézőpont a nemzetközi és hazai szakirodalmakból kigyűjtött dimenziók mentén történő, egyfajta deduktív elemzés volt – ezek alkották a sorrendben következő kutatási szakasz vizsgálati dimenzióit is.

A másik nézőpontot pedig egy primer kvalitatív kutatás adta, amely során négy élelmiszer e-kereskedelmi szakemberrel készítettünk félig strukturált interjút. Az interjúk eredményét tanulmányunkban tömörítve mutatjuk be, majd ezek után e kétféle aspektus összegzése történik meg, végül pedig ezek mentén fogalmazzuk meg a konklúziót, ahogyan ezt az 1. ábra szemlélteti.



1. ábra: A vizsgálat felépítése

Forrás: Saját szerkesztés

A kutatási probléma felvezetése után a témához kapcsolódó legfontosabb szakirodalmak kerülnek bemutatásra, amit a digitális gazdaság és az online üzleti modellek irányadó csoportosításai követnek. Ezután a kutatási kérdésben szereplő két modell elméleti és gyakorlati vizsgálatához érkezünk, végezetül pedig a kutatási kérdés megválaszolása, következtetések levonása és az összefoglalás megfogalmazására kerül sor tanulmányunkban.

Az üzleti modellek komplex rendszerek (Afuah–Tucci, 2001), különösen igaz ez a digitális térre, így a jelen kutatás két kiinduló alapmodelljére is. Az üzleti modellek részelemei között lévő kapcsolatok, a meghatározó jelenségek működése jelenleg kevésbé ismert, így vizsgálatunk so-

rán olyan módszertant követtünk, amely képes volt ezeket a kevésbé ismert oksági összefüggéseket megragadni. Számos lehetséges módszer létezik a kvalitatív módszertan eszköztárában, azonban e kutatás során mi magunk a mélyinterjú technikáját alkalmaztuk, többek között azért, mert ez kifejezetten alkalmas „terepközeli”, gyakorlati nézőpontok azonosítására (R. Fedor, 2016). Tanulmányunkban félig strukturált interjúk készültek az alanyokkal, annak érdekében, hogy az interjú fókusza megmaradjon, de azon belül ne legyen korlátozva a lehetséges összefüggések felmerülése, kifejtése (Ghuri–Grønhaug, 2016). A módszertani szakirodalom rámutat arra, hogy az interjúban nyert adatok minőségét nagyban befolyásolja a mintaválasztás is. A kvalitatív módszereknél nem lehetséges – és nem is szükséges – a kvantitatív módszerekre jellemző reprezentatív mintákat összeállítani, ilyenkor a szakértői mintaválasztással szükséges élni és javasolt, hogy a vizsgálatokat több kutató folytassa le, illetve értelmezze (Sántha, 2007). A szakirodalomból szintetizált szempontrendszer alapján a következő szempontoknak megfelelő, élelmiszer-kiskereskedelemben vezető beosztásban dolgozó személyeket kérdeztük meg 2022. nyarán vizsgálatunkban: (1) olyan helyen dolgozik, ahol a vállalat 1P online üzleti modellt alkalmaz, (2) olyan helyen dolgozik, ahol a vállalat 3P online üzleti modellt alkalmaz, (3) olyan helyen dolgozik, ahol a vállalat 1P és 3P online üzleti modellt is alkalmaz vagy, (4) olyan helyen dolgozik, ami 3P üzleti modellben működő szolgáltatást nyújt.

Összesen négy szakértővel készítettünk interjút, így a heterogén mintában mindegyik fenti szempontnak megfelelő alany szerepelt.

A kapcsolódó szakirodalom értékelő áttekintése

Üzleti modellek és azok szerepe

A digitális gazdaság kérdéseinek feltárását jól támogathatja az internet különböző rétegeit bemutató modellek ismerete. Deighton és szerzőtársai (2017) az alábbi szintek mentén tagolják az internet gazdasági értelemben vett struktúráját: (1) az első szint a „kemény” infrastruktúra – ezen a szinten találhatóak azok a vállalatok, akik fizikálisan biztosítják az internet működését, az ezt követő szint (2) a „puha” infrastruktúra kategóriája, amely a már meglévő fizikai szinten hoz létre szoftvereket, amelyek lehetővé teszik az internetes üzletek megvalósulását, a harmadik szinten (3) a fogyasztást támogató szolgáltatók jelennek meg – ahol elsősorban olyan

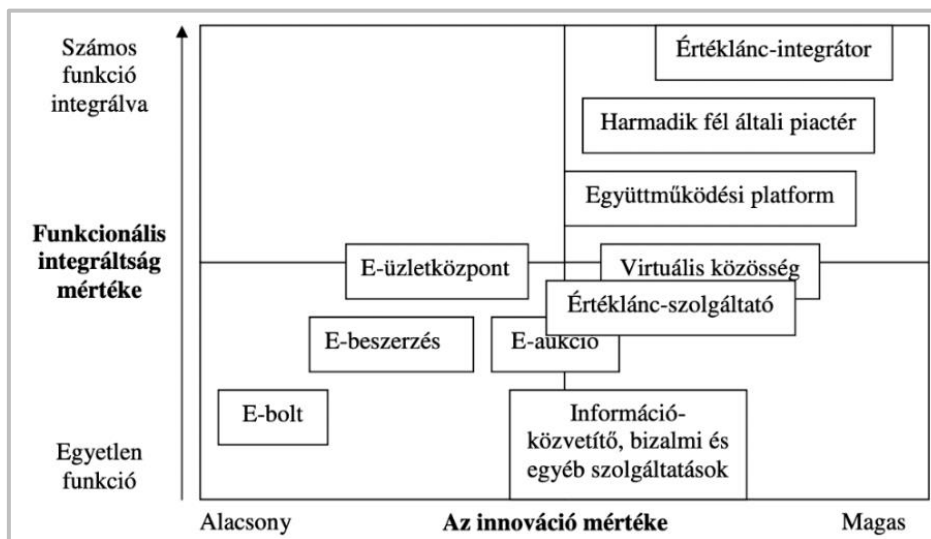
vállalatokról beszélhetünk, amelyek az online működő piacok hatékonyságát képesek fokozni, akár marketing, akár az alapműködést támogató rendszerekkel, végül pedig a negyedik szint már (4) a konkrét tranzakciókról szól a fogyasztói szolgáltatások kategóriájában, ide sorolhatók az e-kereskedők, valamint minden olyan vállalat, amely az internetet használva valósít meg üzleteket. Deighton és szerzőtársai (2017) e négy szint mellé bevezettek egy új, vertikális elemet is, amely sajátossága, hogy több szinten is megjelenik a vállalat, amellyel egyfajta integrációt érzékeltetnek a kutatók. A szintek mindegyikéhez különböző üzleti modelleket alakítottak ki az akadémiai, illetve az üzlet élet szereplői (Illés et al., 2017). Különböző szerzők próbálták megfogalmazni az üzleti modell fogalmát, de csak kevés meghatározás általános érvényű, hiszen azok leggyakrabban csak az üzleti modellek bizonyos szektorokra vagy a modell egy-egy összetevőire vonatkoznak – írja Bukht és Heeks (2017).

A strukturált megközelítést jó példázza Bányai (2016) is, aki szerint az üzleti modelleknek a következő kulcselemeket kell tartalmazniuk: (1) értékajánlat, (2) bevételi modell, (3) piaci lehetőségek, (4) versenykörnyezet, (5) versenyelőny, (6) piaci stratégia, (7) szervezeti fejlődés és végül a (8) menedzsmentcsapat. A fogalmak közös elemeként napjainkban egyre gyakrabban jelenik meg az értékteremtés gondolata, míg kezdetben sokkal inkább a technológia használata volt hangsúlyos – írja Wirtz (2019).

Mahadevan (2000) megközelítése alapján az internetes üzleti modellekben például az alábbi négy szinten érhető tetten az értékteremtés jelensége: (1) olyan virtuális közösség létrehozása, amelyben az értékek és a tudás egyedi és páratlan módon áramlanak, (2) jelentősen csökkentett üzemeltetési költségek, (3) az információs aszimmetria előnyös felhasználása az érdekelt felek bizonytalanságának csökkentése, információellátásuk javítása által, valamint (4) hozzáadott értékkel rendelkező piacegyeztetési folyamat. Osterwalder–Pigneur (2010) előbbiekre illeszkedő meghatározása szerint az üzleti modell lényegében tehát azt írja le, hogy egy szervezet hogyan teremt, szolgáltat és fogalmaz meg értéket, amely megközelítés az üzleti modellek nem elsősorban szerkezeti, hanem sokkal inkább működési aspektusait emeli ki. Az értékelőállításon és -nyújtásán felül ugyanakkor egyre több szerző kiemeli a jövőképeség, a reziliencia meghatározó szerepét is (Tian et al., 2021; Burgos–Ivanov, 2021).

Az online üzleti modellek áttekintése

A hagyományos közegben értelmezett üzleti modellekhez hasonló módon, számos csoportosítás jelent meg a témát feldolgozni kívánó tudományos szakemberek között az online üzleti modellek tekintetében is. Az alábbiakban a legfontosabb négy csoportosítás megközelítéseit és azok fő elemeit ismertetjük, keletkezésük sorrendjében. Timmers (1998) két dimenzió mentén helyezte el az üzleti modell típusokat, ahogyan az a 2. ábrán is látható.



2. ábra: Üzleti modellek a funkcionális integráltság és az innováció tükrében

Forrás: Saját szerkesztés, Timmers (1998) alapján

Timmers-rendszerében az x-tengelyen az innováció mértéke kerül megjelenítésre, amely azzal van összefüggésben, hogy mennyire különbözik az adott modell az offline világban megszokottól, azaz mennyire használ ki újabb, internet által nyújtott lehetőségeket az adott működés, ezzel korábban nem létező szolgáltatásokat nyújtva a felhasználóknak. Mindeközben az y-tengely a funkcionális integráltság mértékét mutatja. Ez az elérhető funkciók összetettségét jelzi, azaz például egy e-shop esetében, amelyen keresztül nem történik közvetlen értékesítés, hanem mindössze marketing szerepet lát el, egyetlen funkcióról beszélhetünk, azaz annak funkcionalitás mértéke alacsony. Ennek az ellenpontjában helyezkednek el például az értéklánc-integrátorok, amelyek magas technológiai

fejlettségi szint nélkül nem működnének. Esetükben az integráltság és a technológia magas foka szavatolja azt, hogy stabilan értékes információk áramoljanak a rendszerben, így generáljanak ezek a szereplők magas hozzáadott értéket. Eisenmann (2002) számos gyakorlati esettanulmányt vizsgált és ezek alapján határozta meg azt a nyolc alapvető online üzleti modellt, amelyekkel ugyan nem fedti le hézagmentesen a teljes digitális teret, de a főbb területeket ugyanakkor jól megközelíti. Eisenmann modelljei a következők:

1. online kereskedők – akik interneten keresztül termék értékesítésével foglalkoznak;
2. online portálok – esetükben több saját funkcionalitás jelenik meg ezen oldalakon, valamint eljuttatják a harmadik fél tartalmát a felhasználókhoz;
3. internetszolgáltatók – ezek a vállalatok biztosítják az internetet mint szolgáltatást akár magán, akár vállalati ügyfeleknek;
4. online tartalomszolgáltatók – akik jogvédett tartalmakat osztanak meg az interneten keresztül;
5. online brókerek – akik kereskedelmi partnereket igyekeznek egymáshoz kapcsolni az online téren keresztül;
6. hálózati szoftvergyártók, -fejlesztők – akik online tevékenységet segítő szoftvereket hoznak létre;
7. alkalmazásszolgáltatók – akik segítségével távoli szerveren működő alkalmazásokat tudnak bérbe venni a felhasználók, anélkül, hogy azt megvásárolnák és a saját eszközeikre telepítve használnák;
8. online piacteremtők, akik digitális piactereket hoznak létre, annak teljeskörű szabályozásával, valamint infrastrukturális működtetésével.

A Rappa-féle (2002) csoportosítás a legrészletesebb az online üzleti modellek tekintetében. A csoportosítás kilenc fő kategóriába összesen negyvenegy üzleti modell típust sorol be, a szerző ugyanakkor ezek mellett is megjegyzi, hogy a csoportosítás nem teljeskörű, valamint az internetes közeg folyamatos fejlődésének köszönhetően számos új modell megjelenésére lehet számítani. Az alábbi, *1. táblázatban* foglaljuk össze az egyes kategóriákat és az azokhoz illesztett üzleti modelleket, Rappa alapján.

1. táblázat: A Rappa-féle üzleti modell csoportosítás elemei

Kategóriák / Leírás	Üzleti modellek
<p><i>Közvetítői modellek</i> – A közvetítők piacteremtők, azaz összehozzák a vevőket és az eladókat, és megkönnyítik a tranzakciók lebonyolítását. A brókerek gyakori szerepet játszanak az üzleti vállalkozások közötti (B2B), az üzleti vállalkozások és a fogyasztók közötti (B2C), valamint a fogyasztók és a fogyasztók közötti (C2C) piacokon. Általában díjat vagy jutalékot számítanak fel minden egyes általuk bekövetkezett tranzakcióért.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Piactéri cserék, • Vásárlás/eladás teljesítés, • Demand Collection System, • Aukció, • Fizetési folyamat szolgáltatás, • Forgalmazó, • Virtuális piactér.
<p><i>Reklámozási modellek</i> – Az online reklámozási modell a hagyományos médiamegjelenés kiterjesztése. A médiaszolgáltató, ebben az esetben egy weboldal, tartalmat és szolgáltatásokat nyújt (mint például e-mail hírlevél, azonnali üzenetváltás, blogok) reklámüzenetekkel vegyítve, bannerhirdetések formájában. A bannerhirdetésekből eredhet a médiaszolgáltató fő vagy kizárólagos bevételi forrásai. A műsorszolgáltató lehet saját maga vagy más által létrehozott tartalom terjesztője.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Portál, • Apróhirdetések, • Regisztrációhoz kötött oldalak, • Lekérdezés-alapú fizetett megjelenítések, • Kontextuális reklám / viselkedésalapú marketing, • Célzott tartalmú hirdetések, • Beépített hirdetések, • Ultra hirdetések.
<p><i>Információközvetítő modellek</i> – A fogyasztókra és fogyasztási szokásaikra vonatkozó adatok értékesek, különösen akkor, ha ezeket az információkat elemzik és marketingkampányok célzására használják. A gyártókról és termékeikről objektív módon gyűjtött adatok hasznosak a fogyasztók számára, amikor a vásárlást tervezik. Egyes cégek információközvetítőként működnek, segítve a vevőket és/vagy az eladókat egy adott piac megértésében.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reklámhálózatok, • Közönség elemzési szolgáltatások, • Ösztönző marketing, • Meta-mediárium.
<p><i>Kereskedő modellek</i> – Ezek a vállalatok az áruk és szolgáltatások nagy- és kiskereskedői. Az értékesítés történhet listáron vagy árverés útján.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Virtuális kereskedő vagy e-kereskedő, • Katalógus kereskedő, • „Click and Mortar”, • Bit értékesítő.
<p><i>Gyártói (direkt) modellek</i> – A gyártó vagy „közvetlen modell”, a web által kínált lehetőségekre épül, amely lehetővé teszi a gyártó számára, hogy közvetlenül elérje a vevőket, és ezáltal sűrítse a kereskedelmi csatornát. A gyártói modell alapja lehet a hatékonyság, a jobb ügyfélszolgálat és a vásárlói preferenciák jobb megértése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vásárlás, • Bérlet, • Licenc, • Márka-integrált tartalom.
<p><i>Partnerségi modellek</i> – Az általános portállal ellentétben, amely arra törekszik, hogy nagy mennyiségű látogatót irányítson egy webhelyre, a partneri modell vásárlási lehetőséget biztosít, bárhol is böngésznek az internetezők. Ezt úgy éri el, hogy pénzügyi ösztönzőket kínál (a bevétel bizonyos százalékának formájában) a partneroldaloknak. A modell eredendően jól alkalmazható a világhálón, ami megmagyarázza népszerűségét.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bannercsere, • Pay-per-click (kattintás utáni fizetés), • Bevételmegosztás.

Kategóriák / Leírás	Üzleti modellek
<i>Közösségi modellek</i> – A közösségi modell működése a felhasználói hűségen alapul. A bevételek alapulhatnak kiegészítő termékek és szolgáltatások értékesítésén vagy önkéntes hozzájárulásokon. Ezen kívül a bevételeket kontextusfüggő reklámokhoz és prémium szolgáltatások előfizetéseikhez is lehet kötni. Az internet eredendően alkalmas közösségi modellek megvalósítására a jellemző tulajdonságai alapján, és ma ez az egyik legnagyobb potenciállal bíró terület, amint azt a közösségi oldalak népszerűsége is mutatja.	<ul style="list-style-type: none"> • Nyílt forráskód, • Nyílt tartalom, • Közösségi médiaszolgáltatás, • Közösségi hálózati szolgáltatások.
<i>Feliratkozási modellek</i> – A felhasználóknak rendszeres – napi, havi vagy éves – díjat kell fizetniük a szolgáltatásra való előfizetésért. Nem ritka, hogy a webhelyek az ingyenes tartalmat „prémium” (azaz csak előfizetőknek vagy tagoknak szóló) tartalommal kombinálják. Az előfizetési díjak a tényleges használati aránytól függetlenül merülnek fel. Az előfizetési és a hirdetési modelleket gyakran kombinálják.	<ul style="list-style-type: none"> • Tartalomszolgáltatók, • Személyek közötti szolgáltatások, • Bizalmi szolgáltatások, • Internetszolgáltatók.
<i>Közüzemi szolgáltatások modellje</i> – A közüzemi vagy „on-demand” modell a fogyasztás mérésén, vagyis a „pay as you go” elven alapul. Az előfizetői szolgáltatásokkal ellentétben a fogyasztásmérésre alapuló szolgáltatások a tényleges felhasználáson alapulnak. A fogyasztásmérést hagyományosan az alapvető szolgáltatások (pl. villany, víz, távolsági telefonszolgáltatás) esetében alkalmazzák.	<ul style="list-style-type: none"> • Mérhető használat, • Mérhető előfizetések.

Forrás: Saját szerkesztés, Rappa (2002) alapján

Wirtz (2019) üzleti modell tipológiája egyszerűbb, ugyanakkor kellő orientációt nyújt ahhoz, hogy jól elkülöníthetők, klaszterezhetők legyenek a modellek koncepcionális szemszögből. A megközelítés fő irányvonalát az üzlet által megjelölt célközönség adja, amely egyrészt lehet B2C (business to consumer), azaz a végfogyasztó, másfelül pedig B2B (business to business), azaz vállalatok közti üzleti tevékenység. Ehhez két kategorizálási modellt hozott létre, amin keresztül bemutatásra kerülnek a részkategóriák. Az alábbi, 2. táblázatban Wirtz 4C-modelljének elemeit foglaljuk össze.

2. táblázat: 4C-online üzleti modellek

Content – Kivonat (Tartalom)	Commerce – Kereskedelem
Összeállítás (pl. csomagolás) A tartalom megjelenítése és rendelkezésre bocsátása hazai platformon	Üzleti tranzakciók kezdeményezése / lebonyolítása
Context – Kontextus	Connection – Kapcsolatok
Az interneten elérhető információk rendszerzése és osztályozása	Az információk cseréjének lehetőségének megteremtése az interneten

Forrás: Saját szerkesztés, Wirtz (2019) alapján

A magyar nyelvű szakirodalomban az eredeti (angol) szavak rövidítéséből eredően 4C modellként jelenik meg Wirtz első, B2C-területre értelmezett modellje, ugyanakkor a magyar nyelvre fordítás után megvalósítható, hogy négy azonos kezdőbetűvel rendelkező szóval azonosítsuk ezeket, így létrejöhet a magyarul is értelmezhető 4K-online üzleti modell, amely – javaslatunk szerint – a „Kivonat”, „Kereskedelem”, „Kontextus” és „Kapcsolatok” szavakból állhat. A kivonat vagy tartalom üzleti modell a tartalmak összegyűjtéséből, kiválasztásából, rendszerezéséből, összeállításából és a tartalom hazai platformon történő megjelenítéséből áll. A kereskedelmi üzleti modell magában foglalja az interneten keresztül történő tranzakciók kezdeményezését, tárgyalását és/vagy megvalósítását, amelynek fő célja a tranzakció hagyományos fázisainak online alapú kiegészítése vagy akár helyettesítése. A kontextus üzleti modellje az interneten elérhető információk osztályozására és rendszerezésére összpontosít. Ez a funkció keresőmotorokra, webes portálok és könyvjelző szolgáltatásokra osztható. A kapcsolatok üzleti modell pedig az internethez vagy más hálózatokhoz való hozzáféréssel és a hálózati platformok biztosításával írható le. Az alábbi, 3. táblázat Wirtz B2B területre alkalmas üzleti modell csoportosítási megközelítését (4S-modell) ábrázolja.

3. táblázat: 4S-Net Business Model – 4S-online üzleti modellek

Sourcing – Stratégiai beszerzés	Sales – Szolgáltatás vagy termék értékesítés
Közvetlen B2B tranzakciók kezdeményezése / lebonyolítása	Üzleti tranzakciók kezdeményezése / lebonyolítása
Supportive Collaboration – Szisztematikus együttműködés	Service Broker – Szolgáltatás közvetítő
Az együttműködésen alapuló értékteremtés támogatása, együttműködő kutatás és fejlesztés, együttműködő termelés, együttműködő értékesítés	B2B üzleti tranzakciók támogatása Harmadik felek számára biztosított információk és piacterek

Forrás: Saját szerkesztés Wirtz (2019)

A magyar nyelvű szakirodalomban e modell az eredeti (angol) szavak kezdőbetűje alapján 4S modellként jelenik meg, ugyanakkor a magyar nyelvre fordítás után ebben az esetben is megvalósítható, hogy négy „S” kezdőbetűvel rendelkező magyar szóval jelöljük ezeket az elemeket, így létrejöhet a 4S-online üzleti modell, amely a „Stratégiai beszerzés”, „Szolgáltatás vagy termék értékesítése”, „Szisztematikus együttműködés” és „Szolgáltatás közvetítő” szónégyesből állhat össze.

A bemutatott modellekkel kapcsolatban összegző kritikaként megfogalmazzuk, hogy bár az interneten keresztüli marketing tevékenységet végző vállalatok üzleti modelljei kulcsfontosságúak, Timmers (1998) és Eisenmann (2022) hivatkozott modelljei mégsem fókuszálnak ezekre a területekre, azonban mégis úgy ítéljük meg, hogy a bemutatott modellek segítségével a digitális térben működő vállalatok jelentős része így is jól vizsgálható. Kiemeljük, hogy – bár Rappa (2002) nagyszámú modellt azonosított tanulmányában – logikáját tekintve azonban sokkal inkább Wirtz (2019) munkája tekinthető koherensnek. Kutatási szempontból Timmers és Wirtz modelljei azok, amelyek könnyebben bővíthetők, Timmers esetében pedig egyértelmű előnyként azonosítottuk, hogy a két általa meghatározott dimenzió (innovációs és funkcionális összetettség) mentén jól elhelyezhetők újabb, azóta kialakult üzleti megoldások is. Fontos előny, hogy Wirtz csoportosításánál éppen az átfogóbb kategóriák teremtenek lehetőséget arra, hogy ezekbe könnyen soroljunk újabb modelleket, ráadásul ebben a megközelítésben megjelennek már a ma jellemző hibrid digitális üzleti modellek is.

Az üzleti modellek javasolt tanulmányozási kerete

A szakirodalom tanulmányozása alapján magunk kilenc *kiemelt dimenzió mentén* javasoljuk az egyes üzleti modellek, megközelítések, illetve csoportosítások vizsgálatát. A következőkben e dimenziók mentén értékeljük az 1P és a 3P modelleket. Az ezzel kapcsolatos megállapításokat nagyban segítették a témában összegyűjtött és szisztematikusan feldolgozott szakirodalmak, amelyek ugyan nem ennyire fókuszáltan dolgozták fel az 1P és a 3P üzleti modelleket, de sok olyan tulajdonság és összefüggés érhető tetten azokban, amelyek jól értelmezhetők voltak az említett két megközelítés esetében is.

1. Timmers (1998), mint ahogy az már a csoportosításnál bemutatásra került, a létrejött üzleti modelljeit két dimenzió mentén igyekezett koordinátarendszerbe helyezni. Az egyik ezek közül a *funkcionális integráltság mértéke* volt. Timmers osztályozásában az 1P és 3P modellek is megfeleltethetőek, ebben a dimenzióban ugyanakkor a felhasználói élmény szempontjából egyértelműen fölényben van a 3P modell, mert sokkal több funkció elérhető benne, valamint ezek integráltsága egyértelműen kényelmesebb használatot eredményez felhasználói oldalról.

2. A másik Timmers-féle dimenzió az *innováció mértéke*. Ez alapján az e-boltok, valamint a harmadik fél általi piacterek ugyanazt a szintet képviselik, mint tették azt a funkcionális integráltság mértékénél. Következésképp az 1P modell az innováció mértékét tekintve alacsonyabb szinten helyezkedik el, míg a 3P modell ugyanezen tulajdonságát vizsgálva magas szinten áll, amely különbség leginkább a modellek eltérő időbeli megjelenésével magyarázható.
3. Az online üzleti modellek csoportosításának kutatásakor számos módszer és megvalósított kategorizálás került ismertetésre. A javasolt harmadik dimenziónál az kerül fókuszba, hogy mennyire könnyen sorolható be az 1P és 3P modellek a megismert csoportosításokba, valamint abban az esetben, amikor akár több is érintett lehet, mekkora ezek száma, azaz mennyire eltérő a *modellek komplexitása*. Megállapítható, hogy a két vizsgált modell közül a 3P esetében beszélhetünk komplexebb működésről, hiszen több más üzleti modellel is találhatóak átfedések.
4. A *piacra lépés komplexitása és költsége* az a vizsgált szempont, amelynél a legnagyobb különbség állapítható meg a két modell között. Mint ahogy az az 1P modellel kapcsolatban már többször is elhangzott, az adott élelmiszer-kiskereskedelemmel foglalkozó vállalatnak ebben az esetben teljesen önállóan kell felépíteni az online szolgáltatást. A piacra való belépéshez szükséges informatikai, logisztikai, operációs és marketing folyamatokat mind önállóan kell elvégeznie, így ennél a modellenél jelentős beruházás előzi meg a piacra lépést. Ezzel szemben a 3P modell esetében akár minimális befektetés mellett is elindítható a működés, mivel a teljes folyamatot mind informatikai, mind logisztikai, mind pedig a marketingtevékenységek tekintetében a piacteret biztosító fél végzi, amelyért azonban folyamatos szolgáltatási díjat számítanak fel. E modell esetén tehát van egy folyamatosan jelentkező, nagyobb arányú változó költség, ellentétben a klasszikus 1P modellel, ahol nagyobb fix költséggel, ugyanakkor alacsonyabb változó költséggel lehet számolni.
5. Ahogyan korábban is utaltunk rá, akár a hagyományos, akár a digitális világban vizsgáljuk a különböző üzleti modelleket, az évek előre haladtával egyre többször jelenik meg bennük az *értékajánlat fogalma*. A szakirodalomban megjelent kutatások alapján meg-

állapítható, hogy a 3P modell értékajánlat szempontjából több értéket képes nyújtani a felhasználók számára, mint az 1P modell, amely esetében a közösségépítés és az üzletkötés költségének alacsonyabb szinten való realizálhatósága jelenik meg, mint elsőszámú szolgáltatói érték.

6. A hatodik dimenziónál az kerül vizsgálatra, hogy az adott modellek az élelmiszer-kiskereskedelem területén *hogyan termelnek bevételt*. Ez az egyik olyan kiemelt információ, amelyről azt írja a szakirodalom, hogy elmaradhatatlan része az üzleti modelleknek. Itt is jelentős eltérés tapasztalható a két modell között, amely elsősorban a piac-irányultságbeli különbségre vezethető vissza. Az 1P modellt alkalmazó vállalatok közvetlenül a fogyasztóknak értékesítenek, a 3P modell bevételét ugyanakkor rétegzettebb módon szükséges értelmeznünk. Ebben az esetben ugyanis a termékek árát ugyanúgy a kiskereskedelmi partner határozza meg, de ebből az árból a piacteret üzemeltető szolgáltató és a partner között létrejött megállapodás értelmében százalékos jutalék kerül levonásra, ami végül a szolgáltató folyamatos bevételét jelenti, míg a bevétel másik forrását a felhasználók által megfizetett egyszeri kiszállítási díj biztosítja. A 3P modellre építő cégek számára tehát kiemelt feladat, hogy a jutalékokból származó bevételeknek és a kiszállítási díjból elért pénzösszeg aránya megfelelő legyen.
7. A *technológia* vizsgálatának nézőpontjánál ismét előkerül az a tény, hogy a 3P modell jóval később jelent meg az internet világában, mint a klasszikusnak mondható 1P. Ennek okán egy sokkal innovatívabb, ugyanakkor technológiaigényes megoldásról beszélünk. Legtöbbször azok a vállalatok, akik 3P modellt alkalmaznak, távolról úgy tűnhetnek, hogy a fő profiljuk maga az élelmiszer-kiszállítás, ugyanakkor ez csak a „felszín”, valójában ezek sokkal inkább tech-cégek, akik hatalmas fejlesztői csapattal rendelkeznek, dolgoznak a piactér folyamatos működésén és az ehhez kapcsolódó mobilalkalmazásokon fejlesztésén, miközben az élelmiszeripari magtevékenységhez kevés közülük van.
8. A következő szempont alapján a *fogyasztó nézőpontjából kerül vizsgálatra* a két modell, amely esetén több faktor vizsgálata válik fontossá, ezek a (a) kényelem, az (b) ár, a (c) vevők alkupozíciója (Porter, 2008 alapján), valamint a (d) hozzáférhetőség. E szem-

pontokat vizsgálva megállapíthatjuk, hogy (a) a 3P modell általában jóval több funkciót biztosít a vásárlóknak, így ez egy hatalmas előnyt jelent a kényelem vonatkozásában, (b) az ár esetén a kereskedő vállalatok saját oldaláról történő vásárlások többségében kedvezőbb árakon valósulnak meg, (c) az alkuerővel összefüggésben az 1P modell esetén sokkal nehezebb feladata van a vásárlónak, amennyiben például az árakat szeretné összehasonlítani különböző üzletek esetében, míg (d) hozzáférhetőség tekintetében tapasztalható, hogy magához a felülethez ugyan több módon és könnyebben el tud jutni egy felhasználó a piacterek esetében, mégsem biztos, hogy a kívánt kiskereskedő az adott földrajzi lokációban is elérhető lesz.

9. Az utolsó, kilencedik dimenzió esetén a *marketing lehetőségek szempontjából* vizsgáljuk a modelleket, azt kutatva, hogy milyen előnyök jelentkeznek a vállalatok számára, amennyiben az egyik vagy a másik modell segítségével kezdik meg online térben való működésüket. E dimenzió kapcsán a fő különbséget az elérhető célközönség jelenti. Ennek oka leginkább az, hogy amikor egy üzlet saját maga számára készít webáruházat, akkor a leggyakoribb módja annak, hogy felhasználóik számát bővítsék, hogy a hagyományos üzleteikből a vásárlókat átkonvertálják az online térbe is.

Kutatási eredmények

Primer vizsgálatunk során olyan négy, élelmiszerkereskedelem területén tevékenykedő e-kereskedelmi szakértővel készítettünk félig strukturált interjút, akik a módszertani szakaszban leírt kritériumoknak maradéktalanul megfeleltek, így minden szükséges nézőpontot reprezentáltak. Válaszaik tartalmi összegzését öt fő kérdéscsoport mentén, integrált módon mutatjuk be az alábbiakban. Az interjúk alanyai nevük és cégük közléséhez üzleti okokra való hivatkozással nem járultak hozzá.

- *Piacra lépés:* Teljes konszenzus volt megfigyelhető a válaszadók között annak tekintetében, hogy a piacra lépés folyamata egyszerűbb a 3P modell használata mellett, valamint az szélesebb körben teszi elérhetővé az online jelenléte is. Ennek okaként többnyire két szempont került kiemelésre a válaszadók által. Az egyik ok finansziális jellegű, hiszen felépíteni az 1P modellhez szükséges online felületet, az ehhez

tartozó logisztikát, megalkotni a leghatékonyabb operációs folyamatokat költséges tevékenység. A pénzügyi ok mellett megjelenik az időtényező is, amely stratégiai kulcskérdés lehet, főként egy olyan piacon, ahol a technológiafejlődés miatt sokkal nagyobb a különböző hatások, trendek változékonysága. Mindezeket összegezve a piacra lépési lehetőségek értékelése nagyban függ tehát a vállalattól és körülményeitől, valamint annak stratégiai céljától.

- *Az innováció mértéke:* Az interjúk során az innováció dimenziója egyrészt a kiskereskedő vállalat, másrészt pedig a fogyasztó szempontjából került megvilágításra. Az előbbi esetén az 1P modellel kapcsolatban arra vonatkozóan hangzottak el gondolatok, hogy mivel ezen modell esetén a vállalatnak teljesen új folyamatokat kell alkotnia, így azok rá vannak kényszerülve az innovációra. Ezzel szemben a 3P esetén, mivel számos funkciót a szolgáltató nyújt, nem szükséges új megoldások önálló kifejlesztése, ehelyett tulajdonképpen a szolgáltató által nyújtott know-how implementálása történik. A fogyasztó és a technológia szempontjából a válaszok alapján a 3P modellre inkább jellemző az innováció, aminek okaként több tényezőt is megjelöltek a kutatásban résztvevők. Az egyik ezek közül az, hogy mivel a 3P modellt működtető szolgáltatók többféle szektorban jelenlévő kiskereskedők számára nyújtanak szolgáltatást, ezért több fajta szükségletet kell kielégíteniük egyidőben, amelyek gyakran pozitív hatással vannak egymásra és az összességében észlelt minőségére is. Azok a vállalkozások tehát, akik azon döntés előtt állnak, hogy az 1P vagy a 3P modell szerint indítsák meg az operációjukat a hagyományos működés mellett az online világban is, nagy valószínűséggel a 3P modell mellett döntenek az innováció erősítése tekintetében.
- *Technológia:* Ez a nézőpont szorosan kapcsolódik az innovációhoz, és ebben az esetben is mindkét modell mentén megjelennek előnyök és hátrányok. Az 1P modellnél számos fejlesztési lehetőség adódik, ugyanakkor ezek többnyire nagyon hosszú megtérülési idővel rendelkeznek a befektetés nagysága miatt. A saját fejlesztésnek azonban nagy előnye az, hogy pontosan az egyedi igényeire formált technológiai újításokat tudja megvalósítani a vállalat. Ezzel szemben a 3P modell esetében a technológiai költségek megoszlanak, így fenntarthatóbb és folyamatosan modernizált – de nem feltétlenül specifikus – technológia állhat rendelkezésre, miközben a kontroll hiánya, mint negatívum erősen megjelenhet a kiskereskedő nézőpontjából. A válaszokból kiderült

az is, hogy a technológia esetén kulcskérdés az ezzel kapcsolatos vállalati politika iránymutatása, ahhoz ugyanis, hogy a 3P modell éreztetni tudja előnyeit, szükség van a partnervállalat nyitottságára is. Több esetben elhangzott, hogy a szigorú biztonságtechnikai és adatvédelmi szabályok miatt számos kiskereskedelmi vállalat nem tudja érvényesíteni a szolgáltató által kínált lehetőségeket. Mindentől függetlenül általánosságban kivethető volt az interjúalanyok válaszaiból az, hogy a 3P modell sokkal inkább technológia-fókuszú működési struktúrát biztosít, szemben az 1P modellel.

- *Fogyasztónak nyújtott értékajánlat:* Ez a dimenzió volt az, amelyben a legkülönbözőbb válaszok születtek a mélyinterjúk során. Az 1P modell esetében az egyik válaszadó szerint az a fő kiskereskedői cél, hogy ugyanazt az értékajánlatot eljuttassa a fogyasztónak, mint amit az a hagyományos körülmények között is igényelne. Másik érdekes válasz az volt, hogy ameddig az 1P esetében minden felelősség az adott kiskereskedőt terheli, addig a 3P modell esetén a felelősség megoszlik a szolgáltató és a kereskedő között, azaz együtt ellenállóbbak lesznek a fogyasztók esetleges negatív prekonceptióival szemben. Mindezen felül elhangzott az is, hogy a 3P modell esetében a fogyasztó elsősorban a kiszállítást mint szolgáltatást érzékeli az értékajánlat fő részének, ezzel ellentétben az 1P esetében egyértelműbben magához a termékekhez, márkához köti a fogyasztó az értékajánlatot, így más és más dimenziók mentén ítéli meg a fogyasztó a nyújtott értéket a két modell esetében. A témakörhöz erősen kapcsolódik a választék kérdése is, amely az egyik legfontosabb tulajdonsága egy-egy online élelmiszerüzletnek, hiszen minél nagyobb a választék, annál szélesebb vásárlói igényt tud lefedni a kiskereskedő. A fogyasztónak nyújtott érték szempontjából tehát összességében azt mondhatjuk, hogy inkább az 1P modell kínál több előnyt a 3P modellel szemben.
- *Jövő tendenciái:* A folyamatosan növekvő online kiskereskedelmi piac okán kulcsfontosságú kérdés a vállalatok szempontjából, hogy milyen online üzleti modellek mentén tudnak nagyobb szeletet kiharcolni a piacból. A válaszadó szakemberek szerint több tényező is szól a 3P modell potenciális előretörése mellett, ilyen többek között az idő- és környelmi faktor egyre növekvő szerepe a vásárlási folyamatban. Jól érzékelhető, hogy ebben a 3P modell és az azonnali kiszállítással működő platformok nyújtják az igényt leginkább kielégítő szolgáltatást. Ahogy idővel növekszik a piac és a belé áramló pénz mennyisége, növekedni fog a rendelésszám is, ami magával hozza majd az átlagosan

alacsonyabb kosárértékeket, és igényt támaszt az akár napszakonkénti kiszállítás hézagmentes biztosítására is, amely szintén a 3P modellek malmára hajthatja a vizet a jövőben. Az utolsó megemlített tényező az a jelenség, hogy a 3P szolgáltatóknak kellő saját adat áll ahhoz rendelkezésükre, hogy leghamarabb lássák a piac tendenciáit és hatékonyan tudjanak azokra reagálni, amely számukra mindenképpen versenyelőnyt biztosít. Nehéz ugyanakkor egyértelműen megjósolni, hogy milyen tendenciák várhatóak pontosan, mert mindkét modell mellett szólnak érvek és ellenérvek egyaránt. Egy ugyanakkor biztosan látszik: az online kereskedelem piaca növekszik és a növekedés folyamatos lesz. A mélyinterjúk válaszait összegzett formában az 4. táblában foglaltuk össze.

4. táblázat: A félig strukturált interjúk válaszainak áttekintése

Kulcskérdéskör	Válaszadó#1	Válaszadó#2
Piacra lépés	Nehezebb a piacra lépés az 1P esetén. 3P esetén létező folyamatok, platform, viszont van a szolgáltatóval szemben kitettség.	Nehéz a piacra lépés 1P-vel pénzügyi okok miatt, de a 3P esetén egyből konkurenciákkal találkozhat a kereskedő. Amint eléri a kritikus tömeget a platformon lévő helyek száma, annál nehezebb belépni.
Az innováció mértéke	A 3P innovatívabb tud lenni a felhasználó szempontjából, de a kiskereskedő szempontjából a 3P használata esetén kellene új folyamatok, de nem akkora innováció, mint az 1P-nél. A 3P esetében jól kihasználhatóak a szinergiák, egy fejlesztés sok partnernek segíthet, ezáltal van egy hatékonyság.	Az 1P modell esetében „csak” azt tudja kínálni a vevőnek, ami van nála, így a 3P esetén lehetnek olyan innovációk, amelyek nem feltétlenül az élelmiszer-kiskereskedőhöz kötődnek, de a felhasználó ettől függetlenül innovációként éli meg. Ha figyelembe vesszük a teljes szolgáltatást, tehát, hogy a vevő több szektorból való szükségletét tudja kielégíteni a 3P szolgáltatónál, az innovatívabb.
Technológia	Az 1P modellben számos technológiai fejlesztési lehetőség van, de pénzügyi szempontból ezek elvetendők, mert nagyon hosszú a megtérülési idő.	A saját magának lefejlesztett platformot up-to-date kell tartani további fejlesztésekkel. Ezek költségesek lehetnek. Több esetben, ha megjelenik egy funkció a 3P szolgáltatónál, akkor elvárhatja ezt a fogyasztó az 1P-től is, tehát le kell követni. A szinergiák miatt a nagyobb 3P szolgáltatóknak sokkal több releváns adata van, ami alapján jobban látja az online piaccal kapcsolatos igényeket.
A fogyasztónak nyújtott értékajánlat	A vevő inkább a szolgáltatót látja a vásárlási élmény mögött, mint a kiskereskedőt, így amennyiben erős márkáértékkel rendelkezik a szolgáltató, akkor ez erősítheti a kiskereskedő márkáját is.	Az 1P modell esetében megkapja a vevő a klasszikus élelmiszer-kiskereskedelmi élményt online környezetben. Az 1P modell esetében azt szeretné átadni értékajánlatként, amit offline is.

Kulcskérdéskör	Válaszadó#1	Válaszadó#2
A jövő tendenciái a szektorban	A tendencia azt mutatja, hogy egyre fontosabb lesz a kényelem és az idő a vásárlóknak, és ez nem csak az élelmiszer-kiskereskedelemre igaz. Hosszútávon az a félelem a kiskereskedők olvasatában, nagyon kitettek lesznek a 3P szolgáltatóknak, mivel minél többen vannak a platformon, annál nagyobb a szolgáltató ereje.	Nőni fog a rendelések száma, ezáltal több apróbb, kisebb kosárértékű rendelés lesz. Ez elsősorban a 3P modellnek kedvez. A koronavírus-járvány rákényszerítette a szektort a fejlődésre. A szinergiák miatt a nagyobb 3P szolgáltatóknak sokkal több releváns adata van, ami alapján jobban látja az online piaccal kapcsolatos igényeket. Akár milyen tendencia jön, hamarabb látják és tudnak reagálni.
Kulcskérdéskör	Válaszadó#3	Válaszadó#4
Piacra lépés	Idő faktor – 3P-vel sokkal gyorsabb, mivel megvannak a know-how-k.	ROI szempontjából teljesen más a két modell. Egyértelműen olcsóbb, gyorsabb a 3P-vel.
Az innováció mértéke	Működési szempontból több innováció szükséges az 1P modellnél, mert ott teljesen új folyamatokat kell kialakítani. A 3P modellek alapjáraton innovatívabbak, de nem feltétlen van szükségük minden esetben fejlesztésekre az élelmiszerszektorban.	Lehet, hogy önmagában innovatívabb egy 3P szolgáltató, de lehet, hogy ezek az innovációk nem minden esetben segítik az adott retailert.
Technológia	A 3P modell sokkal hatékonyabb a technológiai innováció tekintetében, mert a fejlesztések univerzálisan használhatóak a retailerok számára így a fejlesztés költsége eloszlik. De ehhez kell a retail partner nyitott hozzáállása és gondolkodás módja.	1P modell esetében saját magának úgy fejleszteti le, ahogy az neki pont jó, nem kell mások igényeit is figyelembe venni, nála van a kontroll.
A fogyasztónak nyújtott értékajánlat	Szortimentben nagyobb választékot tud biztosítani a vevőknek, mint a 3P esetében. Ez minden esetben kulcsfontosságú a teljes vásárlási élmény szempontjából.	A 3P esetében inkább a kiszállítás a fő kulcsa az értékajánlatnak. A 3P esetén megoszlik a „felelősség”, míg az 1P-nél saját maga felel mindenért.
A jövő tendenciái a szektorban	Az online vásárlások száma minden szektorban nő. Mivel áramlik a pénz a szektorba, így nyitnak a retailerok a 3P felé, akik 1P-t használtak csak és fordítva szintén, mert minél többet akarnak ebből a beáramló mennyiségből. Ráadásul a pandémiás helyzet még inkább felpezsdítette ezt a trendet.	Az offline shopping még nagyon sokáig népszerűbb lesz, évtizedek kellenek, hogy nagyobb mértékben változzanak az arányok. Sokkal kevesebb a kontroll a 3P esetén. Közelebb vannak az adathoz és a vevőkhöz, ha 1P modellben működnek, így a kereskedők ezt az irányt szeretnék.

Forrás: Saját szerkesztés

Következtetések és összefoglalás

Az online piacra lépés mint téma komplexitását jól mutatja, hogy az interjúkba bevont szakértőknek – bár napi szinten az internetes kereskedelemben működnek – saját bevallásuk szerint is sok feltett kérdésen komolyan el kellett gondolkodniuk és bizonyos témákat új megvilágításba tud-

tunk helyezni a szakirodalom feldolgozására illesztett interjúk segítségével. A primer és szekunder kutatásunkból egyaránt azt szűrhetjük le, hogy a vizsgált online üzleti modellek legnagyobb kihívása jelenleg az, hogy azok segítségével hogyan lehet fókuszáltan, az üzlet stratégiai céljainak megvalósítását legjobban támogatni. Véleményünk szerint mindez aláhúzza azt, hogy még a digitalizációs nyomás mellett is kiemelt jelentősége van a stratégiai fókuszának annak érdekében, hogy a cégek ki tudják választani a céljaikhoz leginkább illeszkedő üzleti modellt. Fontos megállapításunk, hogy nem lehet általánosságban ajánlást tenni az élelmiszer-kiskereskedelmi vállalatok számára a leginkább működőképes online üzleti modellre, mert alapvető különbségek mutatkoztak az azok által lefedett fogyasztói igényekben.

A vizsgálat másik fő kérdése az volt, hogy milyen tendenciák fognak leginkább érvényesülni a jövőben az online piacra lépés kapcsán. Ennek a megválaszolásában nagyon fontos szerepet töltöttek be a szakértői interjúk. Válaszaik több esetben széttartónak bizonyultak, ugyanakkor egyetlen tendencia kapcsán kialakult egy egyértelmű konszenzus, amelyet egyébként az elmúlt évek statisztikai adatai is alátámasztanak: ez alapján a digitális gazdaság, az online kiskereskedelem drasztikusan növekszik és egyre nagyobb terhet hódít a piaci jelenlét hagyományos, offline formáitól. Bár az arány és a dinamika még jelentős különbséget mutat, a változás iránya, tendenciája vitathatatlan. Az amerikai élelmiszer-kiskereskedelmi piacon például már megjelentek azok az 1P és 3P modellben működő startup-ok, amelyek rendkívül rövid, akár 7-15 perces kiszállítási idővel szállítanak ki élelmiszereket (Wells, 2021), látszik tehát, hogy a kiszállítási idő széles skálája jelenhet meg a különböző üzleti modellek esetén is – bár azt, hogy pontosan mi az az idő, amelyre valóban széleskörű fogyasztói igény mutatkozik majd, még nem látszik egyértelműen. A szakirodalomban legtöbb esetben a 3P modellt említik mint az olyan üzleti megközelítést, amely leginkább nyújt értékes megoldást azon vállalatok számára, amelyek hagyományos működésük mellett szeretnének a világhálón is megjelenni. Mindezzel ellentétben számos példa mutatja, hogy több vállalat is sikeresen indult el számottevő offline kiskereskedelmi háttér és tapasztalat nélkül az élelmiszer-kiskereskedelem világában oly módon, hogy az 1P modellt követték (O’Hear, 2021). Látható tehát, hogy mind az 1P, mind pedig a 3P üzleti modellek szerepe egyre fontosabbá válik az élelmiszer-kiskereskedelem területén, ugyanakkor nehéz azt ma meghatározni, hogy melyik lesz a fogyasztók által jobban preferált megközelítés.

Tanulmányunk mindazonáltal rámutatott arra, hogy a 3P modell az, amely jobban elérhető a vállalatok számára, valamint a vásárlóknak is nagyobb alkupozíciót biztosít, miközben a fogyasztók számára kiemelten fontos kényelmi (beleértve a kiszállítás gyorsaságát is) szempontokra is megnyugtató válasszal rendelkezik. Ezen szempontok alapján úgy véljük, hogy inkább ez a modell válik meghatározóvá a következő években azon vállalatok számára, amelyek az offline működés mellett terveznek belépni az online piacra is.

Irodalomjegyzék

- Afuah, A. – Tucci, C. (2001): *Internet Business Models and Strategies: Text and Cases*.
- Arrigo, E. – Pellicelli, A. C. (2022): Emerging Trends in Retailing and Consumption Patterns. *Advances in National Brand and Private Label Marketing*, 153–158. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-06581-1_20
- Bányai E. (ed.) (2016): *Online üzlet és marketing*. Akadémiai Kiadó. DOI: <https://doi.org/10.1556/9789630597258>
- Bozzi, C. – Neves, M. – Mont'Alvão, C. (2022): The “pandemic effect” on e-commerce. In: Ahram, T. – Taiar, R. (eds.) *IHIET 2021. LNNS*, vol. 319, 532–540. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-85540-6_67
- Bukht, R. – Heeks, R. (2017): Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy (SSRN Scholarly Paper ID 3431732). *Social Science Research Network*. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3431732>
- Burgos, D. – Ivanov, D. (2021): Food retail supply chain resilience and the COVID-19 pandemic: A digital twin-based impact analysis and improvement directions. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 152, 102412. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102412>
- Deighton, J. – Kornfeld, L. – Gerra, M. (2017): *Economic Value of the Advertising-Supported Internet Ecosystem* (o. 118). Interactive Advertising Bureau. Letöltve: 2022.08.12. <https://www.iab.com/wp-content/uploads/2017/03/Economic-Value-Study-2017-FINAL2.pdf>
- Eisenmann, T. R. (2002): *Internet Business Models. Text and Cases*. McGraw-Hill. ISBN-10 0072397241
- Eurostat (2022): *Online shopping ever more popular*. Letöltve: 2022.08.12. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220202-1>
- Ghauri, P. – Grønhaug, K. (2016): *Kutatásmódszertan az üzleti tanulmányokban*. Akadémiai Kiadó. DOI: <https://doi.org/10.1556/9789630598590>
- GKI (2021): *2020-ban három évet ugrott előre az e-kereskedelem* (2021, március 25). Letöltve: 2022.08.12. <https://gkidigital.hu/2021/03/25/2020-online-kiskereskedelem/>

- Hayes, A. (2018): O2O Commerce, Letöltve: 2022.08.12.
<https://www.investopedia.com/terms/o/onlinetooffline-commerce.asp>
- Illés C. – Nosratabadi, S. – Dunay A. (2017): Üzleti modellek az elméletben – nemzetközi összehasonlítás (Business models in theory – an international comparison). „Mérleg és Kihívások” X. Nemzetközi Tudományos Konferencia.
<http://real.mtak.hu/id/eprint/92303>
- Keszey T. – Zsukk J. (2017): Az új technológiák fogyasztói elfogadása. A magyar és nemzetközi szakirodalom áttekintése és kritikai értékelése. *Vezetéstudomány*, 48(10), 38–47. DOI: <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2017.10.05>
- Köber, B. (2020): Das Prinzip Amazon. In *Amazon für Entscheider* (pp. 33–49). Springer Gabler, Wiesbaden. ISBN 978-3-96488-098-7
- Magretta, J. (2002): *Why business models matter*. Harvard Business School Boston, MA, USA.
- Mahadevan, B. (2000): Business Models for Internet-Based E-Commerce: An Anatomy. *California Management Review*, 42(4), 55–69.
DOI: <https://doi.org/10.2307/41166053>
- Mészáros K. – Németh N. – Pakainé Kováts J. (2019): A termelői piacok mint rövid értékesítési láncok marketingkommunikációs kihívásai. *Gazdaság és Társadalom*, 12(3), 39–59. DOI: <https://doi.org/10.21637/GT.2019.3.03>
- Mostaghel, R. – Oghazi, P. – Parida, V. – Sohrabpour, V. (2022): Digitalization driven retail business model innovation: Evaluation of past and avenues for future research trends. *Journal of Business Research*, 146, 134–145.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.072>
- Music, J. – Charlebois, S. (2022): Consumer perceptions about food retail and services during the first wave of COVID-19 in Canada: An exploratory study. *Cogent Social Sciences*, 8(1), 2072556.
DOI: <https://doi.org/10.1080/23311886.2022.2072556>
- Nagy K. – Keller V. (2017): 90 másodperc, avagy az online vásárlás a jövő? Letöltve: 2022.08.12. https://kgk.sze.hu/images/dokumentumok/kautzkiadvany2017/Nagy_Keller_Kautz_2017.pdf
- O’Hear, S. (2021): Gorillas, the on-demand grocery delivery startup, raises \$290M and ‘surpasses’ \$1B valuation. Letöltve: 2022.08.12.
https://techcrunch.com/2021/03/25/gorillacorn/?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2x1LmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAA-AJYz3C2FAZ06FqvDiaZvr-VjkLRx4e7m2oz-EcxGluOKirrRuw-kOt5R3LisZ6iTeJ75afrUYBBGKIbwFEg0u57pF-GwE-KoL98mfgxUv_YV8y9xs5NY6gDh1WleStdB-AhYKmBEIvSEJc1IJ-VHQUugWHVU7iNF0DqsAZDhRASJGOj
- Osterwalder, A. – Pigneur, Y. (2010): *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers* (Köt. 1). John Wiley & Sons.
ISBN: 978-0-470-87641-1
- Porter, M. (2008): The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review* 86(1), 27–40.

- PWC (2020): 2020 a gyorsan változó fogyasztói szokások éve. PWC. Letöltve: 2022.08.12. https://www.pwc.com/hu/hu/sajtoszoba/2020/2020_a_gyorsan_valtozo_fogyasztoi_szokasok_eve.html
- R. Fedor A. (2016): Kutatásmódszertani kézikönyv. Letöltve: 2022.08.12. https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/282587/kutatasmodszertani_kezikonyv.pdf?sequence=1
- Rappa, M. (2002): Managing the Digital Enterprise—Business Models on the Web. DOI: https://doi.org/10.1007/0-387-27597-5_5
Letöltve: 2022.08.12. <http://digitalenterprise.org/models/models.html>
- Sántha K. (2007): A kvalitatív metodológiai követelmények problémái. *Iskolakultúra*, 17(6-7), 168–177.
- Schmuck, R. (2020): Az üzleti modell fogalmának definiálása. In *Forum on Economics & Business/Közgazdász Fórum* (23(3)).
- Sikos T. T. – Papp V. – Kovács A. (2021): A hazai vásárlói magatartás változása a COVID-19-járvány első hullámában. *Területi Statisztika*, 61(2), 135–152. DOI: <https://doi.org/10.15196/ts610201>
- Sikos T. T. (ed.) (2019): Az élelmiszer-ellátási láncok sérülékenysége. Ludovika Egyetemi Kiadó. Budapest. ISBN: 9786156020215
- Szabó-Szentgróti E. – Szabó-Szentgróti G. (2022): Az okos kiskereskedelmi eszközök vásárlói megítélése és használata Magyarországon. *Az ember és gazdagsága egészséges és biztonságos környezetben*, 87. Letöltve: 2022.08.10. <http://www.irisro.org/tarstud2021junius/18SzaboSzentgrotiEszter-SzaboSzentgrotiGabor.pdf>
- Szűcs K. – Kemény I. – Prónay S. – Keszezy T. (2022): Innovatív technológiák marketinghívásai és lehetőségei. *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*, 53(7), 2-3. DOI: <https://doi.org/10.14267/veztud.2022.07.01>
- Taralik K. (2004): A hazai kiskereskedelem szerkezetének változásai és a kereskedelem pozíciójában tapasztalható tendenciák. *GAZDÁLKODÁS: Scientific Journal on Agricultural Economics*, 80-2016–638, 7. DOI: <https://doi.org/10.22004/ag.econ.208831>
- Tian, D. – Tang, J. – Ren, Y. (2021): Improving operation resilience of instant delivery service in online to offline business model. *Xitong Gongcheng Lilun yu Shijian/System Engineering Theory and Practice*, 310-318. ID: covidwho-1190645
- Timmers, P. (1998): Business models for electronic markets. *Electronic markets*, 8(2), 3–8.
- Uttama, N. P. (2021): Open innovation and business model of health food industry in Asia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), 174. DOI: <https://doi.org/10.3390/joitmc7030174>
- Wang, Y. – Coe, N. M. (2021): Platform ecosystems and digital innovation in food retailing: Exploring the rise of Hema in China. *Geoforum*, 126, 310–321. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2021.08.007>

- Wells, J (2021): 10-minute grocery delivery is coming to the US. Letöltve: 2022.08.12. <https://www.grocerydive.com/news/10-minute-grocery-delivery-is-coming-to-the-us/600695/>
- Whelan, J. – Brown, A. D. – Coller, L. – Strugnell, C. – Allender, S. – Alston, L. – Hayward, J. – Brimblecombe, J. – Bell, C. (2021): The Impact of COVID-19 on Rural Food Supply and Demand in Australia: Utilising Group Model Building to Identify Retailer and Customer Perspectives. *Nutrients*, 13(2), 417.
DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13020417>
- Wirtz, B. W. (2019): Digital business models. Concepts, Models, and the Alphabet Case Study, 137–152. Cham: Springer International Publishing.
ISBN: 978-3-030-13005-3
- Zou, T. – Zhou, B. (2022): Search Neutrality and Competition between First-party and Third-party Sellers. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3987361>

Eltérő innovációs ökoszisztémák sajátosságai

Features of different innovation ecosystems

Háry András¹ – Tóth Csilla²

Absztrakt: Az innovációs ökoszisztéma különböző szereplők értékalapú együttműködésének jól ismert kerete, amely lehetővé teszi a kölcsönös előnyökre alapuló kooperációs formák megvalósítását. Tekintettel arra, hogy egy innovációs ökoszisztéma nem egzakt fogalmi kategória, és sok tekintetben az adott helyi gazdasági környezethez illeszkedő forma, számos megjelenési módja létezik. A szerzők magyarországi ökoszisztémákat vizsgáltak meg, amelynek során hatféle, jellegében eltérő formát emeltek ki. Ezek részletes elemzése alapján kimutatásra kerültek az eltérő sajátosságok, tekintettel az egyes innovációs ökoszisztéma típusok előnyeire és a fenntarthatósági szempontokra. A vizsgálat eredményeként a szerzők kiemelik a tudományos és innovációs parki modell speciális jellemzőit.

Kulcsszavak: *innováció, innovációs ökoszisztéma, tudományos park, technológiai park*

JEL-kódok: O31, O32, O33

Abstract: The innovation ecosystem is a well-known framework for the value-based cooperation of different actors, which enables the implementation of cooperation-based structures on mutual benefits. Considering that an innovation ecosystem is not an exact conceptual category and in many respects is a form that fits the given local economic environment, there are many ways of its ap-

¹ Dr. HÁRY András ügyvezető igazgató [Managing Director], ZalaZONE Tudományos Park Kft. [ZalaZONE Science Park Ltd.] (andras.hary@apnb.hu)

² TÓTH Csilla tudományos parkvezető [Science Park Manager], ZalaZONE Tudományos Park Kft. [ZalaZONE Science Park Ltd.] – PhD-hallgató [PhD Student], Pannon Egyetem [University of Pannonia] (csilla.toth@zalazonepark.hu)

pearance. The authors examined domestic ecosystems, during which they highlighted six different ecosystem forms. Based on a detailed analysis of them, the different characteristics were identified, taking into account the advantages of the various ecosystems with especial view on the sustainability aspects. As a result of the study, the authors outline the special characteristics of the scientific and innovation park model.

Keywords: *innovation, innovation ecosystem, science park, technology park*

JEL Codes: *O31, O32, O33*

Bevezetés, a kutatás célja

Az innovációs ökoszisztéma különböző szereplők értékalapú együttműködésének jól ismert kerete, amely egyúttal elősegíti a kölcsönös előnyökre alapuló kooperációs formák megvalósítását. A téma kutatása intenzív a nemzetközi szakirodalomban, ugyanakkor viszonylag kevés a komplex megközelítés, amely az innovációs ökoszisztémák számos aspektusát vizsgálja egyszerre. Mivel az innovációs ökoszisztéma nem egy konkrét és egzakt fogalmi kategória, sok tekintetben az adott helyi környezethez illeszkedő forma, ezért számos megjelenési módja létezik. A jelen publikációban bemutatott kutatás éppen azt célozta meg, hogy szemléltesse az eltérő ökoszisztémák sajátosságait, néhány kiválasztott szempont alapján. A kapcsolódó kutatások során az innovációs ökoszisztémának azt a definícióját tekintjük alapul, amely szerint ez egy konkrét földrajzi helyhez köthető, parkszerű struktúra, eltérő fejlettségi szinttel és megjelenési formával.

A szerzők aktív részesei a ZalaZONE Tudományos és Innovációs Park fejlesztésének, melynek célja, hogy a zalaegerszegi járműipari tesztpálya környezetében megvalósuló innovációs ökoszisztéma létrejöttét elősegítse, ezzel hozzájárulva a tesztpálya translációs hatásának erősítéséhez. A 2017–2021 között megépült zalaegerszegi tesztpálya sajátossága, hogy a hagyományos járműtesztek mellett lehetővé teszi az automatizált és az önvezető járműmegoldások vizsgálatát, validációját is. A fejlesztés eredményeként a járműipari tesztelési infrastruktúra környezetében a kutatás–fejlesztési bázisokat létrehozó egyetemek, kutatóintézetek és egyéb szolgáltatók tudásbázisára építve, és ezekkel együttműködésben, kutatás–fejlesztésben és innovációban élen járó vállalkozások települhet-

nek a parkba. Így alakul ki az az innovációs ökoszisztéma, amely a kölcsönös szinergiákra építve tovább erősíti a szereplők gazdaságélénkítő hatását és kiteljesíti a translációs mechanizmust. A tudományos és innovációs park az ipari növekedés katalizálójaként, az egész térség gazdasági versenyképességére pozitív hatást gyakorolhat, hiszen a várakozások szerint mindezek további beruházásokat és újfajta tudásbázisokat vonzanak a térségbe. A ZalaZONE Park fejlesztései hívták életre azokat a kutatási kérdéseket, amelyeket a szerzők kutatásai megcéloznak, kiterjesztve ezeket a kutatásokat hazai és európai innovációs ökoszisztémákra.

A jelen publikáció egy hazai kutatás eredményeit foglalja össze a témakörben. A szerzők kutatásaihoz kapcsolódó egyik megalapozó elemzésnek tekinthető, amelynek szándéka egyes kutatási kérdések felvetése, a kérdések relevanciájának vizsgálata, további kutatások megalapozása és előkészítése céljából.

A kutatás célja a kiválasztott magyarországi innovációs ökoszisztémák elemzése alapján rámutatni eltérő működési mintázatok lehetőségére egyes paraméterek vizsgálatával és interjúk megkérdezés alapján ezen minták jellemzőinek megerősítése.

Jelen kutatás megalapozó kutatásnak tekintendő, így célja volt az is, hogy a témakörhöz kapcsolódó további lehetséges kutatási kérdéseket körvonalazzuk.

Szakirodalmi kitekintés

A cikk elején ezen a ponton szükségesnek tartjuk az ökoszisztéma fogalom alkalmazását pontosítani. Tekintettel a szerzők kutatásaira és a jelen tanulmányban bemutatott kutatás tárgyára, mindenekelőtt le kell szögezni, hogy jelen esetben az ökoszisztéma fogalmát az innováció területére értelmezzük. Általánosságban ez a kifejezés a tudományban gyakran az ökológiai, és nem az ökonómiai (gazdasági) rendszereket jelenti, különösen az utóbbi időben használják pontatlanul a fogalmat a gazdasági irodalomban. Éppen ezért a szakirodalmi kitekintés egyik célja a témához kapcsolódó kutatások területén mérvadó szerzők nyomán áttekintést adni az innovációs ökoszisztéma és kapcsolódó fogalmakról, azok viszonyáról, az általános ökoszisztéma, a gazdasági ökoszisztéma, illetve az innovációs ökoszisztéma fogalmához kötődően. Jelen írásnak nem célja az innovációs ökoszisztéma fogalom mély és átfogó vizsgálata, e témakörben

építünk Granstrand és Holgersson (2020) 120 publikációt felölelő elemzésére és a félreértések elkerülése érdekében konzisztensen az innovációs ökoszisztéma kifejezést használjuk.

Az elmúlt években megnőtt az érdeklődés az ökoszisztémák fogalma iránt mint egy adott versenykörnyezet leírásának egyik módja. A kifejezés nemcsak a technológiai cégek, hanem egyes ágazatok és egy-egy térség fejlesztésének szókincsébe is bekerült. Bár az ökoszisztémákhoz kapcsolódó kutatások fókuszában eltérő aspektusok merülnek fel, széles körben egyetértés van abban, hogy az ökoszisztémák megkívánják komplementer innovációk, termékek vagy szolgáltatások szereplőinek jelenlétét, akik különböző iparágakhoz is tartozhatnak, és nem kell feltétlenül, hogy szerződéses kapcsolatban legyenek, de ennek ellenére mégis valamilyen fajta egymástól való függőségük van. Ebben az értelemben az ökoszisztémák nem illeszkednek a klasszikus vevő–beszállító viszonyrendszerbe, sokkal inkább egy magasabb szintű rendszerértelmezés alapján lehető őket megközelíteni.

Weber és Hine (2015) javaslata szerint ahelyett, hogy az ökoszisztémákra csupán mint együttműködési platformokra tekintünk, egy olyan modellt kell hozzájuk kapcsolni, ahol az ökoszisztémákat egymásra ható szereplők struktúrájaként és kapcsolati rendszerként kezeljük. Az ökoszisztéma evolúciója során meghozott döntések és a hozzájuk kapcsolódó cselekvések alakítják annak jelenlegi és jövőbeni állapotát is, mivel minden döntés inputot nyújt a későbbi döntésekhez (Valkokari–Valkokari, 2014). Így az ökoszisztémák dinamikusan fejlődnek az ökoszisztéma szereplői közötti interakciók révén, és nem lehet őket csupán determinisztikus vagy lineáris szempontból érzékelni (Wallner–Menrad, 2011). A gazdasági ökoszisztéma valójában mindig több vállalat hálózatából és egyénekből állhat, akik különböző interakciós mechanizmusokon keresztül vesznek részt. Jacobides és szerzőtársai (2018) definíciója adja az egyik legteljesebb nézőpontot, eszerint az ökoszisztéma olyan szereplők összessége, amelyek különböző szintű, többoldalú, nem általános komplementaritásokkal rendelkeznek, és amelyek nem teljesen hierarchikusan ellenőrzöttek.

Az innovációk tanulmányozásának explicit rendszerszemléletét, ennek révén az ökoszisztémák innovációs oldali értelmezését először a gazdasági és gazdaságpolitikai szakirodalomban alakították ki az 1990-es években, néhány előzménnyel az 1980-as évek végén. Az üzleti környezet és az ökológiai rendszerek korábbi összehasonlításai körében említhetők

Hannan és Freeman (1989), Moore (1993) és Schot (1998) publikációi. Az innovációs ökoszisztéma fogalmának széleskörű használata (Adner, 2006) Harvard Business Review cikkének közzététele után indult el, az innovációs ökoszisztémák egyik leggyakrabban használt definícióját is tartalmazza. Papaioannou és szerzőtársai (2007) rámutatnak, hogy az innovációs ökoszisztémák eltérnek a természeti ökoszisztémáktól, egyrészt a szándékosság és a jelenlevő cél miatt, másrészt az irányítás tudatossága okán is. Átfogó definíciós értelmezést ad Still és szerzőtársai (2014) munkája, amelynek pragmatikus megfogalmazása az innovációs ökoszisztémákat úgy tekinti, mint szervezetekből és a közöttük lévő kapcsolatokból álló entitások, olyan emberi hálózatok egésze, amelyek fenntartható alapon rendkívüli kreativitást és kimenetet generálnak. Az innovációs rendszerek definícióinak szintaktikai felépítését 21 definíción keresztül később Granstrand és Holgersson (2020) vizsgálta egy igen részletes tanulmányban, álláspontjuk szerint az innovációs ökoszisztéma komponensek olyan halmaza, amely az oksági összefüggésekre úgy épül, hogy azok befolyásolják az innovációk és az innovatív teljesítmény generálását és felhasználását.

Az innovációs ökoszisztéma megközelítése vezet el a tudományos és innovációs parkok fogalmi megalapozásához, amely magas szintű innovációs ökoszisztémának tekinthető. E témakörben az egyik leggyakoribb hivatkozás a „Triple Helix” tudásmodell, amelyet Etzkowitz és Leydesdorff (2000) tett közzé elsőként. Ez a modell három „hélixet” hangsúlyoz, amelyek összefonódnak az innovációs rendszerben: egyetemek, ipar és kormányzat. A jelen kutatásnak nem kifejezett célja a tudományos parkok vizsgálata, ugyanakkor ezt a formát úgy tekintjük, mint az ökoszisztémák fejlett szintje. Katri (2015) jó áttekintést ad az üzleti, innovációs és tudás-ökoszisztémák eltérő megközelítéseiről; ez a publikáció jól érzékelteti, hogy a klasszikus ipari parki formához képest milyen egyéb, magasabb szintű ökoszisztémák lehetségesek. Fontos hivatkozás Oh és szerzőtársai (2016), a szerzők rámutatnak, hogy többfajta innovációs ökoszisztéma lehetséges, több konkrét formát is bemutatnak. Ez a munka abból a szempontból is referencia, hogy rámutat, mi is különbözteti meg az innovációs ökoszisztémákat a hagyományos ipari, tudományos és technológiai parkok, a technopoliszok, a regionális innovációs rendszerek, a tudományos városok vagy az innovációs klaszterek korábbi koncepcióitól.

A kutatás módszere

A kutatás közvetlen előzménye 16 magyarországi gazdasági ökoszisztéma vizsgálata, ez olyan struktúrákra irányult, amelyek működése egyúttal hasonlít egy innovációs ökoszisztémáéhoz: ez a kör tartalmazott ipari parkokat, technológiai parkokat és inkubátorházakat, ezért a következőkben a megvizsgált helyszíneket konzisztensen innovációs ökoszisztémának hívjuk. Ezen 16 ökoszisztéma szereplőinek szintjén, kellően nagy számú (756 betelepült szervezet adatait felhasználva) publikusan elérhető adatok aggregálásából tettünk következtetéseket a különböző típusú innovációs ökoszisztémákra, és került azonosítás az az öt, ún. referencia ökoszisztéma, amelyeken keresztül a specifikus sajátosságok tovább vizsgálhatók. A vizsgálati adatbázis alapját képező 16 lokáció úgy került kiválasztásra, hogy földrajzi, működési és méretszempontok alapján a magyarországi viszonyok között reprezentatívnak tekinthetők legyenek. Ezen 16 innovációs ökoszisztémán belül egy szűkebb halmaz, a referencia ökoszisztémák csoportjának kiválasztása már a jelen kutatás egyik kimenete azzal a céllal, hogy ezek önmagukban is reprezentatívnak tekinthetők legyenek, különös tekintettel az innovációs ökoszisztémák kiemelt jellemzőire (pl. tevékenység, eredményesség, értékteremtés).

Az elsődleges vizsgálat szempontjai, a publikusan elérhető pénzügyi adatok alapján, három év adatait figyelembe véve:

- a létszám alakulása,
- az árbevétel alakulása,
- az adózott eredmény alakulása.

Ezen túl az egyes szervezetek cégjegyzékben elérhető fő tevékenységi köre (TEÁOR kód) képezte a vizsgálat egyik szempontját.

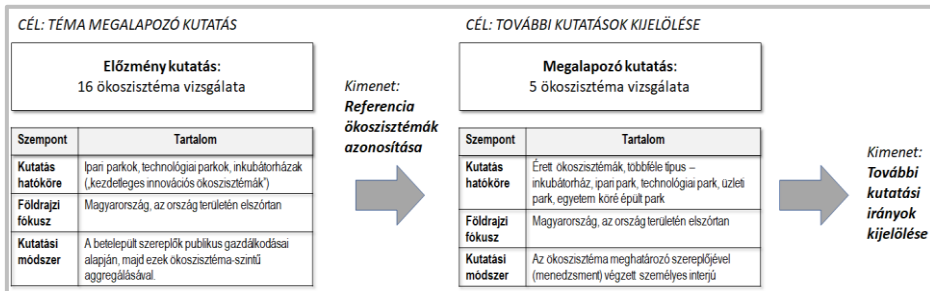
A referencia interjúk szempontjai:

- a létrehozás körülményei;
- az innovációs ökoszisztéma ágazati jellemzői, jelenlevő iparágak, domináns szereplők;
- jövőbeni fejlődés lehetőségei, korlátok.

A jelen írás célja egyrészt bemutatni a referencia ökoszisztémák kiválasztásának módját, de főként ezen keresztül előzetes feltevéseket megfogalmazni. A konkrétan bemutatott kutatás ezen referencia ökoszisztémák körében interjúk megkérdezés során tárt fel további szempontokat, illetve erősítette vagy cáfolta meg az előzetes feltevéseket. Az interjúk

három témakör köré fókuszáltak: (a) az adott innovációs ökoszisztéma létrehozásának és eddigi fejlődésének kérdései, (b) a jelenlegi struktúra és menedzsment módja, (c) a jövőre vonatkozó kilátások és kihívások.

Az itt bemutatott kutatás célja és következtetéseinek végkimenete volt meghatározni a témakörben folytatott kutatások további irányait és fókuszait. A kutatás áttekintő modellje az 1. ábrán látható, a modell tükrözi az adatok feldolgozásának módszertanát is.

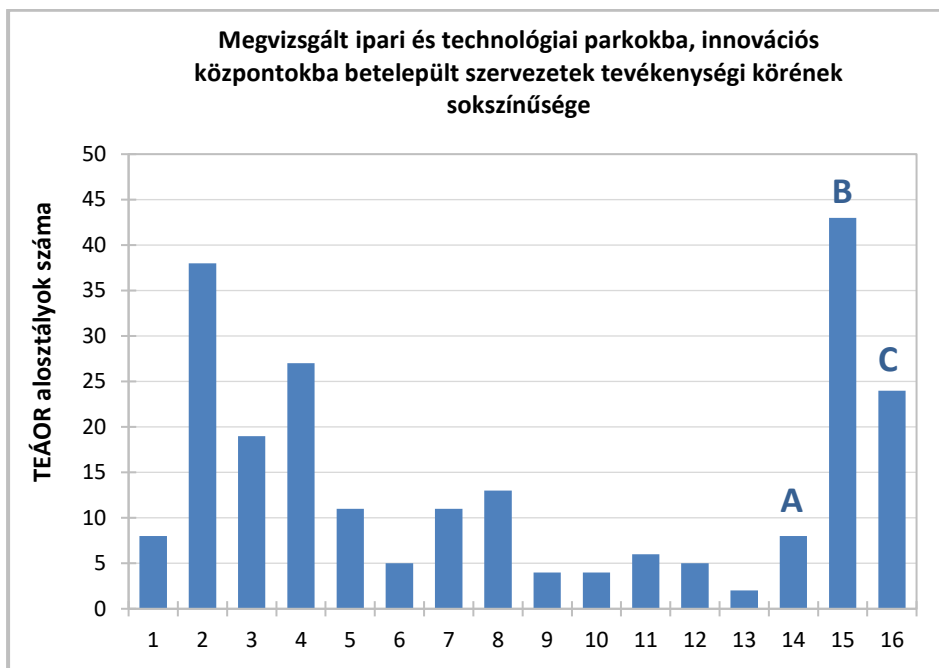


1. ábra: Kutatási modell

Forrás: Saját szerkesztés

Kutatási eredmények

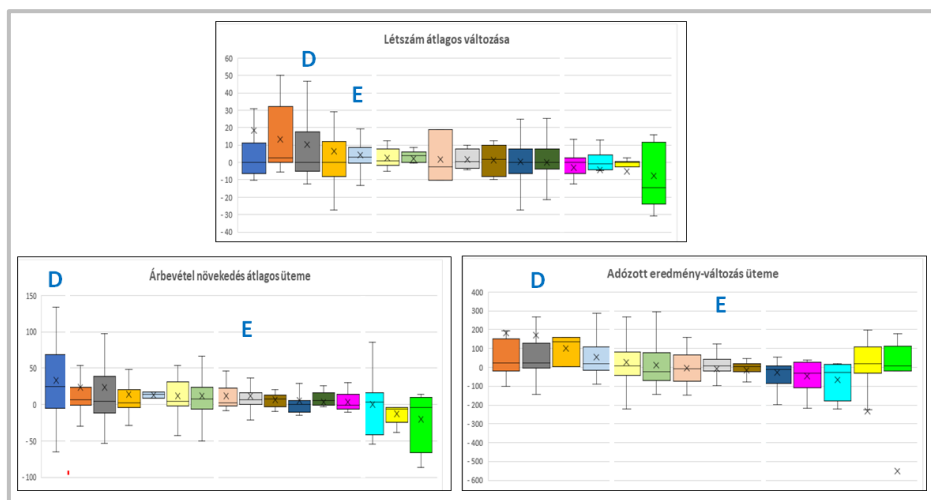
A 16 hazai ökoszisztémát megvizsgáltuk az ott működő szervezetek tevékenységi köre alapján, a TEÁOR kódok szerint. A 2. ábrán látható diagram ökoszisztémánként mutatja az eredményeket, egy-egy innovációs ökoszisztémánál látható a betelepült szervezetek fő tevékenység szerinti TEÁOR alosztályának gyakorisága. Látható, hogy az egyes esetek között jelentős eltérések vannak, viszont az utolsó három innovációs ökoszisztéma olyan, ahol a betelepültek tevékenységének sokszínűsége kiugró, illetve közepes, illetve inkább szűk. Ezért célszerűnek tűnik a három ökoszisztémát tovább vizsgálni a kutatás során. Ha a tevékenységi kör szerinti sokszínűség túl nagy, akkor vélhetően nincs közös nyelv a szereplők között, ha pedig túl kicsi, akkor minden szereplő egy tevékenységi kör köré kapcsolódik szorosan. Ezek tehát az ábrán A, B, C-vel jelzett innovációs ökoszisztémák.



2. ábra: A referencia ökoszisztémák kiválasztása a tevékenységi fókusz szempontjából

Forrás: Saját szerkesztés

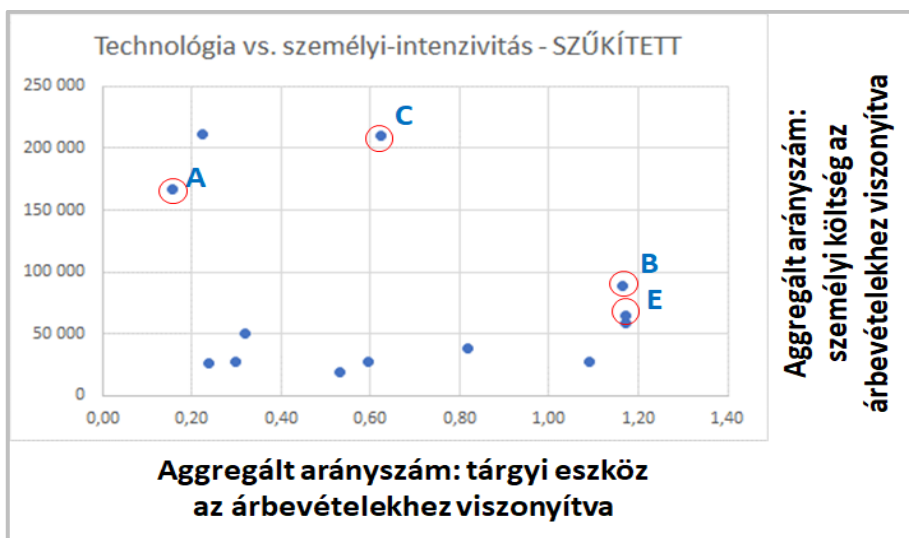
A 3. ábra szerint, a 16 gazdasági ökoszisztémát vizsgáltuk árbevétel, létszám és adózott eredmény szempontjából is, hiszen ez a három jellemző jól mutatja egy-egy szervezet gazdasági–működési helyzetét, ebből eredően az ő eredményeikből származtatott ökoszisztéma (rendszer) szintű jellegzetességeket. Az összehasonlítás azt mutatta, hogy a D jelű innovációs ökoszisztéma az, amely mindhárom esetben az első háromban helyezkedik el. Mivel a szóródás nagy, itt vélhetően olyan cégek működnek, akiknél nagy eltérések, nagy „kilengés” figyelhető meg a három jellemző alapján, ez pedig felveti a további vizsgálat igényét. Ezen mintázatnak az ellentéte pedig az E jelű park, amely mindhárom esetben viszonylag szűk intervallumban helyezkedik el, nincs nagy kiugrás egyik jellemző tekintetében sem, tehát ez egy viszonylag stabilan fejlődő innovációs ökoszisztéma lehet.



3. ábra: A referencia ökoszisztémák kiválasztása a működési eredmények szempontjából

Forrás: Saját szerkesztés

A 4. ábrán látható nézőpont referencia ökoszisztémák kiválasztásának megerősítését szolgálja. Az ábrán látható megközelítést a szerzők egy korábbi publikációjában (Tóth et al., 2021) is vizsgálták, más következtetések céljából. Ennek lényege, hogy mintázatokat vizsgálunk a tárgyi eszközök (azaz közvetve a technológia) arányát az árbevételhez viszonyítva, és a személyi költségeket (azaz közvetve a humán előállított érték) arányát az árbevételhez viszonyítva, vagyis, ezen modell szerint, az értékteremtés alapvető forrása lehet a humán vagy a technikai tőke, illetve ennek valamely kombinációja. A fent hivatkozott elemzés éppen ezt vizsgálta, rámutatva, hogy a fejlett innovációs ökoszisztémák a diagramon „kifelé törek-szenek”, azaz a humán és a technikai tőke „kellően magas szinten reprezentált”, akár csak az egyik vagy másik, vagy a kettő együttese nézőpontjából. Ez a nézőpont pontosan egy megerősítés, hogy az A, B, C, E innovációs ökoszisztémákat valóban érdemes lehet tovább vizsgálni, mint ezen szempontból is fejlett ökoszisztémákat. A D innovációs ökoszisztéma nem esett ebbe a szempontba, ez az előzőekben kifejtett szempontok miatt érdemes további vizsgálatra.



4. ábra: A referencia ökoszisztémák megerősítése a tudás vs. technológia intenzitása szempontjából

Forrás: Saját szerkesztés

A kutatás részkövetkeztetése tehát, hogy a következő öt referencia ökoszisztéma azonosítható, mint további vizsgálatra érdemes „minta” példa:

- A – Egyetem köré épülő szolgáltató, fejlesztő park
- B – KKV-k számára épült technológiai park
- C – ICT területen létrehozott üzleti park
- D – Inkubátorház
- E – Fejlett ipari park

Az egyes innovációs ökoszisztémák további vizsgálata az *1. ábrán* bemutatott modellnek megfelelően, interjú megkérdezéssel folytatódott, három témakörben:

- a) A létrehozás körülményei.
- b) Domináns cég vagy iparág jelenléte, mi az ökoszisztéma menedzsment formája?
- (c) A jövőbeni fejlődési lehetőségek.

A megkérdezés következtetéseit az *1. táblázat* foglalja össze. (Megjegyzés: a jelen cikk megjelenéséig az öt kiválasztott ökoszisztémából négyel folytatott interjú feldolgozása történt meg.)

1. táblázat: A referencia ökoszisztémák interjú vizsgálatának összegzése

Szemponatok	A	B	D	E
Az ökoszisztéma eredete, létrejötte	Privát ingatlanfejlesztés egy nagy egyetem szomszédságában, összesen 15 hektár területen. 25 éves működés, több száz cég részvételével	Privát ingatlanfejlesztés, KKV-k számára, 65 hektár területen. 20 éves működés, több száz cég részvételével	Helyi önkormányzatok hozták létre inkubációs céllal. 30 éves működés, kb. 3000 m2 területen, közel 60 cég részvételével	Magántőke és város együttműködésben jött létre, önálló innovációs központtal. 30 éves működés, 250 hektár területen működik, közel 150 cég részvételével
Domináns cég vagy iparág jelenléte, mi az ökoszisztéma menedzsment formája?	Van ágazati fókusz (ICT, informatika, szoftverfejlesztés, szolgáltatóipar) Nem menedzselt, önszerveződő innovációs terület	Kezdetben innováció fókusz, jelenleg nincs megcélzott iparági fókusz. Profitorientált működés	Nincs megcélzott ágazati fókusz, több iparág és sokféle szolgáltatás van jelen, nonprofit működés	Megcélzott ágazati fókusz nem volt, de erős ipari orientáció (járműipar) meghatározó nagyvállalattal és önálló park menedzsment szervezettel
Az ökoszisztéma jövője, fejlődési lehetőségei	Területileg korlátozott bővülési lehetőség, további nagyvállalatok megjelenése	Területileg korlátozott bővülési lehetőség, cél a parkon belüli szolgáltatási szint erősítése	Területileg korlátozott bővülési lehetőség, de a térségben egyedülálló egység	Területileg korlátozott bővülési lehetőség, az új ipari technológiák meghatározzák a park jövőjét (kockázat!)

Forrás: Saját szerkesztés

A táblázat jól szemlélteti a vizsgált esetek hasonlóságát és eltérő jezeit is. A kiválasztási tényezők és következtetések előrevetítették, hogy minden esetben a maga módján sikeres, valamely szempontból kiemelkedő innovációs ökoszisztémáról van szó. A régóta fennálló működés, a nagyszámú betelepülő, a területi korlátok eltérése ezt meg is erősíti, annak ellenére, hogy teljesen eltérő jellegűek a vizsgált innovációs ökoszisztémák. Ugyanakkor, például az ágazati fókusz, a menedzsment modell, az alapítási viszonyok és az ebből következő szándékok, mind eltérő jellemzőket és különböző mintázatokat mutatnak. Ez egyértelműen felveti a szélesebb körű kutatás, az ennek alapján végezhető klaszterezés (innovációs ökoszisztéma típusok meghatározása) igényét, továbbá a sok-faktoros vizsgálat fontosságát. Elméleti oldalról az innovációs ökoszisztémák, mint összetett, komplex rendszerek sajátosságaiból ez egyértelműen eredeztethető, egyúttal szükségessé téve a komplexitás elmélet oldaláról elvégzendő kutatásokat is.

Következtetések

A kutatás egyik következtetése, hogy a megvizsgált referencia ökoszisztémák mindegyike jellegében eltérő, ezért alkalmasak lehetnek egyfajta reprezentatív mintaként is szolgálni további kutatások során. Ezek azonosítására a jelen elemzésben bemutatott módszer alkalmas lehet a következő szempontok mentén:

- tevékenységi kör szerinti sokféleség,
- működési jellemzők figyelembevétele (árbevétel, eredményesség, létszám),
- az értékteremtés jellege (humán vs. technológia érzékenység).

A referencia ökoszisztémák menedzsment szervezeteivel történt interjúk módszere alkalmas a fenti szempontok validálására és további releváns kutatási irányok megfogalmazására.

Az egyes interjúk tapasztalatai, következtetései az alábbiak:

- A vizsgált esetekben többféle alapítói kör figyelhető meg, valószínű, hogy ezeket az ökoszisztémákat ezen szempont mentén fel lehet osztani különböző típusú innovációs ökoszisztémákra, illetve csoportosítani őket és úgy tovább vizsgálni őket.
- Az is megfigyelhető, hogy kezdetben iparági fókusszal rendelkező, később néhol vegyes fókusszal rendelkező innovációs ökoszisztémák is találhatóak (a 2. ábra szerinti feltevéseket néhol megerősítve, néhol éppen cáfolva). Ez magyarázható lehet azzal, hogy kezdetben megpróbálták profiltisztán működtetni az innovációs ökoszisztémát, hogy kijelölt iparági fókusz tartsanak, de később a különböző külső hatások következtében nem tudták tartani ezt, így több típusú és vegyes cégeket is beengedtek a parkokba.
- A területi bővülés minden esetben kritikus, ezért több esetben belső megújulásra van szükség, ha már területileg nem tudnak növekedni, akkor csak a belső folyamatokat lehet a fejlődési pályához igazítani, kisebb-nagyobb átalakításokkal.

Végsősoron azt láthatjuk, hogy a vizsgált referencia ökoszisztémák mindegyik sikeres a maga nemében, hiszen régóta működnek, jelentős számú betelepülővel, elérték a területi bővülés határait, ezért ezek sikereségi jellemzőit mindenképpen számba kell venni.

Mindezek alapján, végkövetkeztetésként, a következő, további vizsgálati területeket azonosítottuk:

- az alapítási körülmények vizsgálata;

- az alapítási viszonyok és a jelenlegi helyzet, állapot, forma kapcsolatának vizsgálata;
- területi és elhelyezkedési sajátosságok, ezek összefüggése a fejlődési pályával és potenciállal;
- az ágazati fókusz sajátosságainak vizsgálata;
- a belső működési viszonyok, ezek hatása az értékteremtésre és az innovációs képességekre;
- az innovációs ökoszisztémák sikerességének mérőszámai, jellemzői, működési modell és fenntarthatóság.

A magas szinten fejlett innovációs ökoszisztémák nagyobb körű vizsgálatához és további következtetések levonásához, európai szintre kiterjedő kutatásra van szükség, tekintettel arra, hogy a magyarországi tudományos és technológiai parkok köre korlátos. Mind a 16 innovációs ökoszisztéma vizsgálati tapasztalatai, mind pedig az interjúk visszajelzései azt mutatják, hogy a magasabb szintű és komplexebb, hosszabb működési múlttal rendelkező innovációs ökoszisztémák nagy számosságú kutatása nemzetközi kitekintést igényel.

Irodalomjegyzék

- Adner, R. (2006): Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, 84(4):2, 98–107.
- Etzkowitz, H. – Leydesdorff, L. (2000): The dynamics of innovation: from national systems and ‘mode 2’ to a triple helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29:109–123.
- Granstrand, O. – Holgersson, M. (2020): Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90-91:201098.
- Hannah, D. P. – Eisenhardt, K. M. (2018): How firms navigate cooperation and competition in nascent ecosystems. *Strategic Management Journal*, 39(12):3163–3192.
- Jacobides, M. G. – Cennamo, C. – Gawer, A. (2018): Toward a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*, 2018, 39:2255–2276.
- Katri, V. (2015): Business, Innovation, and Knowledge Ecosystems: How They Differ and How to Survive and Thrive within Them. *Technology Innovation Management Review*, 5(8):17–24.
- Moore, J. F. (1993): Predators and prey: a new ecology of competition. *Harvard Business Review*, 71(3):75–86.
- Oh, D.-S. – Phillips, F. – Park, S. – Lee, E. (2016): Innovation ecosystems: A critical examination, *Technovation*, 54 (2016):1–6.

- Papioannou, T. – Wield, D. – Chataway, J. (2007): Knowledge ecologies and ecosystems? An empirically grounded reflection on recent developments in innovation systems theory. In: Proceedings of the 6th International Triple Helix Conference on University-Government-Industry Relations, May 16–18, 2007, Singapore, 1–31.
- Schot, J. W. (1998): The usefulness of evolutionary models for explaining innovation: The case of the Netherlands in the nineteenth century. *History and Technology, an International Journal*, 14:173–200.
- Still, K. – Huhtamäki, J. – Russell, M. G. – Rubens, N. (2014): Insights for orchestrating innovation ecosystems: the case of EIT ICT Labs and data-driven network visualisations. *International Journal of Technology Management*, 66(2/3):243–265.
- Tóth, Cs. – Háry, A. – Pekk, L. (2021): Source of value creation: Technology or human added value?, Global Business Conference 2021, 22-25/Sep/2021, Zagreb, 2021/2, ISSN 1848-2252, 232–240.
- Valkokari, K. – Valkokari, P. (2014): How SMEs Can Manage Their Networks – Lessons Learnt from Communication in Animal Swarm. *Journal of Inspiration Economy*, 1(1):111–128.
- Wallner, T. – Menrad, M. (2011): Extending the Innovation Ecosystem Framework. In Proceedings of XXII ISPIM Conference. Hamburg, Germany.
- Weber, M. L. – Hine, M. J. (2015): Who Inhabits a Business Ecosystem? The Technospecies as a Unifying Concept. *Technology Innovation Management Review*, 5(5):31–44.

A kicsi szép? – A törpefalvak népességdinamikai folyamatai, 1990–2021

Is the small beautiful? – Population dynamics of small villages, 1990–2021

Obádovics Csilla¹ – Bruder Emese² – Kulcsár László³

Absztrakt: A tanulmány célja az, hogy megvizsgálja mennyire tekinthetők egységesnek a demográfiai folyamatok a magyarországi törpefalvakban (kevesebb mint 100 lakos), s rávilágítson arra, hogy az eltérő helyzet csak egy dinamikus megközelítés alapján érthető meg. A tanulmány három időszakra osztva vizsgálta a törpefalvak népességváltozását: 1990–2001 között, 2001–2011 között és 2011–2021 között. A 100 fő alatti települések száma 2021-ben 169 volt, ezek közül csak valamivel több, mint a felének (53,3%) népessége csökkent mindhárom dekádban.

A tanulmány kísérletet tett a törpefalvak demográfiai típusainak kialakítására, majd a típusok elemzésére a népességdinamika szempontjából.

Kulcsszavak: *törpefalvak, népességdinamika, demográfiai folyamatok*

JEL-kódok: *C19, J11, R31, O18*

Abstract: The study aims to examine the extent to which demographic processes in Hungarian small villages (less than 100 inhabitants) can be considered uniform and to highlight that the different situations can only be understood based on a dynamic approach. The study examined population change in the small villages over three periods: 1990–2001, 2001–2011, and 2011–2021. The number

¹ Prof. Dr. OBÁDOVICS Csilla PhD egyetemi tanár [Professor], Soproni Egyetem Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar [University of Sopron Alexandre Lámfalussy Faculty of Economics] (obadovics.csilla@uni-sopron.hu)

² Dr. BRUDER Emese PhD egyetemi docens [Associate Professor], Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem [Hungarian University of Agriculture and Life Sciences]

³ Prof. Dr. KULCSÁR László CSc Professzor Emeritus, Soproni Egyetem Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar [University of Sopron Alexandre Lámfalussy Faculty of Economics]

of small villages with less than 100 inhabitants in 2021 was 169, of which only slightly more than half (53.3%) had a population decrease in all three decades. The study attempted to establish demographic types of small villages and then to analyze the population dynamic situation of these types.

Keywords: *small villages, population dynamics, demographic processes*

JEL Codes: *C19, J11, R31, O18*

Bevezetés

Egy bizonyos településcsoport elemzését különböző megközelítések alapján végezhetjük. Kiindulhatunk egy társadalmi jelenségből, mint például a népességfogyás, és megvizsgálhatjuk, hogy a legerőteljesebb népességvesztéssel bíró településcsoport milyen jellemzőkkel rendelkezik, akár falvokról, vagy akár városokról van szó (Németh, 1992). Választhatunk más megoldást is. Választhatunk egy adott népességgel rendelkező településcsoportot, s vizsgálhatjuk annak demográfiai, társadalmi jellemzőit. Általában a szakirodalom ez utóbbi megoldást részesíti előnyben. Mi is ezt tesszük némi kiegészítéssel, amikor a törpefalvak népességdinamikai sajátosságainak elemzését végezzük el az alábbiakban.

A tanulmány célja tehát az, hogy megvizsgálja, mennyire tekinthetők demográfiai szempontból egységes csoportnak a magyarországi törpefalvak, s rávilágítson arra, hogy az eltérő helyzet csak egy dinamikus megközelítés alapján érthető meg. Ebből következik, hogy nem egyszerűen egy adott pillanatban jellemző állapot megismerése a cél, hanem az a sokszínű folyamat, amely következtében egy település egy adott időszakban a törpefalvak kategóriájába tartozik, bár korábban nem volt abban, majd kikerül e csoportból, s később esetleg újra ott található. Azok a települések sem tekinthetők mozdulatlanoknak, amelyek mindvégig a törpefalvak csoportjába tartoztak. A népességdinamikai jellegzetességek ugyanis változhatnak anélkül, hogy a település elhagyná a törpefalvak csoportját. A törpefalvakra tehát nem lehet csak úgy tekinteni, mint olyan településekre, amelyek a kihalás útjára léptek és megszakítás nélkül azon haladnak. A vizsgálat során sajnos mi is szembekerültünk azzal a problémával, amelyet jóval korábban már Ignits és Kapitány (2007) észrevételezett, miszerint a közigazgatási döntések elfednek (megszüntetnek) törpefalvakat, s ezek

később már nem elemezhetők külön. Ezeket a településeket (ma már inkább településrészeket) mi sem vehettük figyelembe.

A jelen írás egy tervezett nagyobb tanulmány része, most elsősorban a magyar szakirodalom áttekintése és a demográfiai mozgások állnak a középpontban.

A szakirodalom

A Magyar Néprajzi Lexikon szerint a törpefalvak története egész Európában, így Magyarországon is, több ezer évre nyúlik vissza. Jelentős település „átrendeződési folyamatok” Magyarországon (Magyar királyság) több alkalommal is végbementek például a 13. és a 15-17. században. Ezeknek a folyamatoknak lenyomatai máig élnek, s egyik megjelenési formájuk a sajátos, a törpefalvakat és aprófalvakat is magában foglaló, településszerkezet. A két világháború közötti szociográfia közismerten sokat foglalkozott a falvak, főként az alacsony népességű falvak demográfiai, gazdasági és szociális problémáival, hogy csak az egyik legismertebb munkát említsük: Gunda Béla és társai által készített „Elsüllyedt falu a Dunántúlon. Kemse község élete” című szociográfiát (Elek et al., 1936). Erdei Ferenc közel 85 éve írta a „Magyar falu” című könyvét, amelyben ma használatos kifejezéssel élve több dimenzió összetett kapcsolatán keresztül vázolt fel egy falutipológiát, amelyben az aprófalvak és a törpefalvak is helyet kaptak. Az aprófalvakat, vagy ahogyan ő nevezte „apró parasztfalvakat” egyáltalán nem tekintette egységes csoportnak. Gazdasági jellegzetességeik, társadalmi szerkezetük, az emberek gondolkodásmódja, a városhoz való közelségük alapján értelmezte azokat, megkülönböztetve továbbá a törpefalvak csoportját is, de azokat sem vonta egy kalap alá. Meglátta a hátrányos tendenciákat, amelyek a törpefalvakat is érintették, de egyben megkísérelte jövőjüket is felvázolni, s korántsem csak egy kivezető utat látott esetükben (Erdi, 1974). A közgondolkodással ellentétben a szakirodalom többsége az aprófalvak differenciáltságát hangsúlyozza ma is. Erdeihez hasonló befolyásoló tényezőket emelt ki Beluszky és Sikos (2007, 2012), valamint Bajmóczi és Balogh (2002; Balogh et al., 2018) rávilágítva arra, hogy a magyar aprófalvak nem alkotnak egységes településhalmazt, hanem számos dimenzió mentén rétegződnek, mint például a népesség nagysága, a földrajzi helyzet, az infrastrukturális fejlettség, a társadalmi szerkezet és más szempontok. Bajmóczi és Balogh faktor- és klaszteranalízis-

sel különítették el az aprófalvak néhány, mint például a törpefalvak, csoportját. A törpefalvak jellemzését a többváltozós elemzés nem végezte el megnyugtató módon, mivel a számítás alapján mindössze öt település került ebbe a típusba. Számunkra viszont ez az eredmény szintén azt jelzi, hogy a törpefalvak az általuk vizsgált változó csoportok mentén jelentősen eltérnek egymástól. Balogh (2014) egy későbbi tanulmányában hasonlóan az aprófalvak differenciáltságát emelte ki demográfiai, társadalmi jellemzők alapján. Balogh és Kovách tanulmánya (2021) pedig meggyőző bennünket arról, hogy érdemes az aprófalvakon belül a törpefalvak helyzetét külön vizsgálni, mivel az általános, vagy a közvélekedésben általánosnak vélt jellegzetességek eltérő módon mutatkoznak meg ebben a csoportban is.

A törpefalvak fogalma

A falvak csoportosítását a szakirodalom többnyire a népességszám alapján végzi, de a nézőpontok az egyes kategória határok kérdésében már nem egységesek. Valahol a törpefalvak nem is alkotnak önálló csoportot, hanem az aprófalvak között szerepelnek, általában az 500 főnél alacsonyabb típusban (Cserta et al., 2004; Kaposi et al., 2004; Berta, 2004; KSH, 2015). Az 500 főnél alacsonyabb népességű falvakat Horváth (2012) viszont már teljes egészében a törpefalvak közé sorolja. Máshol a legalacsonyabb népességű falvak csoportját 200 vagy 250 fő lakos alatt jelölik (Váradi, 2008; Gonda–Bencze, 2016; Makra, 2017), míg ismét máshol 100 fő a határ (Balogh, 2014; Pásztor, 2017). Az a tény, hogy a törpefalvak fogalmát illetően nincs egységes álláspont a szakirodalomban, önmagában még nem lenne olyan nagy baj, az viszont a kutatások számára nagyon hátrányos, hogy a fogalom sokszor más népességű településkategóriát jelent, ami nagyon megnehezíti az összehasonlítást az egyes időszakok között és az eredmények vonatkozásában is.

Az eltérő fogalomhasználat sok esetben zavart okozhat, s ezért világossá tesszük, hogy tanulmányunkban mindenütt törpefalva alatt a 100 főnél alacsonyabb népességű, önálló önkormányzattal rendelkező településeket értjük. Az elemzés dinamikus jellege miatt azonban nem tekinthetünk el a népesség alakulásának folyamatától sem, így foglalkozunk azokkal a falvakkal is, amelyek a vizsgált időszakban nem mindig tartoztak a törpefalvak kategóriájába, illetőleg azokkal a falvakkal is, amelyek 2021 után már (esetlegesen csak ideiglenesen) nem tartoznak oda.

Módszertan

A módszertanhoz tartozik az a jellemző is, amely arra vonatkozik, hogy a szerzők miként közelítik meg az elemzés tárgyát. A kutatás módszertana tehát nem egyszerűen technikai kérdés. Ide tartozik a kutatás tárgyának fogalma, a fogalom értelmezésében megfigyelhető eltérések, amelyek közvetlenül utalnak a bevont adatok jellegzetességeire. Ezt a módszertani kérdést korábban már érintettük, amikor felhívtuk a figyelmet a törpefalu fogalmának diverz használatára. Fogalom használatunkból következik az alkalmazott adatbázisok összetétele, azaz a törpefalvaknak a száz fő alatti településeket tekintjük, de a statisztikai elemzés során ennek a falukategóriának dinamizmusát hangsúlyozzuk. A kutatás tehát a statisztikai adatok interpretációjára épül, amely adatok a TEIR adatbázisból származnak.

A célcsoportba tehát azok a települések tartoznak, amelyek népességszáma az elmúlt 3 népszámlálás (1990, 2001, 2011), illetve 2021-es év bármelyikében nem érte el a 100 főt. Összesen 187 település felelt meg ennek a kritériumnak. A 187 települést a népességszám-változás mértéke és -iránya alapján 4 csoportba soroltuk. Az első csoportba 18 település tartozik, azok a települések kerültek, amelyek a vizsgált időpontok egyikében 100 fő alatti voltak, de 2021-ben nem tartoztak a törpefalvak csoportjából. A többi, 169 törpefalu 2021-ben 100 fő alatti volt. Ezt a részcsoportot tovább bontottuk a népességváltozás iránya szerint, végig növekvő, váltakozó – növekvő, váltakozó – csökkenő és végig csökkenő alcsoportokra.

Eredmények

A törpefalvak száma és típusai

Az első kérdés, ami felmerül az, hogy „Hogyan lesznek a törpefalvak?” Az egyik kézenfekvő válasz, amit a felületes szemlélő adhat, hogy „mindig is azok voltak”. Ez a statikus felfogás már csak azt engedné meg, hogy a kihalás folyamatáról, vagy annak időtávjáról elmélkedjünk. Esetleg különböző településpolitikai, társadalmi vagy gazdasági folyamatok alakulását jelezhetjük előre, amelyek lassítják, vagy gyorsítják ezt a kedvezőtlen demográfiai eseményt. Mintha egy zárt település csoportról lenne szó, egy „öngyilkos település klubról” vagy egy olyan szállodáról, amelyről az

Eagles énekelt világhírű dalában⁴, ahova bárki beléphet, de senki nem távozhat? A törpefalvak csoportja azonban nem zárt, s az sem felel meg a valóságnak, hogy nem lehet kikerülni a csoportból.

Az a tény, hogy a törpefalvak csoportja növekvő tendenciát mutat (1. táblázat), már önmagában jelzi a benne lévők dinamikus helyzetét. A „klub” egyes tagjai más-más népességdinamikai mozgással jellemezhetőek, s ezek a mozgások nem függetlenek a földrajzi helyzettől, a környező társadalom gazdasági és/vagy társadalmi változásaitól. A település létszámának alakulása mögött például több olyan tényező húzódik meg, amely jelenthet pozitív, vagy akár negatív változást a település gazdasági, vagy társadalmi teljesítményében. Ebből az következik, hogy a népességszám örvendetes emelkedése több vonatkozásban akár problémát is jelezhet a település számára az esetleges előnyök mellett.

1. táblázat: A törpefalvak számának és csoportstabilitásának alakulása

Időpont	1990	2001	2011	2021
A törpefalvak száma összesen (db)	74	105	148	169
ebből: mind a négy vizsgált időszakban törpefalvak minősíthető (db)	67	67	67	67
ebből: mind a négy vizsgált időszakban törpefalvak minősíthető (%)	86,4	63,8	45,3	39,6

Forrás: TEIR adatok alapján saját szerkesztés

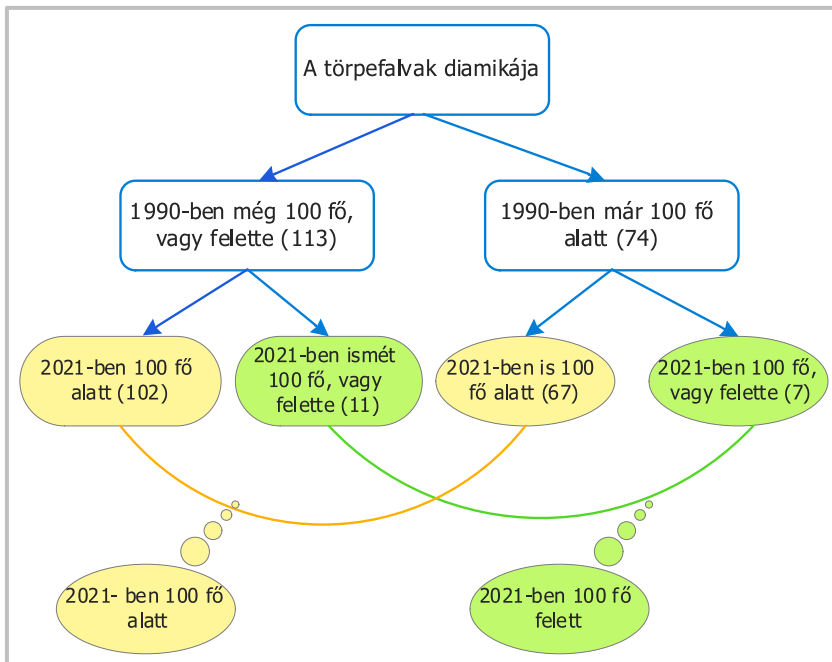
Tanulmányunkban a rendszerváltozástól kezdve kísérjük meg végigkövetni a csoport jellegzetességeit. Természetesen a törpefalvak léteztek azelőtt is, sőt, mint említettük, jelenlétük a magyar településhálózatban több száz évre nyúlik vissza (Beluszky–Sikos T., 2007; Kiss, 2008).

A törpefalvak létszáma több, mint megduplázódott 1990 és 2021 között, de az is látható, hogy a „tősgyökeres” törpefalvak aránya radikálisan csökken, de nem a kihalás miatt. A vizsgált időszak végén, 2021-ben ugyan még mindig közel 40%-át alkotják a törpefalvak csoportján belül azok a települések, amelyek már harminc év előtt is ebbe a csoportba tartoztak. Az újonnan belépők viszont 2011-től már a többséget képviselik. A törpefalvak számának növekedése láthatóan igen határozott tendenciát

⁴ „Hotel California” Eagles (1976 Asylum Records). A dal 1978-ban Grammy díjat kapott.

mutat. Látható az is, hogy a „kihalás” nem megy olyan gyorsan, mint ahogyan több sajtótermék vízionálja, másrészt pedig ez a településcsoport jelentős utánpótlással rendelkezik. A törpefalvak csoportja tehát nem fog eltűnni a belátható időn belül. Ez a tény különösen nagy felelősséget ró a településpolitikára.

Ha a törpefalvak kategóriáját dinamikus elemzési modellbe illesztve vizsgáljuk, megláthatjuk azt is, hogy vajon előfordul-e, hogy települések, akár ideiglenesen is, távozhatnak a csoportból. Van-e egyáltalán esély arra, hogy évtizedekig „tősgyökeresnek” minősített aprófalú is kikerüljön a „szállodából”. Az 1. ábra abban is segít, hogy kialakíthassunk egy dinamikus kategóriarendszert, amely a törpefalvak típusait próbálja elkülöníteni, egyelőre csak demográfiai nézőpontból.



1. ábra: A törpefalvak alakulásának dinamikus modellje 1990–2021

Forrás: Saját szerkesztés

Az ábra megmutatja, hogy a falvak dinamikájának figyelembevétele alapvető jelentőségű. Az egyes csoportok a törpefalvak kategóriájában eltérő utat „jártak be”, tehát helyzetük és lehetőségeik nem ismerhetők meg

csak egyszerűen a jelenlegi népességszámuk alapján. A vizsgált település-csoport létszámát elsősorban a népességvesztés következtében lehet növelni, mint az ábra is mutatja. A dinamika azt is láttatni engedi, hogy ki lehet lépni a „klubból” akkor is, ha már évtizedek óta a település oda tartozik. Az igaz, hogy többeknek sikerült a kilépés, ha az 1990 utáni népességvesztés következtében kerültek be a csoportba, de a népességszám növekedése másoknak is lehetőséget ad. Egyelőre nem foglalkozunk azzal a kérdéssel, hogy a törpefalvak csoportjából való kikerülés jelent-e mást is a demográfiai növekedésen túl.

A száz fő alatti falvak többsége (60,4%) a rendszerváltozás előtt még nem tartozott a törpefalvak csoportjába. Külön csoportba kell tehát sorolnunk azokat a törpefalvakat, amelyek a rendszerváltozás előtt is ebbe a típusba tartoztak, s külön azokat, amelyek a rendszerváltozás után megindult társadalmi, gazdasági folyamatok eredményeképpen kerültek a törpefalvak közé. Ez természetesen egy meglehetősen vázlatos és bizonyos mértékig önkényes döntés. Nem veszi figyelembe, hogy már 1990 előtt is nagy valószínűsége lehetett annak, hogy száz fő alá essen a népesség és arról pedig keveset tudunk, hogy vajon milyen tényezők erősödtek fel, vagy gyengültek, ami ezzel az eredménnyel járt.

Az elemzés dinamikus jellegéhez tartozik az is, hogy külön csoportba soroljuk a törpefalvak kategóriájából kilépő falvakat. A népesség növekedése több módon is bekövetkezhet, ami átalakíthatja a társadalmi szerkezetet és a település gazdasági viszonyait is (Kulcsár et al., 2011; Kulcsár–Obádovics, 2016). Ha a törpefalvak összetételének alakulását folyamatában tekintjük, a következő típusokat különböztethetjük meg.

1. A törpefalvak csoportját a népességnövekedés következtében 2021-ben már elhagyó települések (elhagyó).
2. A törpefalvak csoportján belül maradó, de folyamatosan növekvő népességű települések (folyamatosan növekvő).
3. A törpefalvak csoportján belül maradó változó, de növekvő népességű települések (változó – növekvő).
4. A törpefalvak csoportján belül maradó változó, de csökkenő népességű települések (változó – csökkenő).
5. A törpefalvak csoportján belül folyamatosan csökkenő népességű települések (folyamatosan csökkenő, elnéptelenedő).

A 2. táblázat a különböző típusokba tartozó települések számát mutatja.

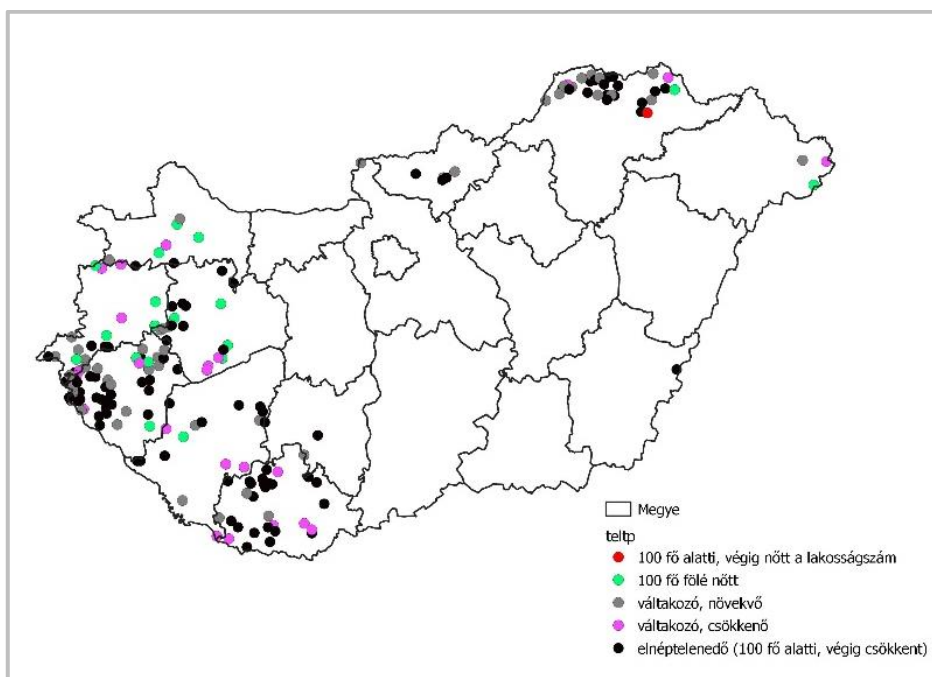
2. táblázat: A törpefalvak típusai az 1990–2021 közötti népeségváltozás alapján

Típus	A települések száma (db)	A települések aránya (%)
A törpefalvak csoportját népeségnövekedés miatt 2021-ben elhagyó települések	18	9,6
Folyamatosan növekvő népességű törpefalvak	1	0,6
Változó, de növekvő népességű törpefalvak	50	26,7
Változó, de csökkenő népességű törpefalvak	23	12,3
Folyamatosan csökkenő népességű törpefalvak	95	50,8
Összesen:	187	100,0

Forrás: TEIR adatok alapján saját szerkesztés

A típusokat egyelőre csak a települések demográfiai helyzetének alakulása alapján állítottuk össze, a későbbiekben más tényezőket is bevonunk az elemzésbe. Egyetlenegy törpefalut találtunk, amelynek a népessége folyamatosan növekszik, bár még 2021-ben nem érte el a határt jelentő száz főt. Érdekes meg is nevezni ezt a települést: Sima, Borsod-Abaúj-Zemplén megyében (Gönci járás), a tokaji bortermeléséről híres Erdőbénye település szomszédságában. A vizsgált falvak 10%-a tartozik abba a típusba, amely elérte és/vagy meghaladta a száz fős népességet. A törpefalvak közel 40%-a a változó népességű települések csoportjába tartozik. A többségük nem folyamatos, de növekvő népességgel rendelkezik. A társadalomban a törpefalvakról kialakult képnek a folyamatosan csökkenő népességű törpefalvak felelnek meg elsősorban, ahol akár az elnéptelenedés tendenciáját is megfogalmazhatjuk, természetesen hosszabb távon. Ez a csoport viszont a vizsgált falvaknak csak a felét teszi ki.

A törpefalvak csoportját elhagyók túlnyomó része a Nyugat- és Közép-Dunántúlon található. Ebbe a típusba tartozó települések között ugyan egyet-egy találok Észak-Magyarországon és Dél-Dunántúlon is, de ezek inkább a kivételek közé tartoznak. Az elnéptelenedő törpefalvak közül nem meglepően sok van a Dráva mentén, Zala vármegyében és Borsodban, a szlovák határhoz közel. Ennek alapján valószínűsíthető, hogy a földrajzi elhelyezkedés, mint ahogyan Vives-Miró (2022) kifejezte, önálló változóként is megállja a helyét. Mindemellett viszont az is látható, hogy a földrajzi helyzet hatása nem kizárólagos, más tényezők erősíthetik, vagy éppen gyengíthetik azt.



1. térkép: A törpefalvak területi elhelyezkedése

Forrás: TEIR adatok alapján, szerkesztette Bálint Lajos

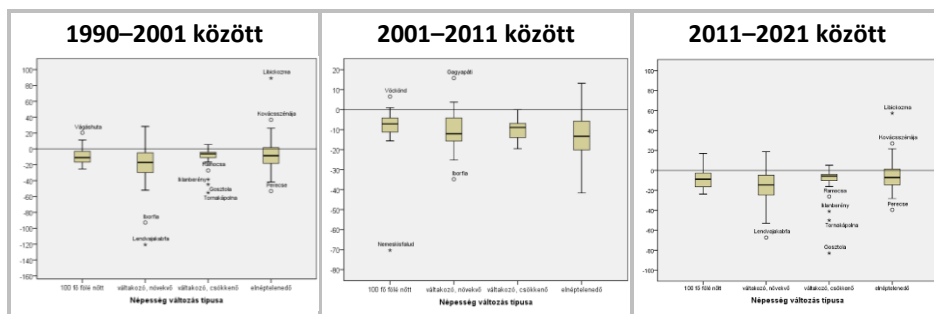
A törpefalvak népességdinamikai jellemzése

A népességdinamika elemzése alapvetően a természetes szaporodás és a vándorlás dinamikus adataira támaszkodik. Kulcsár és Obádovics (2016), valamint Balogh és Kovách (2021) tanulmányukban felhívták a figyelmet arra, hogy a fenti két mutató mozgása sok esetben ellentétes irányú, ami összetettebb elemzést kíván meg. A két mutató alapján készült el a népességdinamikai tipológia, amelyet az EPSON tipológia alapján először Kulcsár és Obádovics szerzőpáros alkalmazott a magyarországi adatokra. A tanulmányunkban korábban bemutatott törpefalvakat jellemző dinamikus kategóriarendszer és a népességdinamika két alkotó demográfiai mutatójának alakulását mutatjuk be az alábbiakban. A tipológiára jellemző demográfiai mutatók jól érzékeltetik az elmúlt évtizedekben bekövetkezett változásokat, illetőleg az állandónak mondható jellemzőket is. Adataink azt is megmutatják, hogy melyek azok a települések, amelyek egy típuson belül kiugró adattal szerepelnek a mediánhoz képest akár lényegesen alacsonyabb vagy magasabb értékkel. Ezek azok a törpefalvak, amelyeket a későbbiekben kvalitatív módszerrel is vizsgálni fogunk. Különösen azért

is szükséges ez, mert a kiugró törpefalvak névsora időszakonként és demográfiai változóként is eltér. A típuson belül egyes falvak „ingadozó” viselkedése tanulságos mikro-szociológiai elemzésnek adhatja bázisát.

A következő ábrákon (2., 3., 4. ábra) végig követhetjük az egyes törpefalv típusok alapvető demográfiai jellegzetességeinek alakulását. A természetes szaporodás egyenlege csak az elnéptelenedő falvakban (1990–2011 között) mutatott minimális pozitív értéket. A többi típusban minden időszakban negatív egyenleg volt tapasztalható. Az utolsó időszakban, 2011–2021 között éppen az elnéptelenedő falvak mutatják a legerősebb negatív egyenleget.

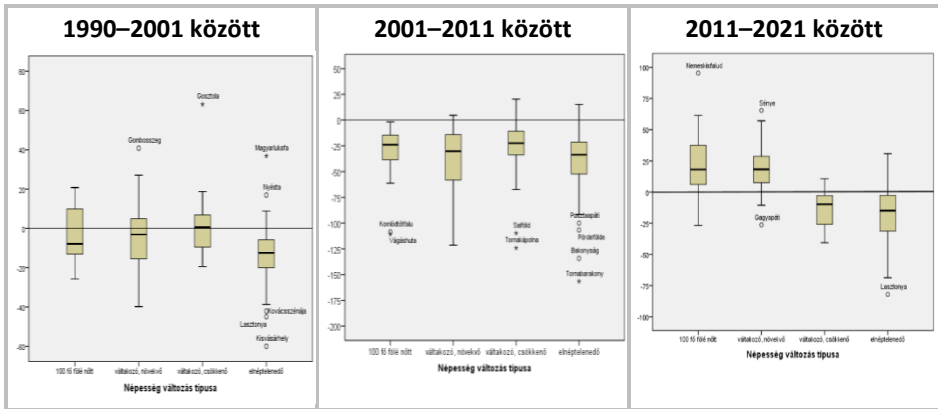
Az is látható, hogy az utolsó időszakban az egyes típusok egységesebbé váltak, sokkal kevesebb a kiugró értékkel jellemezhető törpefalv.



2. ábra: Természetes szaporodási egyenleg (ezrelék) a törpefalvak típusa szerint

Forrás: TEIR adatok alapján saját szerkesztés

Másrészt pedig érzékletesen erős az elnéptelenedő, folyamatos népeségcsökkenéssel jellemezhető törpefalvak negatív természetes szaporodási egyenlege a többi csoporthoz viszonyítva. Negatív természetes szaporodási egyenleg jellemzi minden időszakban, különösen 2010 után a törpefalvak csoportjából kikerült falvakat, ez azt jelzi, hogy máshol kell keressük a csoportból kiválás irányába ható tényezőket.



3. ábra: Vándorlási egyenleg (ezrelék) a törpefalvak típusa szerint

Forrás: TEIR adatok alapján saját szerkesztés

A vizsgált első két időszakban a vándorlási egyenleg medián mértéke a négy típus közül háromban negatív értékű volt. Egyedül a változó, de alapjában véve csökkenő népességű törpefalvakban volt kiegyenlített. Az első időszakban az elnéptelenedő falvak között találjuk a legtöbb, kiugró értékkel rendelkező települést, akár a negatív, akár a pozitív oldalát figyeljük a vándorlási egyenlegnek. A következő időszakban szinte minden típusban találunk negatív kiugró értékkel rendelkező törpefalut, de legtöbbit az elnéptelenedők között. Ebben az időszakban a törpefalvak minden típusa negatív vándorlási egyenleget mutatott. Az igazán nagy változás 2010 után következett be, amikor élesen elkülönült a négy típus egymástól. Ebben az időszakban váltak ki a törpefalvak csoportjából a száz, vagy azt meghaladó népességű falvak. Mielőtt azonban „sikeres helyi társadalmaknak” minősítenénk őket, emlékeztetünk korábbi megjegyzésünkre, azaz a demográfiai változások túlértelmezésének veszélyeire. A legutóbbi időszakban a vándorlási egyenleg szempontjából két csoportra váltak a 100 fő alatti falvak. Az elnéptelenedő és a váltakozó, de csökkenő népességű települések a népességdinamika szempontjából komoly veszéllyel néznek szembe, ami a demográfiai helyzetüket illeti. A törpefalvak csoportjában maradó, de váltakozva népességnövekedést produkáló falvak nagyobb eséllyel léphetnek túl a kategória határán, legalábbis, ha a jövőben más kedvező körülmények is fennállnak.

A népességdinamikai tipológiát (Kulcsár–Obádovics, 2016) a törpefalvak csoportjára alkalmazva a következő eredményt kapjuk (3. táblázat).

3. táblázat: Az egyes törpefalu típusokba sorolt települések száma és a népességdinamikai jellemzők összefüggése

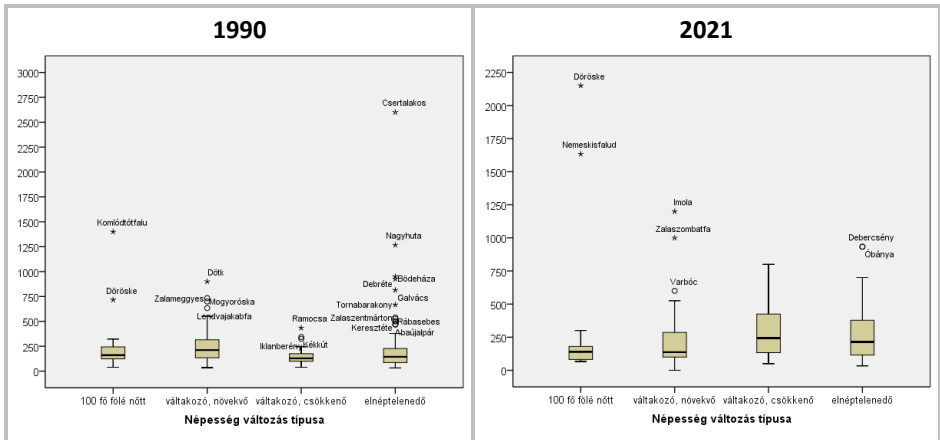
Népességdinamikai típusok	Törpefalu tipológia				
	100 fő fölé nőtt	váltakozó-növekvő	váltakozó-csökkenő	elnéptelenedő	Összesen
Erőteljes pozitív népességdinamika	1	0	0	0	1
Vándorlás jelentette népességdinamika	7	13	0	4	25
Természetes szaporodás jelentette népességdinamika	0	0	1	6	7
Erőteljes negatív népességdinamika	10	37	22	85	154
Összesen	18	50	23	95	187

Forrás: TEIR adatok alapján saját szerkesztés

A 3. táblázatból látható, hogy a törpefalvak csoportjából való kikerülést elsősorban a vándorlás okozza. Az „erőteljes negatív népességdinamika” alcsoport 10 fős cella adata első pillanatra meglepőnek tűnik. Magyaratzként elmondhatjuk, hogy nagy valószínűséggel a külföldi bevándorlás ebben a „ludas”, amelyet a hazai vándorlási statisztika nem tartalmaz. A vándorlási nyereség túlnyomó többségét a növekvő népességű törpefalvak „realizálják”, bár néhány esetben az elnéptelenedő falvaknál is megfigyelhető ez a tendencia. A táblázat adatai összességében azt jelzik, hogy a törpefalvak a népességdinamika szempontjából erősen elkülönülnek egymástól. Az erőteljes negatív népességdinamikával az elnéptelenedő falvakat jellemezhetjük, hozzáátve azt, hogy ez a típus a törpefalvaknak „csak” 45,5%-át jelenti. A váltakozóan növekvő törpefalvak háromnegyede került az erősen negatív dinamikát mutató települések közé, de a váltakozóan növekvő települések egy jelentős része nagy valószínűséggel rendelkezik a törpefalvak csoportjából való kikerülés esélyével. Népességdinamikai szempontból a váltakozóan csökkenő törpefalvak tűnnek a leghomogénebbnek, 96%-uk került egy negatív népesedésdinamikai spirálba.

Az aprófalvak, de a törpefalvak helyzetével kapcsolatban is, az egyik igen gyakori jellemző a vélemények között az öregek arányának alakulá-

sával, az öregedés fokozódásával kapcsolatos. A kisfalvak társadalmi reprezentációjához hozzátartozik az öregedő lakosság képe, éppúgy, mint a népességvesztés, a kihalás víziója. Ha megvizsgáljuk a törpefalvak demográfiai helyzetét ebből a szempontból, megerősödhet korábbi tapasztalataink, miszerint a törpefalvak között jelentős eltérést tapasztalhatunk (4. ábra).



4. ábra: Az öregedési index értékének alakulása a törpefalvak típusa szerint

Forrás: TEIR adatok alapján saját szerkesztés

Az öregedés kétségtelenül jellemző a törpefalvakra, de tudjuk, hogy az egész ország népessége öregszik, ha vannak is jelentős különbségek az egyes tájegységek, vagy településtípusok között. A törpefalvak esetében alapvetően két eltérő helyzettel találkozhatunk a bemutatott adatok alapján. A kutatás által érintett első időszakban az egyes típusok medián értékei szinte azonosak, vagy nagyon közel állnak egymáshoz. Az eltérés inkább a kiugró értékkel bíró települések számában van, ami mindegyik típusnál azt jelzi, hogy a típusban lévő falvak igen eltérő eséllyel rendelkeztek a jövőt illetően, ami az öregedéssel kapcsolatos tendenciákat illeti. A helyzet 2021-re viszont teljesen megváltozott. A törpefalvak általunk kialakított egyes típusainál az öregedést illetően megfigyelhető a típusok közötti medián értékek eltéréseinek növekedése, és az extrém értékkel rendelkező települések számának csökkenése. A törpefalvak csoportját elhagyó településtípus és a váltakozó, de növekvő típus öregedési index értéke lett a legalacsonyabb.

Következtetések

A tanulmány célja tehát az volt, hogy megmutassuk, nem tekinthetők demográfiai szempontból homogén csoportnak a magyarországi törpefalvak. Rávilágítottunk arra, hogy az eltérő helyzet csak egy dinamikus megközelítés alapján érthető meg. A tanulmány három időszakra osztva vizsgálta a törpefalvak népességváltozását: 1990-ről 2001-re, 2001-ről 2011-re és 2011-ről 2021-re. A tanulmány kísérletet tett a törpefalvak demográfiai típusainak kialakítására, majd a típusok elemzésére a népességdinamika szempontjából. A népességdinamikai jellegzetességek a törpefalvak csoportján belül is változatosak.

1990-ben 74 100 fő alatti település volt, 2021-re 169-re nőtt a számuk, ezek közül valamivel több, mint a felének (53,3%) csökkent a népessége mindhárom dekádban. 67 olyan település van, amelyek népességszáma 100 fő alatt volt a vizsgált időpontok mindegyikében.

A típusokat a települések demográfiai helyzetének alakulása alapján állítottuk össze. Egyetlenegy törpefalut találtunk, amelynek a népessége folyamatosan nőtt, és még 2021-ben sem érte el a határt jelentő száz főt, ez a település Sima, a Gönci járásban található. A vizsgált falvak 10%-a abba a típusba tartozik, amely elérte és/vagy meghaladta a száz fős népeséget 2021-re. A törpefalvak közel 40%-a a változó népességű települések csoportjába tartozik. A többségük nem folyamatos, de növekvő népességgel rendelkezik. A társadalomban a törpefalvakról kialakult képnek a folyamatosan csökkenő népességű törpefalvak felelnek meg elsősorban, ahol akár az elnéptelenedés tendenciáját is megfogalmazhatjuk, természetesen hosszabb távon. Ez a csoport teszi ki a vizsgált falvaknak felét. Ezek a települések a váltakozó és az elnéptelenedő falvak mindegyikében megtalálhatók.

Népességdinamikai szempontokat vizsgálva egyértelműen kijelenthető, hogy a törpefalvak csoportján belül a heterogenitás legfontosabb tényezője a vándorlás. 2001–2021 között a vándorlási egyenleg szempontjából két jól elkülöníthető csoportra váltak a 100 fő alatti falvak. Az elnéptelenedő és a váltakozó–csökkenő népességű települések az erőteljes negatív vándorlási egyenleg miatt komoly veszélynek vannak kitéve demográfiai szempontból. A törpefalvak csoportjában maradó, de váltakozó–növekvő csoportba tartozó falvak jó eséllyel kiléphetnek a törpefalvak csoportjából, amennyiben a jövőben más kedvező körülmények is fennállnak.

Meg kell említeni azokat a településeket, amelyek természetes szaporodási egyenlege extrém értéket mutat több dekádban is, negatív irányban. Ezek a települések szintén nagy kihívások elé néznek, mivel tartósan jelentősen meghaladja az elhalálozások száma a születések számát. A váltakozó–növekvő csoportban mindössze egy ilyen falu található, Lendvajakabfa (Nyugat-Dunántúl). A váltakozó–csökkenő csoportban négy település, Ramocsa, Iklanberény, Gosztola (Nyugat-Dunántúl) és Tornakápolna (Észak-Magyarország) természetes fogyása mutat extrém értéket. Az elnéptelenedő csoportban mindössze egy település, Perecse – szlovák határnál található zsáktelepülés – tartozik a negatív irányban az extrém tartományba, azonban itt két pozitív irányú kiugró értékel bíró települést is találni, Libickozma és Kovácsszénája, mindkettő Somogy vármegyében található.

Az ország népessége öregszik, nincs ez másként a törpefalvakban sem. A vizsgált időszakban az egyes csoportok medián értékei nem mutatnak nagy eltérést, de megfigyelhető a típusok közötti medián értékek eltéréseinek növekedése 2021-re, és az extrém értékkel rendelkező települések számának csökkenése. A törpefalvak csoportját elhagyó településtípus és a váltakozó–növekvő típus öregedési index értéke alacsonyabb, mint a váltakozó–csökkenő és az elnéptelenedő csoport értéke.

Fentiek igazolják azt a feltevésünket, hogy nem lehet egy kalap alá venni a törpefalvakat. Ha közelebről megvizsgáljuk majd a településeket, fény derülhet arra, hogy nem csupán demográfiai és népességdinamikai szempontból különböznek, de a különbözőségek eredője is feltárható lesz.

Összefoglalás

Tanulmányunk – egy nagyobb kutatás részeként – a törpefalvak típusainak a népességdinamikai szemlélet alapján történő kialakításával és a demográfiai helyzetükkel foglalkozik. Alapvető célja az, hogy bemutassa, a társadalmi közfelfogás ellenére a törpefalvak nem alkotnak egységes csoportot, nem mozdulatlanok, s mozgásaikban nem a népességvesztés az egyedüli jellemző. A hazai szakirodalom, bár a falvak differenciált megközelítését hangsúlyozza, a törpefalvak fogalmának használata egyáltalán nem egységes, ami az összehasonlítást jelentősen megnehezíti. Tanulmányunkban a száz fő alatti falvakat tekintjük törpefalvaknak. A demográfiai folyamatokat 1990 és 2021 között vizsgálva négy típust alakítottunk ki,

melyek között megtalálhatók a törpefalvak csoportját elhagyó népesség-növelő települések, az elnéptelenedő települések, a csökkenő és a növekvő lélekszámú, de még a törpefalvak csoportjában maradó települések egyaránt. A tanulmány megvizsgálja a kialakított dinamikus tipológia alapvető demográfiai jellemzőinek (természetes szaporodás, vándorlás, öregeedés) alakulását az elmúlt harminc év alatt. Megállapítja, hogy a törpefalvak demográfiai helyzetét 1990–2011 között az intenzív helykeresés, mozgás jellemzi, ahol az egyes típusokban jelentős számú, kiugró értékkel jellemezhető település található. 2011 és 2021 között az egyes típusokon belül egy egységesülési folyamat játszódott le, a demográfiai kiugró értékek jelentős csökkenésével. A népességdinamikai tipológia és a törpefalvu típusok összefüggése megerősíti a differenciált szemléletmód jelentőségét ezen a területen is. Eredményeink felhívják a figyelmet arra, hogy mivel a törpefalvak differenciálatlan szemlélete nem állja meg a helyét, a társadalom és településpolitikának ezt a helyzetet komolyan figyelembe kell vennie.

Irodalom

- Bajmócy P. – Balogh A. (2002): Aprófalvas településállományunk differenciálódási folyamatai. Földrajzi Értesítő. LI(3-4):385–405.
http://www.mtafki.hu/konyvtar/kiadv/FE2002/FE20023-4_385-405.pdf
- Balogh, A. – Bajmócy, P – Makra, Zs. I. (2018): Social and ethnic segregation amongst the smallest Hungarian villages. Geographica Pannonica 22(3):76–90.
DOI: <https://doi.org/10.5937/gp22-16641>
- Balogh A. (2014): A hazai aprófalvasodás új irányai. Földrajzi Közlemények. 4. 138(2):134–149. https://www.foldrajzitasasag.hu/downloads/foldrajzi_kozleme-nyek_2014_138_evf_2_pp_134.pdf
- Balogh K. – Kovách I. (2021): Az örök falu – hanyatlás és fennmaradás. A községi népesség számának változása. Tér és Társadalom 35(1):29–53.
DOI: <https://doi.org/10.17649/TET.35.1.3300>
- Beluszky P. – Sikos T. T. (2007): Változó falvaink. MTA Társadalomkutató Központ. Budapest. 459 old. ISBN 963 508 487 0.
- Beluszky P. – Sikos T. T. (eds) (2012): Változó falvaink: Tizenkét falurajz Kercaszomortól Nyírkarászig. Akadémiai Kiadó, Budapest. 360 old. SBN: 9789630589949
- Berta Gy. (2004): Törpefalvak 100 fő alatt – Interjú 12 Veszprém megyei kisközség polgármesterével. Területi Statisztika 44(2):173–183.
- Cserta O. – Novák Z. – Vörös L. (2004): A Vas megyei törpefalvak sajátosságai és lehetőségei. Területi Statisztika 44(2):137–151.

- Elek P. – Gunda B. – Hilscher Z. – Horváth S. – Karsay Gy. – Kerényi Gy. – Koczogh Á. – Kovács I. – Pócsy F. – Torbágyi L. (1936): *Elsüllyedt falu a Dunántúlon. Kemse község élete. Előszó Gróf Teleki Pál.* Budapest. Sylvester NyI.
https://mtda.hu/books/az_elsulyedt_falu.pdf
- Gonda T. – Bencze Sz. (2016): A humánerőforrás szerepe az aprófalvak innovatív fejlesztésében Husztót és Kovácsszénája példája alapján. *Humán Innovációs Szemle* 7(1):47–61.
- Horváth E. (2012): Törpefalvak helyzete a mai Magyarországon. *A Falu* 27(4)49–58.
- Ignits Gy. – Kapitány B. (2007): „Elnéptelenedett” települések Baranyában. *Területi Statisztika.* 47(2):135–150.
- Kaposi L. – Kiss. Z. – Kramarics T. – Szekeres J. (2004): A zalai törpefalvak jelene és jövőképe. *Területi statisztika.* 44(2):152–163.
- Kiss J. P. (2008): Aprófalvasodás és aprófalvaink sorsa – történelmi metszetben. In: Váradi M. M. (szerk.): *Kistelepülések lépéskényszerben. Új Mandátum Könyvkiadó.* Budapest. 29–69. ISBN 978 963 9609 89 1
- KSH (2015): *Városok, falvak.* Budapest. ISBN 978-963-235-477-4.
- Kulcsár, L. – Kulcsár, J. L. – Obádovics, Cs. (2011): Who lives in forgotten places? *Regional Statistics* 51:110–121.
- Kulcsár L. – Obádovics Cs. (2016): Népségdinamika és társadalmi szerkezet. *Területi Statisztika* 56(4)390–414. DOI: <https://doi.org/10.15196/TS560403>
- Makra Zs. (2017): A magyarországi törpefalvak népességszám-változásának vizsgálata a közigazgatási önállóság tükrében. *Településföldrajzi tanulmányok.* 2017(1):76–90.
- Németh Zs. (1992): Települések változó funkciójában. *Statisztikai Szemle* 70(3):223–241.
- Pásztor I. (2017): 100 fő alatti településeinkről népességföldrajzi aspektusból. *Acta Medicina et Sociologica.* 8:10–25.
DOI: <https://doi.org/10.19055/ams.2017.8/25/2>
- Váradi M. M. (szerk.) (2008): *Kistelepülések lépéskényszerben. Új Mandátum Könyvkiadó.* Budapest. ISBN 978 963 9609 89 1
- Vives-Miró, S. (2022): The urbanization of poverty: rethinking the production of unjust geographies. *Fennia* 200(1):41–51. DOI: <https://doi.org/10.11143/fennia.103192>

Megarendezvények szerepe a fenntartható turizmusban

The Role of Mega-Events in Sustainable Tourism

**Remenyik Bulcsú¹ – Bene Zsuzsanna² – Horváth Ágnes³ –
Balogh Andrej⁴ – Vetró Richárd⁵**

Absztrakt: A turizmusipar jövőbeni megítélése szempontjából elsődleges fontosságú lépésnek számít, hogy a több milliárd néző által figyelemmel kísért nagyrendezvényeknél (az olimpiáknál és a Forma–1-es futamoknál) minél jobban érvényesüljenek a fenntarthatósági törekvések. Az olimpiák és Forma–1-es futamok zöldülései hozzájárulnának a felelős turisztikus kialakításához is. A nemzetközi sportközösség 2018-ban indította el a „Sports for Climate Actiont”, vagyis a sportok a klímaakcióért kezdeményezést. Ehhez a kezdeményezéshez kapcsolódott 2018-ban a phjonghcsangi téli olimpia, ami már akkor a legzöldebb olimpiaként hirdette magát. A 2022-ben kezdődő pekingi téli olimpiára Kína már teljes karbonsemlegességet ígért, ezzel utat mutatva a többi olimpia szervezésének is. A Forma–1 (a számításaink szerint) a világon a legnagyobb karbonlábnyommal rendelkező nagyrendezvény, nem történnek látványos előre lépések a zöld versenysport előre mozdításának az ügyében. Vizsgálataink során utat szeretnénk mutatni, hogy milyen lehetséges alternatívák vetődhetnének fel a rendezvénysorozat zöldítése során. A kutatásunk során a Forma–1-es versenyek gazdasági, társadalmi és környezeti hatásait elemeztük a fenntarthatóság szempontjából. A Forma–1 Magyar Nagydíjon készült elemzéseink alapján általános következtetéseket vontunk le a versenysorozat egészére vonatkoztatva.

¹ Dr. REMENYIK Bulcsú egyetemi docens [Associate Professor], Tokaj-Hegyalja Egyetem [University of Tokaj] (remenyik.bulcsu@unithe.hu)

² Dr. BENE Zsuzsanna egyetemi docens [Associate Professor], Tokaj-Hegyalja Egyetem [University of Tokaj]

³ Dr. HORVÁTH Ágnes egyetemi docens [Associate Professor], Tokaj-Hegyalja Egyetem [University of Tokaj]

⁴ BALOGH Andrej PhD-hallgató [PhD Student], Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem [Hungarian University of Agriculture and Life Sciences]

⁵ VETRÓ Richárd PhD-hallgató [PhD Student], Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem [Hungarian University of Agriculture and Life Sciences]

Kulcsszavak: rendezvényszervezés, fenntarthatóság, megrendezvények, Forma–1

JEL-kód: L83

Abstract: From the point of view of the future assessment of the tourism industry, it is considered a step of primary importance that the sustainability efforts are enforced as much as possible at the major events watched by billions of spectators (the Olympics and the Formula–1 races). The greening of the Olympics and Formula–1 races would also contribute to the development of a responsible type of tourist. In 2018, the international sports community launched the “Sports for Climate Action” initiative. In 2018, the PyeongChang Winter Olympics were connected to this initiative, which even then announced itself as the greenest Olympics. For the Beijing Winter Olympics starting in 2022, China has already promised complete carbon neutrality, thus showing the way for the organization of the other Olympics. Formula–1 is (according to our calculations) the major event with the largest carbon footprint in the world, and there are no spectacular steps forward in the matter of advancing green racing. In the course of our investigations, we would like to show the way to what possible alternatives could arise during the greening of the series of events. In the course of our research, we analysed the economic, social and environmental effects of Formula–1 races from the point of view of sustainability. Based on our analysis of the Formula 1 Hungarian Grand Prix, we drew general conclusions regarding the series as a whole.

Keywords: event organization, sustainability, mega events, Formula–1

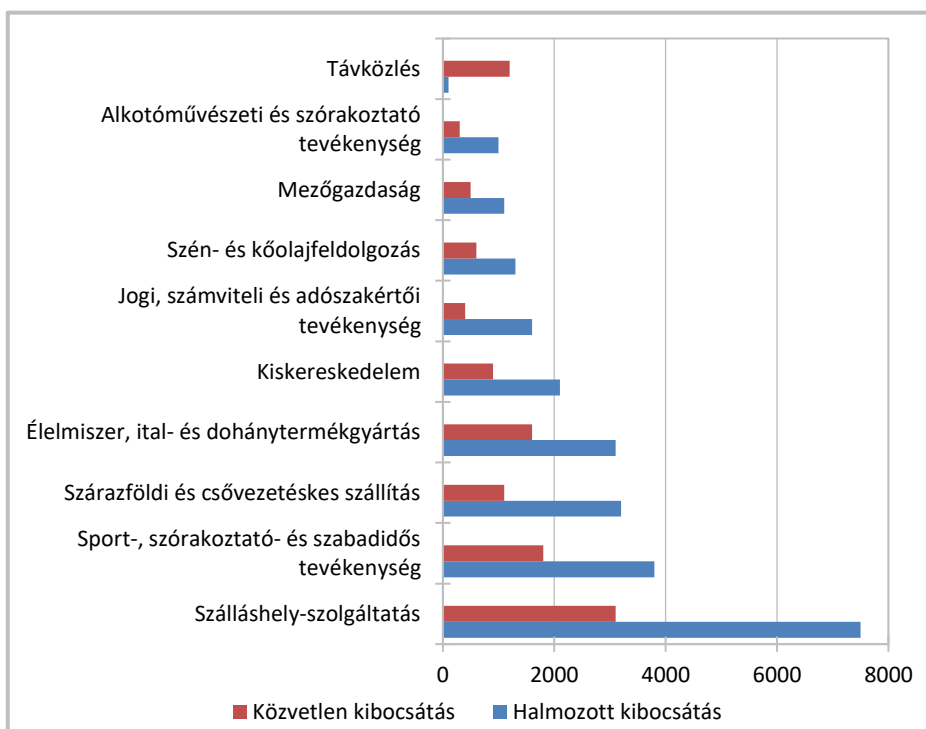
JEL Code: L83

Bevezetés

Napjainkban a Forma–1 a legtöbbet nézett sportesemény, évente több, mint 400 millióan kísérik figyelemmel a versenyzők és a csapatok küzdelmeit (Dávid et al., 2018). Magyarországon már 1986 óta rendeznek Forma–1-es futamokat Mogyoródon a Hungaroringen. A Magyar Nagydíj nagyon komoly országimázsalkotó szereppel rendelkezik, a bevételek tekintetében 33 millió dollár származik csak a jegyeladásokból (Remenyik–Molnár, 2017). A Forma-1 Magyar Nagydíj látogatottsága évről évre növekedést mutat, az elmúlt 35 év alatt több mint 2,5 millióan tekintették meg az eseményt (Remenyik et al., 2020).

A Nagydíj gazdasági hatásai nemcsak közvetlenül, hanem a tágabb környezetben, a beszállítóknál is jelentkeznek és így a közvetlen költséken túl, közvetve újabb termelést generálnak. A végfelhasználói költségek számszerűsítése során közvetlenül generált kibocsátásként definiáljuk a versenyhez közvetlenül kapcsolódó termelés-, illetve fogyasztás-többletet, halmozott hatásként a közvetlen hatások tovagyűrűzését más ágazatokba.

Az ábra azon ágazatok 2014-es Magyar Nagydíjhoz kapcsolódó közvetlen és halmozott kibocsátását mutatja be, amelyek kibocsátása leginkább érintett a verseny, illetve az általa generált hazai és nemzetközi többletkereslet által (1. ábra).



1. ábra: Ágazatok melyekre hatással van a Forma-1

Forrás: Saját szerkesztés a Hungaroring Kft. adatai alapján (2021)

A legnagyobb többletkibocsátás a szálláshely-szolgáltatásban, illetve a sport-, szórakoztató- és a szabadidős tevékenység iparágban realizálódott. A szálláshelyeken és vendéglátó egységeknél jelentkező termelés-többlet elsősorban a külföldi látogatók által generált többletkeresletnek

tulajdonítható. A látogatók utazásával és fogyasztásával kapcsolatos költségeknek köszönhetően az érintett ágazatok közé tartozik még az ételmezszer- és italgártás is. Itt jelentős multiplikátor hatással is számolni kell.

A nagydíj 2019-ben összesen 17,4 milliárd forinttal járult hozzá az ország GDP-jéhez (2020-ban és 2021-ben zárt volt a látogatók előtt). A multiplikációt figyelembe véve az összes keletkezett hazai kibocsátás 29,9 milliárd forint (Remenyik et al., 2020).

A téma felvezetése, vonatkozó szakirodalom bemutatása, értékelése

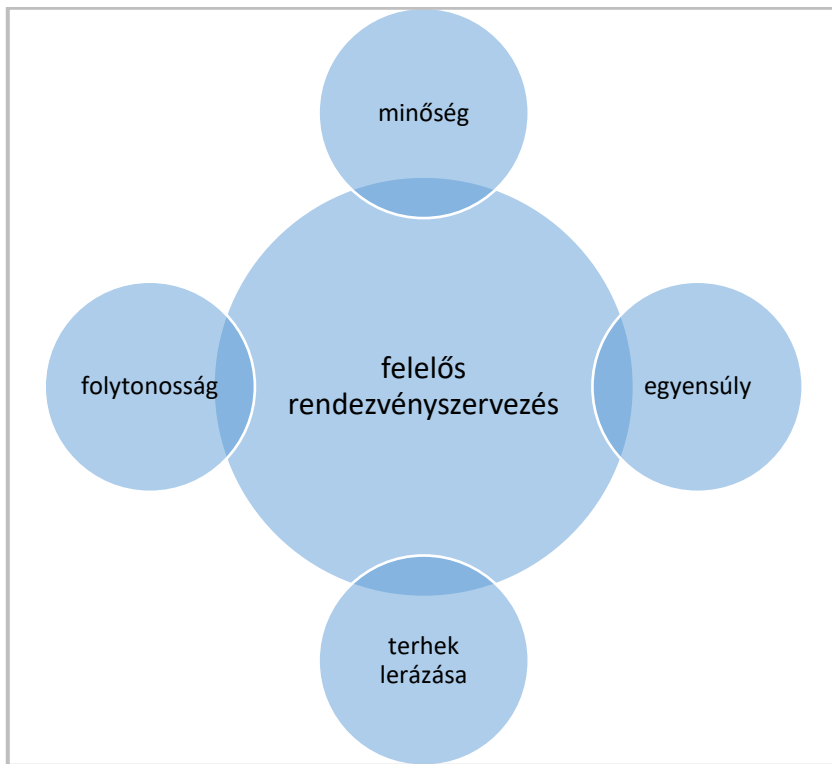
A nemzetközi turistaérkezések száma 2019-ben Európában elérte a 770 millió főt (Hotrec, 2021), a jelentősen megnövekedett látogatószám 560 milliárd dollár bevételhez juttatta a kontinens országait (UNWTO, 2020).

Az Európai Unió a Föld biokapacitásának majdnem 20%-át használja fel, miközben a világ populációjának összesen 7%-át foglalja magában (WWF, 2019). Az unió 500 millió állampolgárának 70%-a városlakó és várhatóan ez az arány 2030-ig 80%-ra növekszik majd, a nagyvárosok ökológiai és karbonlábnyoma emelkedő tendenciát mutat (Livingplanet, 2020).

1996-ban a WTO és a WTTC kidolgozta az „Az utazásért és turisztikai iparért” címet kapott jelentést, amiben meghatározta a fenntartható turizmusfejlesztés fogalmát is: „A fenntartható turizmusfejlesztés egyrészt kielégíti a jelenlegi turisták és fogadóterületeik szükségleteit, másrészt védelmezi és növeli a jövő lehetőségeit” (Agenda 21, 1996).

2005-ben az UNEP elfogadta a fenntartható turizmus definícióját, amely szerint „a fenntartható turizmus teljes mértékben figyelembe veszi a jelenlegi és a jövőbeli gazdasági, társadalmi környezeti hatásokat, valamint a turisták, az iparág, a környezet és a befogadó közösségek igényeit” (UNEP, 2005).

A fenntartható rendezvényszervezés akkor működőképes (2. ábra), ha a látogatói élmény megvalósulásához folyamatosan biztosítani tudja az erőforrások rendelkezésre állását. A látogatói visszajelzések révén a turisták információkhoz jutnak a minőségi élmények valóságával kapcsolatban. Az alkalmazott megoldások kapcsolatot teremtenek az iparágazat, a helyi közösség, a turisták között, ezzel olyan egyensúlyt alakítva ki, aminek a középpontjában a természeti környezet áll (Pafféri–Remenyik, 2022).



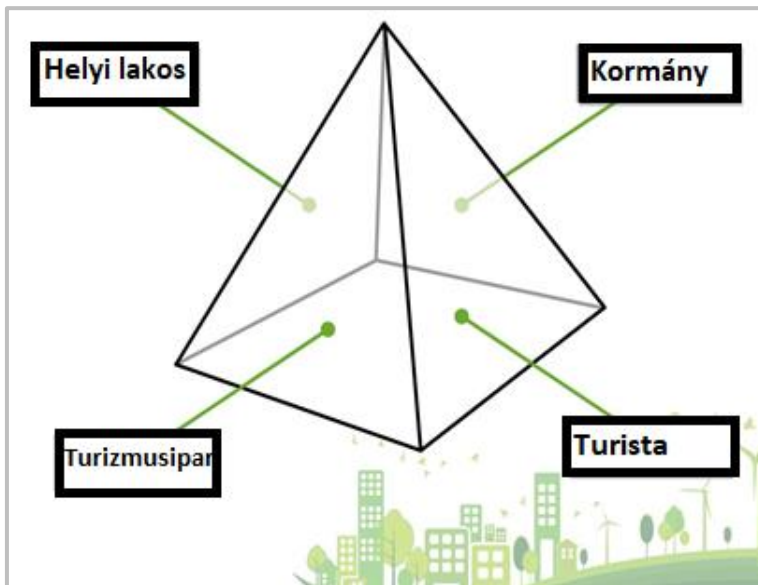
2. ábra: A felelős rendezvényszervezés alapvetése

Forrás: Pafféri–Remenyik (2022)

A fenntartható turizmus alappillérei közé tartozik a környezeti fenntarthatóság kérdése, véleményünk szerint a nagyrendezvények karbonlábnyomának a csökkentése a felelős rendezvényszervezés elsődleges feladatának számít, a legtöbb ember ezek alapján szembesül a turizmusipar fenntarthatósági törekvéseivel.

A gazdasági fenntarthatóság szempontjából is az egyensúly (a megbízható működtetés) kialakítása, a minőség megteremtése és a folyamatos látogatói élmény biztosítása jelenti a fenntartható turizmus kiépülésének az útját.

A fenntartható társadalom akkor valósulhat meg, ha összefogás mutatkozik a kormány, a turizmusipar, a helyi lakosok és a turisták részéről, mindegyik fél érdekelt a megteremtésében (3. ábra).



3. ábra: A fenntartható környezet piramis modellje

Forrás: Remenyik et al. (2020)

A turizmus akkor fenntartható, ha nem ütközik a fenti szereplők egyikének az érdekével sem. Ez a turizmus olyan menedzselését feltételezi, amely elősegíti, hogy a látogatóforgalom fejlődjön és hatásai a desztináció közösségére, gazdaságára és környezetére egyaránt előnyösek legyenek ma és hosszú távon egyaránt, tehát (Kubickova–Martin 2020):

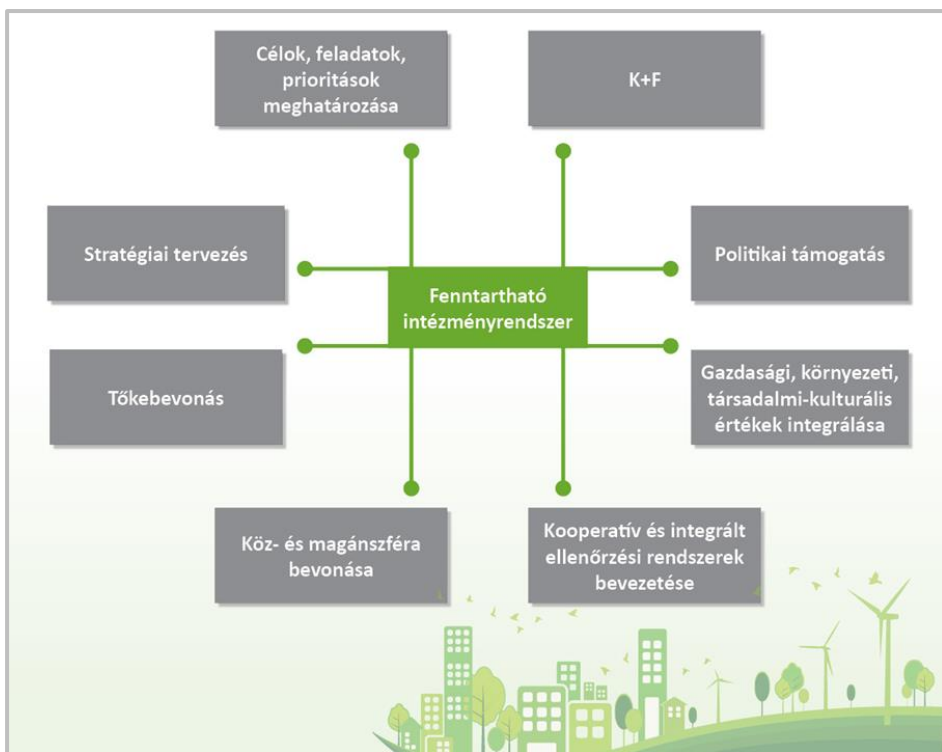
- a turista jusson élményhez és tartózkodásával legyen elégedett;
- a desztináció gazdasága fejlődjön, a turisztikai vállalkozások prosperáljanak;
- a közösség és kultúrája gazdagodjon;
- a természetes és épített környezet részesüljön védelemben.

A fenntartható nagyrendezvényeknek részt kell vennie a felelős turisztípus kialakításában. Ugyanis a fenntartható turizmus létrejötte csak a felelős turisztípus kialakításán keresztül valósulhat meg. A felelős turista aktívan törekszik utazásai káros hatásainak csökkentésére, miközben hozzájárul a fogadóterület lakosságának a helynek és a környezetnek a jóllétéhez. A nagyrendezvények feladataként továbbra is fontos kérdés az utasok szemléletformálásának és -nevelésének igénye, a tudatos választás segítése, a zöld megoldások (újra)felfedeztetése.

A fenntartható turizmus és vendéglátás területén leginkább a smart megoldások képesek arra, hogy folyamatosan biztosítani tudják az erőforrások rendelkezésre állását a látogatói élmény megvalósulásához. A látogatói visszajelzések révén a turisták információkhoz jutnak a minőségi élmények valóságával kapcsolatban. A digitális megoldások kapcsolat teremtnek az iparágazat, a helyi közösség, a turisták között, ezzel egyensúlyt alakít ki, aminek a középpontjában a természeti környezet áll. A társadalmi, gazdasági, környezeti problémák lerázása is egyszerűbben megoldható a smart turizmus és vendéglátás kiépítésével.

A fenntarthatóságot csak tudatosan lehet megteremteni, aminek az alapja a tervezés, olyan cselekvési tervet és munkaprogramokat kell kidolgozni, amik a fenti elveken alapulnak.

A fenntartható turizmus egyensúlyát a jól kiépített fenntartható intézményrendszer tudja kiépíteni (4. ábra).



4. ábra: A fenntartható intézményrendszer ábrája

Forrás: Remenyik et al. (2020)

Összegzésként elmondható, hogy a nagyrendezvények karbonlábnyomának a csökkentése hozzájárul a turizmus területén a fenntartható jólét létrehozásához (4. ábra).

Az alkalmazott módszerek

A kutatás során primer és szekunder kutatásokat is végeztünk. A rendelkezésre álló adatok tükrében elemeztük a gazdasági fenntarthatóságot, a külföldi látogatók magas száma miatt (80%) látogatói elégedettségfelmérést végeztünk, hogy miért érkezik arányaiban kevés magyar a különlegesnek számító nagyrendezvényre. A látogatói és helyi lakosok elégedettségfelmérésének szempontjából a klaszteranalízis egy gyakran alkalmazott sokváltozós adatelemző eljárás. Alkalmazása során, az egyedeket, hasonlóságokat (esetünkben kérdőíveket, hasonló válaszok) szerint csoportosítjuk. A klaszterezés során az egyedeket a csoportba tartozás számával látjuk el, mely csoportba a hasonló egyedek kerülnek be. A klaszteranalízis alapja, hogy az n dimenziós térben hasonló egyedek egymáshoz közel vannak és ezeket egy csoportba rendezzük. A klaszteranalízis elvégzéséhez szükséges kérdőívet 463 válaszadó töltötte ki, akiket három csoportra osztottunk: (1.) vidéki, nő/férfi, (2.) Budapest, nő/férfi, (3.) korösszetétel alapján.

A környezeti fenntarthatóság vizsgálatánál karbonlábnyom-számításokat végeztünk, melynek során a budapesti Magyar Nagydíjat alapul véve nemzetközi szinten is következtetéseket vontunk le. A rendezvényen versenyző autók szén-dioxid kibocsátása elenyészőnek (0,7%-a) számít a teljes megrendezés általi emisszióhoz képest, mégis a látogatók felelőssé formálásának az érdekében itt lehetne leginkább lépéseket eszközölni.

A helyi társadalom problémáival kapcsolatban kérdőíves kutatást végeztünk, amit a Likert-skála segítségével mértük fel, a válaszadók kifejtették, hogy mi zavarja őket a rendezvényen, ha lenne rá lehetőségük, mit változtatnának meg a rendezvényvel kapcsolatban. A megkérdezett 437 kitöltő területi megosztottságát tekintve, 212 kitöltő Mogyoródot, 181 kitöltő Gödöllőt, 44 kitöltő Kerepest jelölte meg lakóhelyének. A nemek megoszlását tekintve 154 férfit és 283 nőt sikerült elérni a kérdőív kitöltésére. 12 fő a 20 éves vagy ennél fiatalabb, 71 fő 21 és 30 év közötti, 117 fő 31 és 40 év közötti, 137 fő 41 és 50 év közötti, 82 fő 51 és 60 év közötti, valamint 18 fő 61 éves vagy ennél idősebb korosztályból került ki. Ez alapján elmondható, hogy az aktív korúakat érdekelte a nagyrendezvény.

A téma tárgyalása

A Forma–1 nagyzrendezvény környezeti hatásai

A Forma–1 Magyar Nagydíj környezeti hatásainál a rendezvény karbonlábnyomát mértük és annak hatásait elemezve következtetéseket próbáltunk levonni a rendezvény nemzetközi szintű szén-dioxid emissziójára is. A Magyar Nagydíjon résztvevő 22 sportautó 20 000 liter (2600 kg) benzint használ el a versenynapok során (Zöld Forma–1, 2020), ami a megrendezett 23 nagydíjnál 460 000 liter benzin elégetését jelenti. A 400 tonna felszerelést 450 kamionon szállítják az egyes versenypályák között Európában. A rendezvénynapot kevésbé átgondolt: a Magyar Nagydíjat a Francia Nagydíj után rendezik meg (Le Castellet), Budapestet a Belga Nagydíj (Spa-Francorchamps) követi. Az egymás közelében lévő rendezvényhelyszínhez képest 3000 km-es budapesti kitérő a 450 kamion számára 27 000 000 liter dízelolaj elégetését jelenti. Az 1. táblázatban látható, hogy az európai futamhelyszínek egymástól jelentős távolságban helyezkednek el (azokat racionalizálni lehetne) és jelentős kibocsátással rendelkeznek (1. táblázat).

1. táblázat: Az európai Forma–1-es versenyek karbonlábnyoma

Európai futamhelyszínek (2022)	Pályahossz (km)	Szén-dioxid kibocsátás (kgCO ₂ e)
<i>Emilia-Romagna-i Nagydíj Imola</i>	4,9	12740
<i>Spanyol Nagydíj Barcelona</i>	4,62	12012
<i>Monacói Nagydíj Monte-Carlo</i>	3,34	8684
<i>Brit Nagydíj Silverstone</i>	5,89	15314
<i>Osztrák Nagydíj Spielberg</i>	4,32	11232
<i>Francia Nagydíj Paul Ricard</i>	5,84	15184
<i>Magyar Nagydíj Mogyoród Hungaroring</i>	4,4	11440
<i>Belga Nagydíj Spa-Francorchamps</i>	7	18200
<i>Holland Nagydíj Zandvoort</i>	4,26	11076
<i>Olasz Nagydíj Monza</i>	5,79	15054
<i>Orosz Nagydíj Szocsi</i>	4	10400
Összesen:		141366

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 2022-ben megrendezésre kerülő 23 nagydíj szén-dioxid kibocsátása 301 234 kgCO_{2e}, a Forma-1 adatai szerint az általuk termelt összes emissziónak csak a 0,7%-át teszi ki. Vagyis a maradék 99,3%-ék még 21 086 380 kgCO_{2e}-vel szennyezi a légkört, az adatok alapján kijelenthető, hogy az összes nagyrendezvény közül a Forma-1-es a legnagyobb szén-dioxid kibocsátó a világon.

A Forma-1 Magyar Nagydíj zöldebbé tétele mellett a környező szálláshelyeknek is fenntarthatóbbá kellene válniuk. A kutatásunk második felében a mogyoródi Kitti panzió karbonlábnyomát számoltuk ki.

A karbonlábnyom-számítás nagyon jól használható mutató, ami segít kézzel foghatóbbá tenni a fenntarthatóság kérdéskörét. Hiszen a termék teljes életútja során felmerülő károsanyag-kibocsátás számontartására képes, a termeléstől a fogyasztásig. Vásárlási szokásaik által nem csak a szálláshelyek karbonlábnyomát, de a helyes fogyasztási magatartás nélkül önmagukat és a környezetüket is károsítják. Ha egy panzió, vagy más vállalkozás elkezd kommunikálni milyen lépéseket tesz a saját karbonlábnyoma csökkentéséért, azzal hatást gyakorol arra, hogy a fogyasztó az adott helyen való étkezéssel úgy érezze, tett valamit egészsége, környezete, jövője megőrzése érdekében. Ezt a fajta társadalmi marketinget sok hasznos irányból meg lehet közelíteni és alapvetően egy win-win szituációt kínál, hiszen a fogyasztó elégedettsége fokozva van, a vállalat is megszólított új potenciális vevőköröket, és a környezetünk terhelésén is csökkentettünk. Az egyetlen vesztese ezeknek a kezdeményezéseknek azok a kibocsátó vállalatok lehetnek, akik leginkább exportra termelnek, vagy olyan helyettesítő terméket állítanak elő, aminek van környezetkímélőbb változata.

A közvetlen kibocsátások meghatározásához a mogyoródi Kitti panzió vezetőségéhez tartozó autót tekintjük, úgy, mintha teljesen a szálláshelyhez tartozna a személygépjárművel való utazás szén-dioxid kibocsátása. A panzióhoz tartozó autó E kategóriás és megtesz hetente átlagosan 50 km-t, így a képlet a következőképp tevődik össze: heti megtett km x CO_{2e} kibocsátás/km x vizsgált hetek. A panzió elektromos áramot és földgázt használ energiaforrásként, ez utóbbi kizárólag a téli időszakban aktuális fűtésre. A panzió beszállítóinak szállítás közben felmerülő szén-dioxid kibocsátást a következő módon számoltuk. Az interneten megnevezett raktárhelységektől a panzióig megtett út távolsága alapján számolva, a szállítási rendszeresség alapján súlyozva kaptuk meg a heti megtett kilométerek számát. A beszállítók pontban kifejtett módszerek alapján elvégezzük a konverziós faktorttal és a műveletet, és elosztjuk ezerrel,

hogy kilogrammban adja meg az eredményt. Az itt kapott eredmény, ha rendelkezésre állnak a valódi szállítási út távolság adatai, vagy a rakodások száma, több mint a vizsgált egy alkalom, növekedni fognak. A számítások során nagyterhergépkocsi használatával, 50%-os raktárkihasználtsággal, és 0,712648 konverziós faktorról számoltunk. A kiszállítás alpontban ismertetett számítási módszer alapján határozható meg ennek a területnek a kibocsátása. A panzió 4100 tételt szállított ki a vizsgált időszakban, átlagosan 3 km sugarú távolságban. A számítás során a rendelésszám (db) x diesel vagy benzin meghajtású járművek aránya (%) x átlagos távolság (km) x kibocsátás (CO₂e/km) = Eredményt vettük figyelembe. A panzió megadta a szemeteinek számát, azok befogadóképességét, és hogy hente hány alkalommal szállítják el azokat. Ezen adatok felhasználásával és a különböző fajtájú szemetek környezeti terhelésével, képesek vagyunk kiszámolni a teljes hulladék karbonlábnyomát. A konyhában található fémedények, serpenyők, kések, összegzett súlya 45 kg. Ezen fémek becsült CO₂e kibocsátása, a Karjalainen (2013) által javasolt váltószámot – 2,6 kg CO₂/kg – figyelembe véve. Számítás: 45 x 2,6=117 kg CO₂e.

A kukák kapacitása és a valódi kihasznált mennyiség az életben általában nem egyezik, hiszen maradnak nem összetört üvegek az üveges kukában, és a papír szemetet sem tudjuk addig hajtogatni, hogy tökéletes helykihasználtsággal pakoljuk a hulladékot, ezért egy közel 20%-os veszteséggel számoltunk.

2. táblázat: A Kitti panzió üzemeléséhez kötődő teljes karbonlábnyoma

céges autó	216 kg CO ₂ e
áramfogyasztás	11 276 kg CO ₂ e
földgázfogyasztás	2057 kg CO ₂ e
beszállítók	3,12 kg CO ₂ e
kiszállítás	723 kg CO ₂ e
munkavállalók	713 kg CO ₂ e
eszközök	117 kg CO ₂ e
hulladék	14 824 kg CO ₂ e
vízhasználat	83,3 kg CO ₂ e
összesen	30 016 kg CO₂e

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A kapott eredményből látszik, hogy egy mélyrehatóbb vizsgálat esetén a teljes üzemelési karbonlábnyom emelkedne, a beszállítók oldalán exponenciálisan, és a panzió teljes karbonlábnyomának a kiszámításához szükséges lenne ismerni a befektetett és forgó eszközök beszerzése, és üzembe helyezése, által az egységhez adódó kibocsátásokat. Jelen kutatásban a panzió folyamatosan termelt széndioxid kibocsátást becsültem meg, melyben a legnagyobb részt hulladékgazdálkodás által keletkező CO₂e adja. Második a felhasznált villamosáram indirekt kibocsátása, melyek együtt a teljes érték 80%-t teszik ki. A panzió harmadik legnagyobb kibocsátása a földgázfogyasztás, melyet a téli hónapok fűtése és a felhasznált melegvíz előállítása eredményezett. A panzió felmért adataiból, és a felhasznált táblázatból látszik, hogy a panzió diesel vagy benzin üzemű járművek általi direkt és indirekt kibocsátása a teljes lábnyomra vetítve minimális (5%-os) kibocsátást produkál. Ahhoz, hogy a vizsgált időszak alatt az üzemelés által termelt karbonlábnyomot semlegesíteni tudja a vállalat, 173 gyümölcsfát kellene ültetnie. A számításokból levonhatjuk azt a következtetést, hogy cégünk alacsonyabb széndioxid-kibocsátásához helyi beszállítókkal kell szerződnie, így kevesebb lesz a beszállításból eredő CO₂e kibocsátás. Amennyiben létezik helyettesítő terméke, érdemes kerülni az olyan fogyasztási cikkeket, nyersanyagokat melyeken fel van tüntetve, hogy egy hosszú elosztási lánc végén, több ezer kilométerre van a termelési helyétől.

Ajánlott elgondolkodni a túlfogyasztás kérdéskörén is mind a fogyasztói, mind a termelői oldalon, hiszen, ha a vendég nem a számára megfelelő mennyiségű ételt kapja, három dolgot tehet, kér még, mert nem lakott jól, otthagyja, amit nem bírt megenni és távozik, vagy elviszi a maradékot. Az utolsó két esetben az ételszemét, és a csomagolás miatti plusz kibocsátás kihagyható, ha képesek vagyunk felmérni a vevők igényeit az adagok terén. Ezért azon helyeknek, ahol csökkenteni szeretnénk az így kárba menő ételek súlyán, ajánlott lehet többféle adagméret bevezetése. Ezen felül, minden hulladékot ajánlott az előírt ajánlások alapján külön gyűjteni, a moslékként még felhasználható maradék ételeket vagy nyersanyagokat pedig érdemes visszajuttatni valahogy a mezőgazdaság azon részébe, ahol hasznát veszik, így is csökkentve a panzió környezeti terhelését. Amennyiben a vízfogyasztásunkat szeretnénk csökkenteni, lehetőség van kiépíteni víztakarékossági rendszereket, mind a konyhában, mind a mellékhelységeken, ezzel is csökkentve az összes kibocsátás mennyiségét.

A Kitti panzió 17 főt tud elszállásolni a Forma–1 rendezvénye alatt. Ha a Magyar Nagydíjra érkező 230 000 vendéget mind elszállásolnánk ilyen típusú panziókban akkor azzal 6 903 680 000 kgCO₂e-t termelnénk (<https://gphirek.origo.hu/f1/20191220-f1-elokelo-helyen-az-f1-es-magyar-nagydij-a-nezoszamok-teren.html>).

A Forma–1 nagyrendezvény társadalmi hatásai

A Zöld Forma–1-es versenyeknél is felvetődött a villanymotorral működő versenyautók használata, azonban az adatok szerint ez nem hozna sok változást a kibocsátás területén, legfeljebb a felelős turisztípus nevelésében játszhatna szerepet. A szervezők egyre többet tesznek azért, hogy a természet megóvása érdekében ne csak ők, hanem a rendezvényeikre látogatók is tegyenek valamit. Ehhez a legjobb módszer, ha következetesen és minél látványosabb eszközökkel hívják fel a vendégek figyelmét a fenntarthatóság fontosságára. A kérdőívet kitöltők véleménye alapján, bizonyosan látszik, hogy az a megállapítás, miszerint a lakosság egyre inkább elkezdett nyitni a fenntarthatóság felé, igaznak bizonyul. Úgy tűnik az emberek kezdik megérteni és elfogadni, hogy az az életvitel, amit az elmúlt évtizedekben folytattunk, az egész egyszerűen nem fenntartható. Mind a magánéletben, a hétköznapiak során, mind a látogatások alkalmával egyre többen igyekeznek odafigyelni a környezeti terhelés csökkentésére. Az emberek tudatossága e téren folyamatosan erősödik, mi sem bizonyítja ezt jobban, mint hogy a kitöltők nagy hányada saját magát környezettudatosabbnak tartja az átlagnál. A megkérdezettek továbbá fontosnak találtak odafigyelni a fenntarthatóságra egy rendezvényen, illetve arra is igyekeznek odafigyelni, hogy kevesebb szemetet termeljenek. Úgy látszik, hogy a kitöltők felismerték azt a tényt, miszerint a hazai rendezvényeken nem figyelünk eléggé oda a környezetünkre, és túlnyomó többségük sürgeti, hogy a szervezők, valamint az állam, az önkormányzatok és egyéb szervezetek karöltve keressenek megoldást a rendezvények környezeti terhelésének kiküszöbölésére. Erre szerencsére kínálnak lehetőséget a különböző nemzetközi szabályozási rendszerek, például az ISO, ám ennek a betartása fakultatív. Ugyanakkor az is megfigyelhető a válaszokból, hogy továbbra is fontos keresztmetszet a pénz és a jövedelem kérdése. Sajnos manapság, a legtöbb környezetbarát praktika még viszonylag sok pénzbe kerül, és mivel a Forma–1-es rendezvények gazdasági indíttatásból kerülnek megrendezésre, ezért a szervezők, az árusok és a vendéglátóegységek üzemeltetői igyekeznek a plusz költségeket a felhasználókra hárítani. Így ezek a környezetbarát szolgáltatások és eszközök legtöbbször

felárások, amit sajnos nem mindenki engedhet meg magának. A felmérésből kiderült, hogy sokan próbálnak odafigyelni a környezettudatos megoldásokra, amikor szórakozni mennek. Ám amíg ezek a praktikák szignifikánsan drágábbak a bevett, a környezetre nagyobb terhelést jelentő szokásoknál és módszereknél, addig sajnos kevesebben fogják ezt az utat választani, bármennyire is egyetértenek a mögötte húzódó ideológiával. Ebben nyújthatna segítséget, ha az állam, az önkormányzatok, esetleg az Európai Unió jobban támogatná ezeket a törekvéseket, egyes szabályozások pedig nem csak fakultatív, választható módon, hanem kötelezően is megjelenének. Mindent egybevetve elmondható tehát, hogy a kutatási kérdés, mi szerint a lakosság és a rendezvényeket látogató közönség körében egyre fontosabb szerepet játszik a fenntarthatóság és a környezeti terhelések csökkentése, igaznak bizonyult. Végül pedig a leírtak alapján az is alátámasztást nyert, hogy kiemelten fontos odafigyelni a jelenlegi környezetünket és erőforrásainkat kizsákmányoló életvitelünkre. Az idő folyamatosan fogy, de még mindig nem késő változtatni a szokásainkon, átértékelni az eddigi értékrendünket, és változtatni egy jobb irányba.

A társadalmi hatásokat elemezve a helyben élő lakosokat kérdeztük meg egy kérdőíves kutatás keretében (a módszertani bemutatásnál említett 437 fő került megkérdezésre). A Hungaroringre és a kiépült infrastruktúrára a megkérdezettek mindenhol csak panaszkodtak. Kerepesen voltak leginkább mérgesek az infrastrukturális fejlesztésekre, mert a Forma-1-re érkező átmenőforgalom rajtuk keresztül halad át. Mogyoródon a zsúfolt ságra és a parkolók hiányára panaszkodtak. Ezt követően, a kitöltőknek arról kellett döntenük, hogy mennyire értenek egyet azzal, hogy a településükön javult az életminőség a rendezvény megszervezésének köszönhetően. Gödöllő lakossága kevésbé vélekedett negatívan az állításról, mint a másik két vizsgált település. A kitöltők fele a két legalsó kategória egyikére voksolt, ráadásul 22,7%-uk részben értett egyet csak, tehát itt igazán nem született eredménye az állításnak. Kutatásunk azt mutatja, hogy nagyrendezvény igazi pozitív gazdasági, turisztikai hatásai Budapesten jelentkeznek, a rendezvényhelyszín körül lévő kisebb települések a negatív hatásokkal szembesülnek. A mogyoródi lakók szerint még a mindennapi élet költségei is megemelkednek a rendezvény ideje alatt. A következő kérdésnél kíváncsiak voltunk arra, hogy ez a túlzott terhelés mennyiben káros a helyben élők számára. Itt egy végső véleményre voltunk kíváncsiak, átfogó jelleggel, hogy mennyire tekintik károsnak a rendezvényt, a település szempontjából. Ebben az esetben a teljes fokú egyetértés volt a legjellemzőbb válasz. Ezt 130 fő jelölte, mely az összes kitöltők 28,6%-át

adta. Ennek az állításnak, a legérdekesebb vizsgálati szempontja, a területi szempont volt, és várakozásainknak megfelelően, meglepő különbségek mutatkoztak meg. Kerepes és Mogyoród lakossága által adott válaszok szinte teljesen azonosak voltak, Kerepes 38,7%-a nem értett valamilyen szinten egyet az állítással, ez az arány Mogyoródon 38,6% volt. A másik oldalt nézve, a kerepesi kiöltőknek 46,7%-a egyetértett valamilyen formában az állítással, szadaiaknál ez 45,5% volt. Nem meglepő módon a legtöbbször említett negatívum a zajhatás volt, ezt 112 személy adta meg valamilyen formában. Ez azt jelenti, hogy az indoklást adók 58%-át zavarja a hangzavar, melyet a rendezvény okoz. Ezt követte szorosan a megnövekedett forgalom, közlekedési nehézségek és lezárások, ezt 109 alkalommal adták meg indoknak. Ez továbbra is több mint a válaszolók fele, egészen pontosan 56,5%-uk. Ezután következett egy nagyobb ugrás, a következő indokot 50 alkalommal említették meg, ez pedig nem volt más, mint a tömeg, a külföldiek, idegenek jelenléte és nemkívánatos viselkedésük. Ebből erősen következett a közbiztonság romlása, betörések, randalírozások gyakorisága, ezt 20 alkalommal jelölték meg indokként a kitöltők. 21 alkalommal írták a település túlzott igénybevételét indoknak, ez alatt a boltok által nyújtott kínálat és az ekkor idelátogatók keresletének ki nem egyenlítettését írták többen, valamint, hogy nincs elegendő parkoló, és maga a település nem képes, az ilyen megnövekedett keresleti igényeknek a kielégítésére. Szintén 21 alkalommal jelent meg a megnövekedett szeméttelés, az utcai vízelések és a hátramaradó kosz, piszok. 15 alkalommal a környezetszennyezés is megjelent, leginkább a levegőszennyezés szempontjából, azonban a vadállomány megzavarása is indíték volt. Ezt követően 6 személy panaszkodott még a prostitúcióra, 4-en arra, hogy az ingatlanuk megrongálódik a versenyhétvége alatt, valamint, hogy a pálya környezete nincsen jó állapotban. Végezetül 3 alkalommal az ebben az időben uralkodó lakók közhangulata is ki lett emelve.

Végezetül arra voltunk kíváncsiak, hogy ha a kitöltőknek lehetősége nyílna egyetlen dolgot, szabadon megváltoztatni a Forma-1-es versenyhétvégével kapcsolatban, akkor mire esne a választásuk. A válaszok itt is kifejezetten érdekesen alakultak. Leggyakoribb válasznak az bizonyult, hogy nem változtatnának rajta semmit, ezt 79 alkalommal adták meg a kitöltők. Szorosan követte a 73 alkalommal említésre kerülő Hungaroring pálya körüli különböző infrastrukturális fejlesztések, mint például a környező út újra aszfaltozása, kemping terület fejlesztése, nyilvános WC-k

és szemetesek kihelyezése és új parkolók létesítése. Ezt követték 68 alkalommal a különböző közlekedés javítását szolgáló ötletek, például a HÉV megálló és a Hungaroring közötti ingyenes buszjárat létesítése, a környék eléréshez szükséges utak aszfaltozása, vagy a forgalom egy jobban átgondolt módon való irányítása. 51 alkalommal említettek változatos ötleteket, a zajszint csökkentésére, például különböző zajfogó falak építése, autók teljesítményének csökkentése vagy a helikopteres forgalom megtiltása a települések felett. A helyi lakosok előnyben való részesítése is gyakori lehetőségnek számított, 43 alkalommal került említésre, például olcsóbb belépőjegy a helyi lakosoknak, részesedés a verseny bevételéből, helyi szolgáltatók előnyben részesítése a rendezvény során stb. Ezt egy nagyon hasonló témakör követte negyvenszer vélték úgy az emberek, hogy a belépőjegyek árán kellene csökkenteni, vagy a rendezvény helyszínén nyújtott szolgáltatások árának a mérséklése lenne szükséges. 29 olyan személy is volt, aki nem tudta eldönteni min változtatna. Ezután 15 fő áthelyezné valamilyen másik területre a rendezvényt, valamint 15 másik személy teljes egészében eltörölné a sporteseményt. 14 alkalommal említették meg a közbiztonság növelésének fontosságát, nagyobb rendet tartának fent, valamint a prostitúciót fojtának vissza a környéken. Akadtak olyan kitöltők is, egészen pontosan 12-en, akik azt mondták, hogy többször kellene megrendezni a Formula-1-et egy évben, vagy több hasonló rendezvényt megszervezni. Ezt követően hatan úgy vélték, hogy a versennyel kapcsolatban lehetne fejleszteni, 4 fő a helyi lakosok hozzáállását javítaná, hárman a környezeti károkat csökkentenék, szintén 3 fő más időpontban rendezné meg az eseményt, valamint 1 olyan személy is volt, aki nagyobb reklámot adna az egész rendezvénynek.

A Forma–1 nagyrendezvény gazdasági hatásai

A gazdasági fenntarthatóságnál negatívumként említhető a verseny pénzügyi fenntarthatatlansága. A 23 futamból a Magyar Nagydíjnál és a Miami Nagydíjnál mutatható ki a veszteségesség, véleményünk szerint ez a magyar nagydíjnál a belföldi látogatók alacsony számával magyarázható.

Az általunk végzett Wilks' lambda elemzés szerint a belépőjegyek árával elégedettek a megkérdezettek, itt biztosan be lehetne még építeni környezetvédelemre fordítható felárakat is. A rendezvény belföldi látogatottság növelését össze kellene kapcsolni a főváros látogatottságának a növelésével (Budapesten a belföldi turisták aránya 67%-os arányt mutat).

A számítások szerint a szálláslehetőségekre adott osztályzatok voltak a legmegosztóbbak a csoportok kialakításában. A 2. csoport (259 válaszadó) szerint közepes minőségűek a szállások, ettől eltérően csak 11 válaszadó nyilatkozott. Az 1. csoport válaszadói (55-en) lesújtó, míg a 3. csoport (149-en) jónak vagy kiválónak minősítik a szállásokat.

Az alacsonyabb értékeket mutató megrendezési helyszínnél a megkérdezettek hiányolták Mogyoródnak a gyors, tömegközlekedési eszközzel történő megközelítési lehetőségét. Véleményük szerint a versenyt meg lehetett volna a fővárosban is rendezni, ami sokkal látványosabbá és megközelíthetőbbé tette volna a Magyar Nagydíjat.

Következtetések

A londoni olimpia 3,45 millió tonna szén-dioxidot bocsátott ki (Barringer 2021), számításaink szerint a Forma-1-es futamok ennek a dupláját termelik évente.

A nagyrendezvények karbonlábnyomát legfőképpen három fő tényező teszi ki:

- az utazás, utaztatási költségek;
- a rendezvény lebonyolításának energiaszükséglete és ennek forrása;
- a szálláshelyek karbonkibocsátása;
- a konstrukció, vagyis, hogy új sportlétesítményeket és infrastruktúrát kell kialakítani a helyszínen a szervezőknek.

Az egyes Forma-1-es helyszíneknek helyben kellene fenntarthatóságra vonatkozó stratégiát készíteniük, működjenek együtt különböző szervezetekkel, vegyék figyelembe a fenntarthatóságot a beszerzések során, és csökkentsék az utazást, valamint kompenzálják az ennek révén keletkező kibocsátást. Ez azt is mutatja, hogy a helyi szervezőbizottság kapacitásán múlik, mennyire tudja megvalósítani az ajánlásokat, illetve azon, hogy a nemzetközi szervezőbizottság mennyire hajlandó ebben támogatni.

A futamok szervezése során figyelembe kellene venni az ENSZ Környezetvédelmi Program szempontjait. A rendezvényszervezés energiaszükségletének a biztosításánál a megújuló energiára lehetne hagyatkozni. Előtérbe kellene kerülnie minden téren az elektromos autók és kamionok használatának. A konstrukció kérdésénél hagyatkozni kellene a zöld épí-

tészeti megoldásokra. Segíteni lehetne a hulladékmentes működési feltételek kialakítását. A folyamatos környezeti monitoring során harmóniát lehetne kialakítani a környezettel. A rendezvénynél nagy problémát jelent a parkolás kérdése, ezért javítani kellene a hely tömegközlekedéssel való megközelíthetőségén.

Irodalomjegyzék

- András K. – Kozma M. (2014): A nemzetközi sportrendezvények gazdasági hatásai. In: Lukovics M. – Zuti B. (szerk.). Szeged, 105–120.
- András K. – Máté T. (2016): Nemzetközi sportrendezvény mint városfejlesztési ösztönző: Európai Ifjúsági Olimpiai Fesztivál 2017 hatásai, és Győr lehetőségei. In: Karlovitz J.T. (szerk.): Társadalom, kulturális háttér, gazdaság. Komárom, 78–83.
- Autotechnika (2014): A hajtóerő neve CO₂.
<https://autotechnika.hu/data/file/1444/10721,co2>
- Barringer, J. M. (2021): Olympia: A Cultural History. Princeton: Princeton University Press 2021. 335p.
- Dancsecz G. (2008): A nemzetközi sportrendezvények – szervezési projektek sikertényezői és a siker megítélésének kritériumai. PhD-értekezés. Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola, Pannon Egyetem, Veszprém.
- Dávid, L – Molnár, Cs. – Remenyik, B. – Barburiev, R. (2018): The Impact of the Hungarian Grand Prix on the Hungarian Tourism Industry. EVENT MANAGEMENT 22(4):671–674.
- Dickinson, C – Arcodia, C. (2010): Promoting sustainable event practice: The role of professional associations. International Journal of Hospitality Management 29(2):236–244.
- FINA (2020): A nemzetközi turizmus környezeti hatásai.
http://fna.hu/sites/default/files/A_nemzetkozi_turizmus_kornyezeti_hatasai.pdf
- GP Hírek (2019): Előkelő helyen az F1-es Magyar Nagydíj a nézőszámok terén.
<https://gphirek.origo.hu/f1/20191220-f1-elokelo-helyen-az-f1-es-magyar-nagydijszamok-teren.html>
- Villanyautosok (2020): Önzetű autók és megújuló energia: megkezdődött a legzöldebbnek ígérkező téli olimpia.
<https://villanyautosok.hu/2018/02/09/onvezeto-autok-es-megujulo-energia-megkezdodott-legzoldebbnek-igerkezo-teli-olimpia/>
- Gyurcsik F. (2014): Igazi turisztikai attrakciók lehetnek a nagy sportesemények.
http://turizmusonline.hu/aktualis/cikk/a_nemzetkozi_sportesemenyek_turisztikaja
- Kubickova, M. – Martin, D. (2020): Exploring the relationship between government and destination competitiveness: The TALC model perspective. Tourism Management (78):1–10.

- M4 Sport (2020): A versenyzők a zöld Forma–1 mögé álltak. <https://m4sport.hu/forma-1/cikk/2019/11/13/a-versenyzok-a-zold-forma-1-moge-alltak/>
- Pafféri, Z. – Remenyik, B. (2022): Sustainable tourism and Railwais. CER. Brussels
- Park, K. – Park, S. (2021): Sustainable Event Management: Social Inclusion, Community Involvement, and Technology Innovation in Event Design. *Sustainability*, Special Issue.
- Pung, M. J. – Gnoth, J. – Del Chiapa, G. (2020): Tourist transformation: Towards a conceptual model *Annals of Tourism Research* 81(1):1–12.
- PWC (2014): It's how you play the game. Matching a region's priorities with the right mega – or not so mega – event. <http://www.pwc.com/hu/hu/sport/index.jhtml>
- Remenyik, B. – Molnár, Cs. (2017): The Role of the Formula–1. Grandprix in Hungary's Tourism. *Prosperitás* 2017(2)24–32.
- Remenyik, B. – Horváth, D. – Vasa, L. (2020): Relationships between cycle theories, sustainable tourism, and the effects of the COVID-19 in Hungary. *Economic Annals-XXI*, 185(9-10):79–90.
- Su, L. – Lian, Q. – Huang, Y. (2020): How do tourists' attribution of destination social responsibility motives impact trust and intention to visit? The moderating role of destination reputation. *Tourism Management* 77(1):1–13.
- Tóth Z. – Remenyik B. – Tardy J. (2019): Fenntartható turizmus. In: Kerekes S. – Tardy J. (eds.): *Van jövőnk! Fiataloknak a fenntartható fejlődésről*. MTTE. Budapest. http://mtte.hu/sites/default/files/kiadvanyok/2021/van-jovonk_VP2-K_veleges.pdf#page=239&zoom=100,90,148
- UIC (2019): Sustainability. Making Railway Greener, Quieter and More Energy Efficient. <https://uic.org/sustainability/>
- UNCTAD (2007): Is the Concept of Sustainable Tourism Sustainable? Developing The Sustainable Tourism Benchmarking Tool. United Nations Conference on Trade and Development. https://unctad.org/system/files/official-document/ditctncd20065_en.pdf
- UNWTO (2020): International Tourism Highlights. <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284422456>
- WWF (2020): Living Planet Report 2020. Bending the Curve of Biodiversity Loss. <https://f.hubspotusercontent20.net/hubfs/4783129/LPR/PDFs/ENGLISH-FULL.pdf>
- Zhang, K. – Hou, Y. – Li, G. (2020): Tourists and Air Pollution: How and Why Air Pollution Magnifies Tourists' Suspicion of Service Providers. *Journal of Travel Research* 59(4):661–673.

A Budapesten tanuló egyetemi hallgatók környezettudatos hozzáállásának vizsgálata

Examining the environmental attitudes of university students learning in Budapest

Szeberényi András¹ – Lukács Rita² – Papp-Váry Árpád³

Absztrakt: A környezettudatosság fogalma egyre inkább nyilvánvalóvá válik az emberek és a generációk számára. A legtöbben már ismerik a klímaváltozásra, a levegő- és vízszennyezés egyre romló körülményeire vagy a megújuló energiaforrások fokozottabb mértékű használatára vonatkozó témákat. Kutatásunk célja volt, hogy három hipotézis segítségével az egyetemen tanuló hallgatók véleményét és hozzáállását vizsgáljuk környezettudatossággal kapcsolatos tényezők alapján. Vizsgálatunk során kíváncsiak voltunk arra, hogy mikor és milyen tárgyak keretein belül tanultak először a környezettudatosság témaköréről, valamint, hogy az általunk előre meghatározott hulladékfajták esetében tisztában vannak-e azok megfelelő kezelési, illetve tárolási módszereivel. A vizsgálat során kiderült, hogy a hallgatók 85,2%-a középiskola megkezdése előtt hallott először a környezettudatos életmódról, valamint nagyjából ugyanilyen arányú megoszlásban (83,6%) tanultak a környezetvédelemről Biológia vagy Földrajz tárgyak keretein belül. A korrelációs elemzések rámutattak arra, hogy az általunk vizsgált hulladékfajták közül a műanyag pohártető, a használt papírsebkendő, a használt szalvéta, valamint a joghurtos és tejfölös pohár kezelése tekintetében statisztikailag szignifikáns különbség figyelhető meg. A kapott eredmények

¹ Dr. SZEBERÉNYI András PhD főiskolai docens [College Associate Professor], Budapesti Metropolitan Egyetem Üzleti, Kommunikációs és Turisztikai Kar [Budapest Metropolitan University Faculty of Business, Communication and Tourism]

² Dr. LUKÁCS Rita PhD egyetemi docens [Associate Professor], Budapesti Metropolitan Egyetem Üzleti, Kommunikációs és Turisztikai Kar [Budapest Metropolitan University Faculty of Business, Communication and Tourism]

³ Dr. habil. PAPP-VÁRY Árpád PhD tudományos főmunkatárs [Senior Research Fellow], Soproni Egyetem Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar [University of Sopron Alexandre Lamfalussy Faculty of Economics]

alapján összességében megállapítható, hogy a hallgatókat elméleti szinten nagymértékben érdekli a környezettudatos életmód elősegítésének fontossága, mivel tartanak a víz- és levegőtisztaság káros egészségügyi hatásaitól.

Kulcsszavak: *környezetvédelem, környezettudatos életmód, hallgatói hozzáállás vizsgálata, hulladékgazdálkodás, környezeti oktatás*

JEL-kódok: *F64, I29, N54, O13*

Abstract: The concept of environmental consciousness is becoming increasingly apparent to people and generations. Most people are already familiar with topics such as climate change, deteriorating air and water pollution, or the increased use of renewable energy sources. Our research aimed to investigate the opinions and attitudes of university students based on environmental awareness factors using three hypotheses. In our study, we were interested to find out when and in what subjects they had first learned about environmental awareness and whether they were aware of the proper handling and storage methods for the types of waste we had pre-defined. The study found that 85.2% of the students first heard about environmental awareness before starting secondary school, and roughly the same percentage (83.6%) learned about environmental protection within the subjects of Biology or Geography. Correlation analyses showed a statistically significant difference in handling plastic cup lids, used paper tissues, used napkins, and yoghurt and sour cream cups among the waste types we examined. Based on the results, it can be concluded that the students are highly interested in promoting an environmentally conscious lifestyle on a theoretical level, as they are concerned about the harmful effects of water and air pollution on health.

Keywords: *environmental protection, environmentally conscious lifestyle, student attitude examination, waste management, environmental education*

JEL Codes: *F64, I29, N54, O13*

Bevezetés

A környezettudatosság fogalma egyre inkább nyilvánvalóvá válik az emberek és generációk számára. Már nem csak a hírekben vagy a tankönyvekben találkozunk vele, hanem olyan hétköznapi helyeken is, mint élelmiszerboltok, benzinkutak, bevásárlóközpontok, dohányüzletek, vagy a különböző autószalونok esetében is egyre többször futunk bele. Emiatt egyre kevesebb olyan ember van, aki ne hallott volna már erről a témáról valamilyen formában, legyen szó akár a klímaváltozásról, az ökológiai

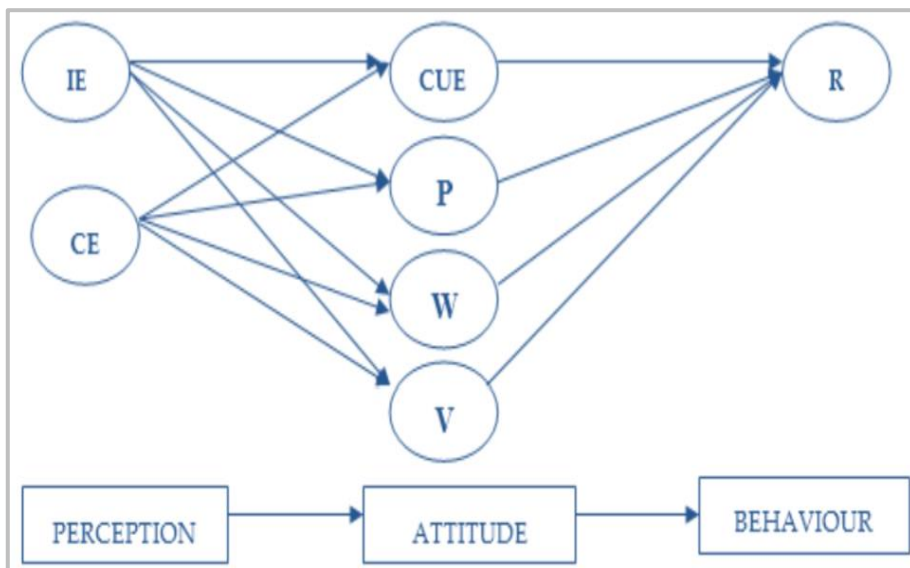
lányom jelentőségéről, a levegő és víz egyre romló körülményeiről, egészen a megújuló energiák fokozottabb mértékű használatán át, a túlnépesedéssel járó környezeti problémákig. Ebből is érezhető, hogy egy igazán komplex és szerteágazó területről van szó, amely kivétel nélkül érint minden egyes embert a Földön.

Jelen tanulmányban három hipotézis került megfogalmazásra, melyek a környezettudatossághoz, környezetvédelemhez, hulladékkezeléshez, a fokozódó környezeti problémákhoz – úgymint víz- és levegőszennyezés –, illetve ezek fogalmi meghatározásaihoz kapcsolhatóak.

A környezettudatosság jelentésének megértéséhez a Partanen-Hertell és szerzőtársai (1999) által leírt modell nagyban hozzájárul. Elképzelésük szerint a környezettudatosság három különböző elem keresztmetszeteként sajtítható el: motiváció, ismeret és készségek (Partanen-Hertell et al., 1999). Ezen elemek alapvetően több aspektusból állnak. Az első elem, vagyis a motiváció mellé hozzárendelhető még az egyénileg kialakított érték és az attitűd, melyek segítségével megállapíthatóvá válik például, hogy a választott csoportok alanyai aggódnak-e a környezeti problémák miatt, tisztában vannak-e a környezet iránti felelősségükkel, illetve, hogy hajlandók-e cselekedni ennek változtatása érdekében. A környezettel kapcsolatos ismeret, mint második elem, a környezeti problémákkal kapcsolatos információk felmérését, valamint a környezeti problémák ok-okozati összefüggéseinek ismeretével és a környezetbarát tevékenységek strukturális lehetőségeivel kapcsolatos információkat foglalja magában. A harmadik és egyben utolsó elem magát a készségeket, illetve a cselekvésre való hajlandóságot méri az alapján, hogy a különböző szinteken – úgymint hulladék, lakhatás, oktatás, szervezeti tevékenység, közlekedés stb. –, illetve a különböző élethelyzetekben – úgymint szabadidő, hobbi, munka, otthoni teendők stb. – ez mennyire kapcsolható a szokványos vagy tudatos cselekvéshez (Partanen-Hertell et al., 1999:9–12.; Dietz et al., 2005; Frazen-Meyer, 2009; Lin et al., 2011).

Boca és Saraçlı (2019) egy komplexebb, de már sokkal újszerűbb modell szerint közelítették meg a környezettudatosság mérésének lehetőségeit. A modell kialakítása során három tulajdonságot, valamint hét faktort kategorizáltak, melyek egyrészt statisztikailag mérhetőbbé és pontosabbá teszik a modellt, másrészt könnyebben össze lehet hasonlítani a különböző faktorokból származó eredményeket. Saját kutatásuk során a tanulók környezeti megítélésére összpontosítottak, valamint arra, hogy a környe-

zeti neveléssel kapcsolatos attitűdjük hogyan befolyásolja a viselkedésüket. A tulajdonságok vonatkozásában vizsgálták a felfogást (perception), a hozzáállást (attitude) és a viselkedést (behaviour) (1. ábra).



1. ábra: Kutatási változók kapcsolata a közvetlen és közvetett környezettudatosságra való nevelés tekintetében

Forrás: Boca G. D. – Saraçlı S. (2019)

A modellnél érdemes figyelembe venni, hogy a környezettudatosságra való nevelés közvetlen és közvetett szintjeinek kapcsolatát tudja mérni. A pontosabb megértés érdekében a faktorok a következőket jelentették:

- IE – a környezet jelentősége;
- CE – a környezettel kapcsolatos aggodalmak;
- CUE – környezeti kultúra;
- P – a környezettel kapcsolatos különböző tevékenységekben való részvétel;
- W – figyelmeztető magatartást szintje környezetvédelmi szempontból;
- V – önkéntes tevékenységek, nem károsító intézkedések;
- R – újrafelhasználás.

Nemzetközi viszonylatban tehát már az 1990-es évektől kezdve fokozottabb mértékben foglalkoztatta a kutatókat a környezettudatosság és

a környezetvédelem témaköre. Hazai viszonylatban viszont még a 2000–2011 közötti években is kevés olyan magyarországi tudományos írás volt, amely a környezettudatos életmód átfogó tanulmányozásával foglalkozott volna, azon belül is az egyetemi hallgatók szerepével és hozzáállásával a témára vonatkozóan. A környezeti aspektusok tekintetében azonban érdemes megemlíteni egyfajta iránymutatásként Bándi (2002), Buday-Sántha (2002), valamint Tóthné (2007) műveit, mivel ők voltak azok, akik megfogalmazták a környezetvédelem, a környezetgazdálkodás és az ökohatékonyság akkori legfőbb trendjeit Magyarország helyzetére vonatkozóan.

2011 után viszont valami megváltozott, mivel egyre több kutató, illetve tudományág is fokozódó mértékben kezdett foglalkozni az emberiség jövője szempontjából talán egyik legfontosabb irányvonallal – a környezetünkön való hosszútávú felelős gondolkodás szerepével.

2019-től kezdve, a továbbra is folyamatosan erősödő klímaváltozás mellé, hirtelen megjelent egy új globális méretű probléma – a Covid-19 vírus, mely pár hónap leforgása alatt a történelem során először idézett elő egy, a Föld teljes lakosságát érintő lezárást. A világjárvány alaposan felforgatta a szokványos hétköznapi életet, de egyben rohamos mértékű bizonytalanságot is gerjesztett – például a halálozási arány, rövidebb és hosszabb távon jelentkező tünetek, a fertőzés mértékének szintjei tekintetében, illetve, hogy vajon meddig kell még elviselnünk ezt a kényszerhelyzetet. Egy másik negatívnak tekinthető járandósága a világjárványnak, hogy a fiatalabb generáció jövővel kapcsolatos kilátásai is bizonytalanná váltak (Kristóf–Tóthné, 2020; Ghulam–Abushammala, 2023). Ez nem csak a pénzügyi–gazdasági világválságra, vagy az újabb jellegű problémákra – mint például a kriptopénz bányászat okozta környezetterhelési mutatók növekedése – értendő (Farkas–Kucséber, 2021), hanem arra is, hogy a pandémia mérséklése következtében meghozott döntések – mint például kötelező maszkviselés, gumikesztyűk használata, PCR és koronavírus ellenanyag tesztek stb. – olyan további, főleg műanyagból és gumból előállított eszközök használatát követelik, amely még gyorsabb intenzitással járulnak hozzá a környezetterhelés és az egyéni ökolábnyom növekedéséhez. Már amikor az Európai Unió számos, a fenntarthatóság pilléreire (Takácsné, 2020) vonatkozó új rendelkezés bevezetésével – például a műanyag evőeszközök, poharak, tányérok és szívószálakra vonatkozóan – fokozottabb mértékben vissza tudta volna szorítani a nehezen lebomló, rendkívül káros műanyag hulladékok előállítását és használatát, szembe kell néznünk az újonnan megjelenő, hetente több milliárd meny-

nyiségben előállított, majd egyszeri használat után kidobott maszkok, gumikesztyűk és a műanyag burkolattal rendelkező tesztek által generált hulladékmennyiséggel is (Yalçıntaş et al., 2023).

Azonban van egy váratlan pozitív hozadéka is a világjárványnak. A már fentebb is említett globális lezárás megmutatta, hogy drasztikus lépések megtétele esetén a klímaváltozást hatékonyabban vissza lehet szorítani, mint azt előtte gondolták volna. A Magyar Tudományos Akadémia 2020. május 18-án megjelent beszámolója szintén megerősíti ezt, miszerint: *„Az átmeneti leállás javította a levegőminőséget, de nem oldotta meg a klímaváltozás problémáját. A légszennyezés világszerte mérhetően csökkent a nagyvárosok, ipadvidékek fölött, a zaj- és fényszennyezés is látványosan visszaesett. Az üvegházhatású gázok koncentrációja viszont a legjobb esetben is alig csökkent 2020-ban a kutatók várakozása szerint, mert e gázok esetében a hosszútávú kibocsátás a döntő tényező.”* E tényező megemlézése már csak amiatt is fontos, mivel a World Health Organization (WHO) kimutatása szerint évente több millió ember korai halálában játszik szerepet a rossz levegőminőség (WHO, 2019; Lavtizar et al., 2023). Viszont a hirtelen bekövetkezett karanténintézkedések miatt, rengeteg olyan országban – mint például Banglades, Pakisztán, India, Indonézia, Kína – csökkent jelentős mértékben a levegő szennyezettsége, ahol ez már évtizedek óta vezető problémaként volt számontartva, de hatékonyan felépni ellene szinte sosem sikerült.

A vizsgálatunk szempontjából minket leginkább Magyarország levegőszennyezettsége érint, azon belül is kiemelve a Budapesten tanuló egyetemi hallgatók csoportját. Őket is egyre inkább foglalkoztatják a levegőszennyezettség következtében kialakuló tünetek, amelyek jelentős mértékű negatív hatással vannak az emberi, így az ő egészségükre is.

Joshua Stevens (2020) a National Geographic – Föld szekcióban megjelent tanulmányában több mérési eredményéről is beszámolt, amelyek egyértelműen igazolják, hogy főként az ipari régiók és a nagyvárosok esetében csökkent szignifikánsan a Nitrogén-dioxid (NO₂) és a 2,5 mikron nagyságú szálló por (PM_{2.5}) koncentrációja (Joshua, 2020).

Az 1. táblázatban látható azon – a már fentiekben általunk is példaként megnevezett – országok levegőminőségének változása 2018–2021 között, amelyek levegőszennyezettsége jóval súlyosabb más országokéhoz képest. Az általunk bemutatott országokat lakosság, méret és a ranglistában való helyezés alapján választottuk ki. A táblázat utolsó elemeként

Magyarországra vonatkozóan is szemléltetjük a szálló por koncentrációjának változását. Az IQAir 2022-es adatbázisa hét különböző kategóriát különböztet meg a 2,5 mikron nagyságú szálló por koncentráció alapján, illetve – a tanulmány elkészítésének időpontjáig – összesen 117 ország por koncentrációjának adatait tartalmazza.

A táblázat értelmezéséhez szükséges kategóriák a következők:

- 1) Veszélyes ($>250,4 \mu\text{m}/\text{m}^3$).
- 2) Nagyon egészségtelen ($150,5\text{-}250,4 \mu\text{m}/\text{m}^3$).
- 3) Egészségtelen ($55,5\text{-}150,4 \mu\text{m}/\text{m}^3$).
- 4) Egészségtelen az arra érzékenyek számára ($35,5\text{-}55,4 \mu\text{m}/\text{m}^3$).
- 5) Mérsékelt ($12,1\text{-}35,4 \mu\text{m}/\text{m}^3$).
- 6) Jó ($10,1\text{-}12 \mu\text{m}/\text{m}^3$).
- 7) WHO által meghatározott cél ($0\text{-}10 \mu\text{m}/\text{m}^3$).

Bár az eredmények alapján kiderül, hogy Magyarország levegőminősége jobb a példában felhozott többi országhoz képest, mégis a „mérsékelt” szennyezett levegőjű országok kategória alsó határába tartozik. Érdeemes megemlíteni, hogy 2021-ben Kínát is ugyanezen „mérsékelt” kategória felső határához sorolták a levegőszennyezettség akkori mértéke alapján, amely önmagában is elgondolkodtató eredménynek tekinthető.

1. táblázat: A 2,5 mikron nagyságú szálló por koncentrációjának változása 2018–2021 között a legnagyobb levegőszennyezettségű országok esetében

Ország neve	2018-as átlag ($\mu\text{m}/\text{m}^3$)	2019-es átlag ($\mu\text{m}/\text{m}^3$)	2020-as átlag ($\mu\text{m}/\text{m}^3$)	2021-es átlag ($\mu\text{m}/\text{m}^3$)	Populáció (fő)
<i>Banglades</i>	97,1	83,3	77,1	76,9	164,7 millió
<i>Pakisztán</i>	74,3	65,8	59,0	66,8	220,9 millió
<i>India</i>	72,5	58,1	51,9	58,1	1380,1 millió
<i>Indonézia</i>	42,0	51,7	40,7	34,3	273,5 millió
<i>Kína</i>	41,2	39,1	34,7	32,6	1439,3 millió
<i>Magyarország</i>	16,8	14,6	14,3	15,5	9,6 millió

Forrás: Saját készítésű táblázat az IQAir – World’s most polluted countries adatbázisa alapján

Bár a Covid-19 egy kis időre elvette az emberek figyelmét a klímaváltozással járó, de rohamos mértékben növekvő problémákról, összességében a környezetünket érintő tünetek sem nem oldódtak meg, sem pedig nem tűntek el, viszont annál inkább átalakultak, illetve átcsoportosultak.

A fentebb említettek tükrében, például a levegő szennyezettsége globálisan javult szinte minden országban, cserébe viszont a hulladéktermelés drasztikusan megnövekedett. Már ez az egy tényező is rámutat arra, hogy a nemzeteknek viszonylag rövid idő alatt kellett megtanulniuk, hogy nincs idő egyszerre csak egy dolog miatt aggódalmaskodni, helyette annál inkább szükséges több összetett kérdést is egyszerre kezelni, megőrizve a prioritás rangsorát, mely továbbra is az éghajlatváltozás kiemelt jelentősége (Stucki, 2020).

Ahhoz azonban, hogy ez a többszintű problémakezelés eredményes legyen, szükséges bevonni az emberek bizonyos csoportjait, vagy inkább generációit, amennyiben effektív javulást szeretnénk elérni. Az egyik legnagyobb terület, amiből ezen csoportok vagy generációk ki tudják venni a részüket, az a környezettudatos életmód elsajátítása, gyakorlása és továbbadása. Ez a fajta környezeti nevelés akkor lehet hatékony, ha nem csak a mindennapi életmódra és a fogyasztói magatartására képes jelentős mértékben hatást gyakorolni, hanem a benne résztvevők környezeti tudatosságára is azonos, vagy inkább annál nagyobb mértékű befolyással bír (Zsóka et al., 2011).

Kétségtelen tehát, hogy a fiatalabb generáció tagjai – köztük az egyetemi hallgatók is – nagy mértékben hozzá tudnak járulni a környezettudatos életmód még szélesebb perspektívával rendelkező kialakításához.

Anyag és módszer

Az előző gondolatok vizsgálata után, mindannyiunk számára jobban érthetővé vált, hogy miért szükséges több hangsúlyt fektetni a környezettudatos életmódra. Átfogó kutatásunk első részét a Budapesti Metropolitan Egyetem hallgatói körében végeztünk el. A kutatást megelőzően számos hipotézist fogalmaztunk meg, de jelen kutatásunk során ezekből csak a témára vonatkozó három hipotézisünket emeljük ki, melyek a következők:

H1: *A hallgatók jelentős része, vagyis legalább fele, már ismerte a környezettudatosság fogalmát, vagy hallott róla középiskolás éveinek megkezdése előtt.*

H2: *Azok a hallgatók, akik a biológia, földrajz tantárgyak keretei között tanultak először a megújuló energia, környezettudatosság és a környezetvédelem témakörökről, nagyobb mértékben tisztában vannak azzal, hogy a különböző hulladékokat a megfelelő helyre*

dobják, azon társaikhoz képest, akik más tantárgyakon tanultak ezekről a témákról.

H3: *A hallgatók több mint fele úgy gondolja, hogy a környezeti problémák, mint például a víz- és levegőszennyezés, jelentős mértékben hatással vannak az emberek egészségre, ezért ezek csökkentéséhez mindenképpen szükséges változtatni az emberek fogyasztási szokásain.*

A primer kutatási kérdőívben összesen 58 kérdést tettük fel a hallgatóknak. Az online kérdőívet 307 hallgató töltötte ki a 2021. április–július közötti időszakban. A nembeli megoszlást tekintve 120 férfi, valamint 187 nő töltötte ki helyesen a kérdőívet.

A hipotéziseink vizsgálatára Pearson-féle khi-négyzet (χ^2) próbát, illetve lineáris modellezési módszerként varianciaelemzést (ANOVA) használtunk statisztikai módszerként. Az általunk használt statisztikai programcsomag az IBM SPSS Statistics 27-es verziója volt.

A tanulmányunkban csak azokat az adatokat mutatjuk be, amelyek a statisztikai korrelációs vizsgálat során releváns eredményekkel szolgálnak. A Correlation Coefficient vizsgálatunk esetében szignifikánsnak a 0,05-nél kisebb szintet tekintjük, valamint röviden érdemes még kitérni a kimutatható kapcsolatok erősségét vizsgáló mutatókra, ami a kapott eredményeink esetében a következők lehetnek:

- $|r| = 0$ – ebben az esetben nincs kimutatható kapcsolat;
- $0 < |r| < 0.1$ – itt elhanyagolhatóan gyenge kapcsolat van a két változó között;
- $0.1 \leq |r| < 0.3$ – gyenge kapcsolat meglétére utal;
- $0.3 \leq |r| < 0.5$ – közepes kapcsolat meglétére utal;
- $0.5 \leq |r| < 1$ – erős kapcsolat meglétére utal.

Kutatási eredmények

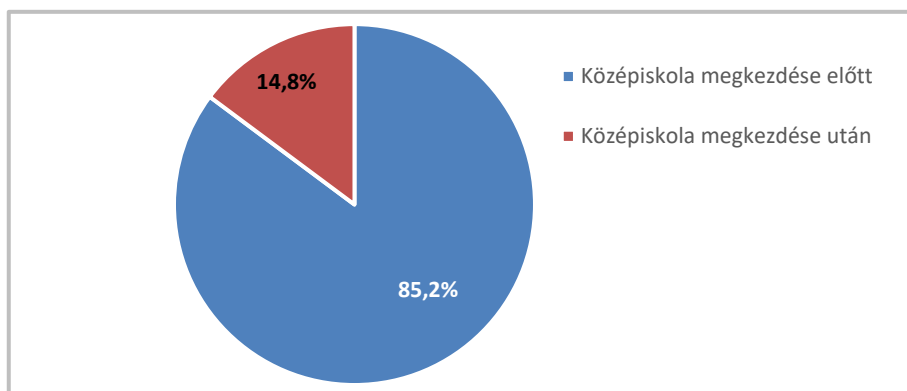
A következőkben a vizsgálatunkra vonatkozó eredményeket mutatjuk be az Anyag és módszer fejezetben megfogalmazott három hipotézisre vonatkozóan.

Ahhoz, hogy az első hipotézisre releváns eredményeket kapjunk, először szükséges volt megkérdezni, hogy a hallgatók mikor hallottak először a környezettudatos életmódról. Erre a kérdésre hét különböző válaszlehetőséget fogalmaztunk meg, melyre összesen 307 fő válaszolt. A hipotézis

igazolásának módszere tekintetében számunka az volt fontos, hogy a válaszadók megoszlása tekintetében hány százalékuk volt, aki középiskola megkezdése előtt, illetve után hallott először a környezettudatosságról. Így az alábbi csoportok kialakítása vált szükségessé:

- 1) A középiskola megkezdése előtt hallott róla először.
- 2) A középiskola megkezdése után hallott róla először.
- 3) Nem szeretett volna válaszolni a kérdésre.

A 2. ábrán bemutatott eredmények esetében azt a 64 főt, aki a harmadik válaszlehetőséget jelölte, nem számítottuk bele az ábrázolásba, mivel a hipotézis vizsgálatára vonatkozóan nem számít releváns eredménynek.



2. ábra: A hallgatók megoszlása aszerint, hogy mikor hallottak először a környezettudatos életmódról

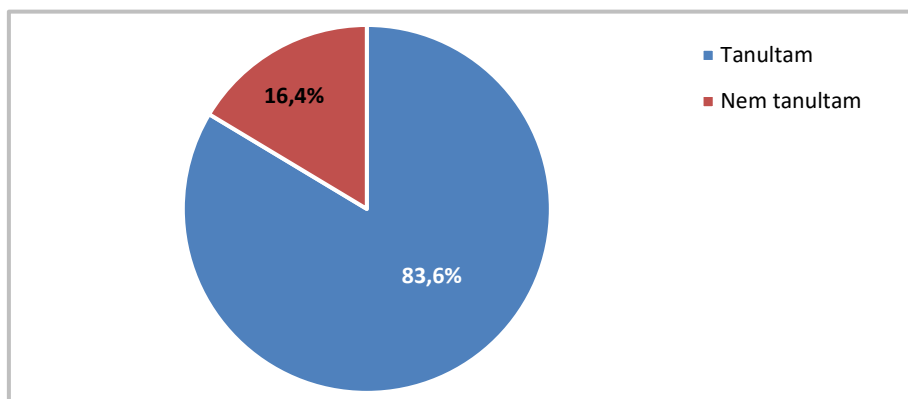
Forrás: Saját készítésű ábra primer kutatás alapján, 2022, n = 243

Az 1. ábra eredményei alapján látható, hogy a megkérdezett hallgatók többsége (85,2%) már a középiskola megkezdése előtt hallott a környezettudatos életmódról. Mivel már az előző években (pl. 2015–2020-as időszakban) is végeztünk hasonló kutatásokat ebben a témában, így az azokhoz viszonyított eredmények alapján ez az átlag nagyon jónak tekinthető. Csak a hallgatók egy kisebb, mintegy 14,8%-a tartozik abba a csoportba, akik a középiskola megkezdése után hallottak először a környezettudatos életmódról.

Az eredmények alapján tehát az első hipotézisünket elfogadjuk, miszerint a hallgatók jelentős része, vagyis legalább fele, már ismerte a környezettudatosság fogalmát, vagy valóban hallott róla középiskolás éveinek megkezdése előtt.

A második hipotézis esetében szükséges volt megkérdezni, hogy amennyiben tanultak valamilyen tantárgy keretein belül a környezettudatosság szerepéről, illetve fontosságáról, akkor mely tantárgyak voltak azok.

Az ide vonatkozó kérdésünk az volt, hogy melyik tantárgyak keretein belül tanultak a hallgatók a megújuló energiákról, környezettudatosságról vagy a környezetvédelemről. Itt minden lehetséges tantárgyat felsoroltunk, melyből többet is választhattak a kitöltők. Az erre a kérdésre kapott eredményeket a 3. ábrán mutatjuk be, melyre összesen 307 fő válaszolt.



3. ábra: A hallgatók megoszlása aszerint, hogy tanultak-e a Biológia és/vagy Földrajz tantárgyak keretein belül a környezettudatosságról vagy a környezetvédelemről

Forrás: Saját készítésű ábra primer kutatás alapján, 2022, n = 307

A 3. ábrán szemléltetett eredmények alapján a kutatásban résztvevő hallgatók 83,6%-a tanult a megújuló energiák, a környezettudatosság vagy a környezetvédelem fontosságáról Biológia és/vagy Földrajz órán, ami ugyancsak egy magas értéknek mondható. Mindösszesen a kitöltők 16,4%-a volt az, akik a kitöltés során egy vagy több olyan egyéb tantárgyat jelöltek meg ahol tanultak a környezettudatosságról, vagy jelölték meg azt az opciót, hogy semmilyen órán sem tanultak ezekről a témákról.

Viszont ahhoz, hogy a hipotézisünkre választ kapjunk, önmagában ez a kérdés még nem elég, hiszen ebből nem derül ki, hogy vajon azok a hallgatók, akik a „Tanultam Biológia és/vagy Földrajz tantárgyak keretein belül” kategóriába tartoznak, nagyobb mértékben vannak-e tisztában azaz, hogy a különböző hulladékokat hova kell dobni a „Nem tanultam” kategóriába tartozó társaikhoz képest. Ezért több olyan kérdést is megfo-

galmaztunk a kérdőívünkben, amely a hulladékkezeléssel való összefüggések vizsgálatára helyezi a fő hangsúlyt. Ezek esetében számos termékre, eszközre, anyagra kitértünk – mint például a műanyag pohártető; papír elviteles pohár; használt papírzsebkendő és szalvéta; ételhordásra alkalmas papírdoboz; joghurtos és tejfölös pohár, illetve ezek tetején lévő fólia; hungarocell; törött, kidobásra ítélt tükrök –, de jelen kutatásunkban csak a felsorolt hulladékfajtákra vonatkozó eredményeket mutatjuk be arra vonatkozóan, hogy vajon ezeket a hulladékfajtákat általában véve a megfelelő helyre dobják-e ki.

A 2. táblázatban a statisztikai korrelációs vizsgálatunk Pearson-féle khi-négyzet próba alapján kapott eredményeit mutatjuk be. Az első oszlopban találhatóak az általunk megkérdezett hulladékfajták, melyek esetében hat válaszlehetőség közül dönthettek a kitöltők, hogy személy szerint hová szokták kidobni ezeket: vegyes hulladékba, papír hulladékba, műanyag hulladékba, szerves hulladékba, hulladékudvarba adja le, vagy nem tudja, hogyan szokta kezelni az adott hulladékfajta. A második oszlopban jelenik meg, hogy a vizsgált hulladékfajtáknak mi a megfelelő tárolási helye, mely a helytelen és helyes kezelési mutatók szempontjából releváns.

Az összefüggésvizsgálat során a 2. ábrán látható „Tanultam” és „Nem tanultam” csoportokat vetettük össze a „Helytelen” és „Helyes” kezelési módszerekkel. A harmadik oszlop eredménye fejezi ki, hogy a „Nem tanultam” kategóriába eső kitöltők hány százaléka dobja ki általában rossz helyre, illetve a negyedik oszlop eredménye azt, hogy a „Tanultam” kategóriába esők közül hány százaléka dobja ki jó helyre az adott hulladékfajta. Az ötödik oszlop eredményei mutatnak rá arra, hogy a „Nem tanultam” kategóriába eső kitöltők hány százaléka volt az, aki nem tudja eldönteni, hogy hogyan szokta kezelni ezeket a termékeket, eszközöket és anyagokat. A hatodik oszlop esetében pedig szintén ugyanezt a kategóriát vizsgáltuk, csak itt a „Tanultam” kategóriába esőkre vonatkozóan.

Az általunk kiválasztott, majd a táblázatban szemléltetett hulladékfajták bemutatásáról az előzetes felmérések alapján kapott eredményekből választottuk ki a legrelevánsabb elemeket, illetve nagyobb hangsúlyt fektettünk azon hulladékfajták kiemelésére, amelyek esetén valamilyen szignifikáns különbség volt tapasztalható.

2. táblázat: A vizsgált hallgatók megoszlásának Pearson-féle Kni négyzet próba által meghatározott statisztikai összefüggésvizsgálata aszerint, hogy helyesen vagy helytelenül kezelik-e a meghatározott hulladékfajtaikat

Hulladékfajta	Megfelelő tárolás helye	Helytelen kezelés / Nem tanultam	Helyes kezelés / Tanultam	Nem tudja / Nem tanultam	Nem tudja / Tanultam
<i>műanyag pohártető</i>	műanyag hulladék	36%	72,9%	4%	5,1%
<i>papír elviteles pohár</i>	papír hulladék / hulladékudvar	38%	62,7%	8%	5,9%
<i>használt papírsebkendő</i>	vegyes hulladék	34%	42,9%	2%	2,4%
<i>használt szalvéta</i>	vegyes hulladék	40%	42,7%	2%	2,4%
<i>ételhordásra alkalmas papírdoboz</i>	papír hulladék / hulladékudvar	44%	60,8%	0%	3,5%
<i>joghurtos/ tejfölös pohár</i>	vegyes hulladék	68%	16,9%	0%	3,1%
<i>joghurtos pohár tetején lévő fólia</i>	hulladékudvar	92%	0,4%	8%	7,1%
<i>hungarocell</i>	hulladékudvar	68%	20,4%	18%	18,8%
<i>törött / kidobásra ítélt tükör</i>	hulladékudvar	48%	33,7%	12%	24,7%

Forrás: Saját készítésű táblázat primer kutatás alapján, 2022

A műanyag pohártető kezelése tekintetében szignifikáns a különbség a Pearson χ^2 - próba alapján [4.346 p = .037 (2-tailed) ϕ = .122], mivel az effect-size-ot mutató ϕ érték gyenge hatást mutat. Ezen eredmények alapján egyértelmű, hogy akik tanultak a megújuló energiákról, környezettudatosságról vagy környezetvédelemről Biológia és/vagy Földrajz tantárgyak keretein belül, azok inkább helyesen kezelik a pohártetőt mint hulladékot.

A használt papírsebkendő esetén szintén szignifikáns különbség volt tapasztalható [Pearson χ^2 = 6.774 p = .009 (2-tailed) ϕ = -.151], mely esetben viszont egy gyenge fordított hatás észlelhető. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a „Nem tanultak” kategóriába eső hallgatók inkább helyesebben kezelik ezt a hulladékfajtaikat. Ennek egyik valószínűsíthető oka, hogy ők kevésbé figyelnek a szelektív hulladékgyűjtésre és általában a

vegyes hulladékgyűjtőt használják, ami a használt papírsebkendő esetében a helyes kezelési forma.

A használt szalvéta [Pearson $\chi^2 = 4.337$ $p = .037$ (2-tailed) $\phi = -.121$], valamint a joghurtos és tejfölös pohár [Pearson $\chi^2 = 5.561$ $p = .018$ (2-tailed) $\phi = -.137$] kezelésének tekintetében is egyaránt észlelhető gyenge fordított hatás, így pedig a szignifikáns különbség is, tehát itt is a „Nem tanultak” kategóriába eső hallgatók vannak többségben, akik ezeket a hulladékfajtákat helyesebben kezelik, amikor a vegyes hulladékgyűjtőket használják.

A többi hulladékfajta vonatkozóan a statisztikai vizsgálatunk nem mutatott se szignifikáns relációt, sem pedig kapcsolatot a mutatók és a csoportok között.

Az előzőekben bemutatott adatok alapján tehát a második hipotézisünket megcáfolták az összefüggésvizsgálatok eredményei, mivel a „Nem tanultak” kategóriába eső hallgatók általában véve többször dobják a kutatásban felsorolt hulladékfajtákat a megfelelő helyre, a „Tanultak” csoportba tartozó társaikhoz képest.

A harmadik hipotézisünk szoros kapcsolatban áll a tanulmányunk elején is érintett víz- és levegőszennyezés problémájával. Ennek vizsgálatára vonatkozóan 13 darab ide tartozó kérdést vizsgáltunk – ezek között például, hogy a kutatásunkban résztvevő Budapesten tanuló egyetemi hallgatók szerint mivel lehetne leginkább csökkenteni a környezetkárosító tevékenységeket, illetve, hogy mennyire tartják fontosnak a mai világban a környezetvédelmet. Előbbi esetén az általunk előre megadott válaszok közül csak egyet jelölhettek meg, míg utóbbinál egy 1-től 5-ig terjedő skálán kellett kifejezniük saját értékelésüket, ahol az egyes értékek jelentette azt, hogy egyáltalán nem tartják fontosnak a környezetvédelmet; az ötös érték pedig, hogy nagyon fontosnak tartják a környezetvédelmet.

Az első nagyon szignifikáns, közepesen erős kapcsolattal rendelkező eredményünk arra vonatkozott, hogy a vásárlások során mennyire fontos a kutatásban résztvevő hallgatók számára a környezetbarát jelleg [$r = .351$]. Ennek eredménye világossá tette, hogy valóban nagyon fontos számukra ez a szempont, amikor valamilyen terméket vásárolnak. A második és harmadik szignifikáns, de már csak gyenge kapcsolatot mutató eredményeink a hazai [$r = .200$], illetve az ökológiai gazdálkodásból származó [$r = .179$] élelmiszervásárlás preferálására vonatkoznak. E tekintetben tehát a hallgatók inkább vásárolnak olyan termékeket, amelyek hazai élelmiszereknek számítanak, vagy ökológiai gazdálkodásból származnak.

Ami viszont a legérdekesebb eredmény, hogy a hipotézisünket leginkább érintő kérdések statisztikai vizsgálata során – mint például a globális felmelegedés [$r = .263$], a mérgező levegőt kibocsájtó gyárak helyzete [$r = .265$], a víz- és levegőszennyezés romló mértéke [$r = .238$], a környezettudatos nevelés fontossága [$r = .351$], valamint a bolygó környezetének megóvása [$r = .285$] –, mindegyik esetében szignifikáns, legalább gyenge, illetve a környezettudatos nevelés fontossága esetében már közepes mértékű kapcsolat észlelhető az összevetett változók között.

A korrelációs eredmények során kapott eredmények tehát rámutatnak arra, hogy a hallgatókat elméleti szinten nagymértékben érdekli a környezetvédelem és a környezettudatos életmód elősegítésének fontossága, mivel tartanak a víz- és levegőszennyezés káros egészségügyi hatásaitól. A fentebb említett példák segítségével ők is igyekeznek kivenni a részüket a környezettudatos életmódból, mely esetében például próbálják kompenzálni a kutatásban nem résztvevő emberek rossz fogyasztói szokásait, melyek hozzájárulnak a környezeti terheléshez. Ezen eredmények összességében megalapozzák, hogy a harmadik hipotézisünket elfogadjuk.

A 3. táblázatban röviden összefoglalva mutatjuk be a hipotéziseinket, a kutatás során használt vizsgálati módszereket, valamint a validáció eredményeit.

3. táblázat: A primer kutatásra vonatkozó vizsgálatok összefoglaló táblázata

Hipotézis	Vizsgálati módszer	A validáció eredménye
1. Hipotézis: A hallgatók jelentős része, vagyis legalább fele, már ismerte a környezettudatosság fogalmát, vagy hallott róla középiskolás éveinek megkezdése előtt.	Kérdőíves felmérés (n=307), leíró statisztika, Pearson-féle khinégzet próba	Az eredmények igazolták
2. Hipotézis: Azok a hallgatók, akik a biológia, földrajz tantárgyak keretei között tanultak először a megújuló energia, környezettudatosság és a környezetvédelem témakörökről, nagyobb mértékben tisztában vannak azzal, hogy a különböző hulladékokat a megfelelő helyre dobják, azon társaikhoz képest, akik más tantárgyakon tanultak ezekről a témákról.	Kérdőíves felmérés (n=307), leíró statisztika, Pearson-féle khinégzet próba, ANOVA teszt	Az összefüggésvizsgálatok eredményei megcáfolták
3. Hipotézis: A hallgatók több mint fele úgy gondolja, hogy a környezeti problémák, mint például a víz- és levegőszennyezés, jelentős mértékben hatással vannak az emberek egészségre, ezért ezek csökkentéséhez mindenképpen szükséges változtatni az emberek fogyasztási szokásain.	Kérdőíves felmérés (n=307), leíró statisztika, Pearson-féle khinégzet próba	Az eredmények igazolták

Forrás: Saját készítésű táblázat primer kutatás alapján, 2022

Összefoglalás

A tanulmány elején röviden kitértünk a környezettudatosság és a környezetvédelem különböző értelmezéseinek lehetőségeire. Nemzetközileg használt modellek elemzésével még inkább érthetővé és láthatóvá vált, hogy ezeknek a témáknak kiemelt szerepe van a modernkori társadalmunkban. Ehhez hasonlóan mi is arra szeretnénk volna választ kapni, hogy az általunk vizsgált egyetemi hallgatók mikor találkoznak először a környezettudatosság fogalmával, milyen tantárgyak keretein belül tanulnak erről, illetve, hogy milyen hatással vannak a környezeti problémák az emberek fogyasztási szokásaira – különös tekintettel a hulladékkezelési módszerekre.

A komplex primer kutatásunk során több környezettudatosságra és környezetvédelemre összpontosuló témát is vizsgáltunk. Bár jelen tanulmányunkban ennek csak egy kisebb részét mutattuk be, már ebből is jól láthatóvá vált, hogy a téma elengedhetetlenül fontos, még a jelenleg fennálló világlárvány okozta körülmények ellenére is.

Az általunk megfogalmazott három hipotézis segítségével elemeztük a kutatásban résztvevő hallgatók környezettudatosságra, mint fogalomra vonatkozó ismeretét; Statisztikai elemzésekkel vizsgáltuk, hogy van-e szignifikáns, illetve releváns kapcsolat aközött, hogy a hallgatók mely tantárgyak keretein belül tanultak a környezettudatosság és a környezetvédelem témakörökről, és hogy ennek függvényében jobban ismerik-e az általunk meghatározott hulladékfajták megfelelő tárolási helyeit; valamint, hogy a hallgatók miként gondolkodnak a környezeti problémákról, mint például a víz- és levegőszennyezés, és hogy szerintük ezek jelentős mértékben hatással vannak-e az emberek egészségére.

Zárógondolatként érdemes kiemelnünk a második és a harmadik hipotézis kiértékelése során kapott eredményeink összevetését, melyek rámutatnak, hogy bár a kutatásban résztvevő hallgatók igyekeznek kivenni a részüket a környezettudatos életmód legfőbb jellemzőiből, és megítélésük alapján ez valóban egy jelentős értéket képvisel, a környezettudatosság egyes témáit érintő ismereteik – például a hulladékkezelésre vonatkozóan – nem elegendő mértékűek.

A következő kutatásainkban erre irányuló vizsgálatok kialakítását tervezzük, amelyek során nemcsak saját faktorok, illetve egy sokkal mérhetőbb modellezési struktúra kialakítását tervezzük, hanem azt is, hogy ezek segítségével egy még tisztább képet kapjunk azokról a módszerekről,

amelyek a leghatékonyabbak lehetnek a környezettudatosságot tovább fokozó módszerek és ismeretek elősegítésére.

Irodalomjegyzék

- Bándi Gy. (2002): Környezetvédelmi kézikönyv. KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft., Budapest, 358 p.
- Boca G. D. – Saraçlı S. (2019): Environmental Education and Student's Perception, for Sustainability, Sustainability 11(6), 1553.
DOI: <https://doi.org/10.3390/su11061553>
- Budai-Sántha A. (2002): Környezetgazdálkodás. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 205 p.
- Dietz, T. – Fitzgerald, A. – Shwom, R. (2005): Environmental values. Annual Review of Environment and Resources 30:335–372.
- Farkas, Sz. – Kucséber, L. Z. (2021): The cryptocurrencies' carbon footprint. In: Nikodem, J. – Klempous, R. (eds.): 12th IEEE International Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom 2021): Proceedings Online kiadás, Nemzetközi: IEEE (2021), 1098 p.
- Franzen, A. – Meyer, R. (2010) Environmental attitudes in cross-national perspective: A multilevel analysis of the ISSP 1993 and 2000. European Sociological Review 26(2):219–234.
- Ghulam, S. T. – Abushammala, H. (2023): Challenges and Opportunities in the Management of Electronic Waste and Its Impact on Human Health and Environment. Sustainability 15(3)1837. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15031837>
- IQAir (2020): World's most polluted countries 2020 (PM2,5), Letöltve: 2021.11.23.: <https://www.iqair.com/world-most-polluted-countries>
- Joshua Stevens on National Geographic (2020): Tisztább levegő, több hulladék? Letöltve: 2021.11.24.: <https://ng.24.hu/fold/2020/05/18/tisztabb-levego-tobb-hulladek/>
- Kristóf T. – Tóthné Szita K. (2020): Fiatalok a távlati jövőről a Covid-19 árnyékában. Máltai tanulmányok 2(3-4):513–534.
- Lavtizar, K. – Fikfak, A. – Fink, R. (2023): Overlooked Impacts of Urban Environments on the Air Quality in Naturally Ventilated Schools Amid the COVID-19 Pandemic. Sustainability 15(3):2796. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15032796>
- Lin, Y. – Fujii, M. – Wang, P. (2011): Study on Comparison of Citizens' Environmental Awareness Among Four Cities in China and Japan. Management Science and Engineering 5(3):126–131.
- Magyar Tudományos Akadémia (2020): Az átmeneti leállás javította a levegőminőséget, de nem oldja meg a klímaváltozás problémáját. Letöltve: 2021.11.24. https://mta.hu/tudomany_hirei/karanten-jarvany-kornyezeti-hatasok-110606

- Partanen-Hertell, M. – Harju-Autti, P. – Kreft-Burman, K. – Pemberton, D. (1999): Raising environmental awareness in the Baltic Sea area. Helsinki, The Finnish Environment Institute, The Finnish Environment 327, 128 p.
- Stucki, M. (2020): Covid-19 – The World after, what will the world look like? Letöltve: 2021.11.19. <https://www.futuresplatform.com/blog/covid-19-world-after>
- Takácsné György Katalin (2020): A fenntartható gazdálkodás és a méretgazdaságosság kölcsönhatásai. *Gazdálkodás* 64(5):365–386.
DOI: <https://doi.org/10.22004/ag.econ.305809>
- Tóthné Szita Klára (2007): Az ökohatékonyság növelésének trendjei. *Magyar Tudomány* 167(9):1176–1179. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- World Health Organization (2019): Air pollution & COVID-19. Letöltve: 2021.11.25. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/media-resources/science-in-5/episode-56---air-pollution-covid-19>
- Yalçintaş, D. – Oğuz, S. – Yaşa, Özeltürkay E. – Gülmez, M. (2023): Bibliometric Analysis of Studies on Sustainable Waste Management. *Sustainability* 15(2):1414. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15021414>
- Zsóka Á. – Marjainé Szerényi Zs. – Széchy A. (2011): A környezeti nevelés szerepe a fenntartható fogyasztás és életmód kialakításában. In: *Fenntartható fogyasztás? A fenntartható fogyasztás gazdasági kérdései*. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest, 90–109.

Fenntarthatóság a szakképzésben – két középiskola példáján

Sustainability in vocational education and training

Hatos Hajnalka¹

Absztrakt: A fenntartható energiagazdálkodás a Szakképzés 4.0 stratégia és az Európai Unió célkitűzése alapján egyaránt elvárásként fogalmazódik meg a szakképző intézmények számára. Az iskolákban a nevelő-oktató munkában is fontos figyelmet szentelni e területnek. A fogyasztói társadalom korában komoly kihívás a mindennapokban a környezet- és természetvédelem. Az iskolák feladata sokszínű, hiszen tudatos, környezetbarát fogyasztókat, munkavállalókat kell képezniük, illetve működésük során is sok új szempontot kell figyelembe venniük fenntarthatóságuk fejlődéséhez. Két intézmény esetében vizsgálom az emberi, társadalmi, természeti, gazdasági erőforrásokon belül az oktatás vonatkozásában könnyen nyomon követhető mutatókat.

Kulcsszavak: *fenntarthatóság, szakképzés, oktatás, környezet, gazdaság*

JEL-kódok: *I21, Q01, R11*

Abstract: Sustainable energy management is an expectation for vocational education and training institutions based on the VET 4.0 strategy and the European Union's objective. It is also important to pay attention to this area in the teaching and learning work in schools. In the age of the consumer society, environmental protection and nature conservation are major challenges in everyday life. The role of schools is multifaceted, as they have to train environmentally aware consumers and workers and take into account many new aspects in their operations

¹ HATOS Hajnalka PhD-hallgató [PhD Student], Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola [Széchenyi István University Doctoral School of Regional- and Business Administration Sciences]; igazgató [Director], Győri SZC Pattantyús-Ábrahám Géza Technikum [Pattantyús-Ábrahám Géza Technical Centre of Győr SZC]; óraadó [Lecturer], Széchenyi István Egyetem [Széchenyi István University]; (hajnalka.hatos@gmail.com)

in order to develop sustainability. For two institutions, I am looking at indicators that are easy to monitor in terms of human, social, natural and economic resources in relation to education.

Keywords: *sustainability, vocational training, education, environment, economy*

JEL Codes: *I21, Q01, R11*

Bevezetés

A fenntarthatóság kérdésével a gazdasági növekedés okozta természeti károk, egészséget is veszélyeztető környezeti károk, a kimerülő energia-készletek, az éghajlatváltozás miatt is foglalkoznunk kell. Pontosabban a fenntarthatóság helyett a fenntartható fejlődés az, amit definiálnunk kell, majd néhány dimenzió mentén, meghatározott indikátorokat megvizsgálva az iskolák mindennapjaiban megtekintjük azok jelenlétét.

Az intézmények életében feltérképezhető a fenntartható üzemeltetés, a területhasználat, az épített környezet, a távoli erőforrások használata, a hulladékgazdálkodás, a természeti környezet és társadalmi funkciók fenntarthatóságának összhangja, az energia- és anyagáramlási folyamatok, az áram- és a vízfogyasztás, az információáramlás. Kérdés, mit tesznek, mit tehetnek, hogy fenntarthatóságuk fejlődő tendenciát mutasson.

Az oktató–nevelő munkában a fenntarthatóságra nevelés, a témahe-
tek, projektmódszertani elvárásként jelenik meg.

A tanulmányban először röviden áttekinthetjük a szakirodalmat, majd ezután a szerző bemutatja a vizsgált intézményeket, azok viszonyát a fenntarthatósághoz néhány, az iskolában a mindennapokban megjelenő, indikátor segítségével és végül összegzi tapasztalatait.

Szakirodalmi áttekintés

A fenntartható fejlődés fogalma mellett, a KSH fenntarthatósági kategóriát, azok közül a kiválasztott indikátorokat írja le ez a fejezet.

„A fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékek esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket.” (Nyirkos, 2017:10)

A társadalom–gazdaság–környezet hármas dimenzióban kell biztosítanunk a méltányos emberi életfeltételeket.

A KSH fenntarthatósági elemzéseit 4 fő témakör köré csoportosítja: emberi erőforrások, társadalmi erőforrások, természeti erőforrások, gazdasági erőforrások. A KSH összesen 103 mutatót elemez, ebből 26 az emberi, 13 a társadalmi, 41 a környezeti és 23 a gazdasági erőforrások állapotát írja le (KSH, 2019).

A szerző két intézmény esetében vizsgálja a fenti témakörök közül az emberi erőforrásokon belül az oktatás vonatkozásában a kompetenciákat és a lemorzsolódást (kilépést), társadalmi erőforrások közül az önkéntes munkát végzők arányát, a természeti erőforrásokon belül a hulladék, az energia és a közlekedés helyi szinten értelmezhető jellemzőit tárom az olvasó elé és végül a gazdasági erőforrásokon belül a gazdasági kapcsolatok speciális formáját, a duális képzést. Az oktatási intézmények célja, hogy eredményességét, hatékonyságát a fenntarthatóság tárgykörében is növelni tudja.

„A fenntartható fejlődéshez elengedhetetlen az emberi erőforrás: megvalósulásához szükség van megfelelő létszámban és jó egészségi állapotban élő emberekre, tudásukkal, képességeikkel együtt. Az ember immár a közgazdasági mérések szerint is a nemzetgazdaság legfontosabb erőforrásává vált. Nem engedhető meg, hogy a társadalom egy része leszakadjon, kirekesztődjön, kompetenciái csökkenjenek, létszáma veszélyes mértékben apadjon.” (KSH, 2021:10). A lemorzsolódásnál a 2020-ra kitűzött EU-célérték 10%, amit nem sikerült teljesíteni Magyarországon (2020-ban 11,3%). Iskolákat vizsgálva a legfontosabb indikátor a lemorzsolódás csökkentése, hiszen az intézmények működéséhez az iskolákban tanulókra van szükség. Ezért kiemelten fontos áttekinteni ezen indikátor értékelését nemzeti majd a vizsgált iskolák szintjén egyaránt. A 2021-es KSH fenntartható fejlődés indikátorai leírásában a vizsgált mutatókat (kompetencia – olvasás, lemorzsolódás – korai iskolaelhagyás) három kategóriával értékelik, a kitűzött célérték felé tart, stagnál vagy a kitűzött célértéktől távolodik. Magyarországon ezen mutatók a kitűzött célértéktől távolodnak (1. táblázat).

1. táblázat: Az emberi erőforrások indikátorainak értékelése (részlet)

AZ INDIKÁTOR NEVE	IDŐSZAK	ÉRTÉKELÉS	IDŐSZAK	ÉRTÉKELÉS
Rosszul olvasó tanulók	2000 óta	●	2015 óta	●
Korai iskolaelhagyók	2000 óta	●	2017 óta	●

● Az adott mutató a kívánt pályán halad, ha van kitűzött célérték, akkor afelé tart.
 ● Az adott mutató stagnál.
 ● Az adott mutató a kívánt pályától vagy a kitűzött célértéktől távolodik.

Forrás: KSH (2021:17)

Fenntarthatóság az iskolákban

A vizsgált intézmények és a fenntarthatóság viszonyának bemutatása

A vizsgálat egy győri és egy mosonmagyaróvári technikumban készült. A két iskola fenntartója azonos, az értékrend, a kihívások, a vezetői elképzelések, a feladatok, problémák nagyon hasonlóak. A gazdasági környezet a két város adottságainak megfelelően különböző. A képzési kínálat, így a tanulói összetétel, eltérő. A mosonmagyaróvári iskolában szakképzés is zajlik a technikumi oktatás mellett, a győri technikumban a 2022/23-as tanévben már tisztán technikumi képzés van. Az említett hasonlóságok mellett a vizsgálat jó lehetőséget biztosít a térségi elhelyezkedésből és egyéb különbségekből fakadó eltérések megvilágítására. Az intézményvezetők napi kapcsolata, a rendszeres közös gondolkodás miatt került összehasonlításra a két iskola.

Milyen szakképzésnek kellene működnie 2030-ban? Erre a kérdésre meg kellett adni a szakképző intézményeknek is a tervezett választát, mely részben összhangban van az Fenntartható Fejlődési Keretrendszer 2030 elképzeléseivel.

A Győri SZC Pattantyús-Ábrahám Géza Technikum víziója

Minden érdeklődő számára legalább egy nem helyettesíthető állás betöltésére jogosító szakmai végzettség biztosítása. Célunk olyan szakemberek képzése, akik képesek megálmodni a jövőt!

Missziójuk: A régió munkaerőpiaci igényeinek megfelelően, a korszerű szakmai tudás biztosításán túl a kor elvárásainak megfelelő kompetenciák fejlesztésével képezzék a jövő szakembereit. Nevelő–oktató munkánk során egyaránt fontos számukra az együttműködés, a rugalmasság, a komplex problémamegoldás, a kreativitás, a műveltség, az egészséges életmód és a zöld szív (saját adatgyűjtés, saját ötlet alapján).

A Győri SZC Hunyadi Mátyás Technikum víziója

Az iskolánkból kikerülő fiatal szakemberek megfeleljenek a XXI. század kihívásainak, Mosonmagyaróvár és vonzáskörzetének munkaerőpiaci igényeinek, alkalmasak legyenek a legmodernebb technológiák elsajátítására és a későbbiek során az igényeknek megfelelő átképzésre, újabb szakma elsajátítására.

A felnőttoktatásban résztvevők számarányának növelése 15%-ra.

Missziója: Az intézmény küldetése:

- Duális partnereket felkutatva, szorosán együttműködve velük, eredményes munkakapcsolatot építsenek ki.
- Felnőttképzési kínálatukat bővítsék a felmerülő igényeknek megfelelően.
- Gyakorlat központú, élmény alapú oktatással a lemorzsolódás csökkentése, a tehetséges tanulók kibontakoztatása a céljuk.
- A hozzájuk bekerülő tanulók lehetőleg szakmai végzettséggel hagyják el az iskolát.
- Integráltan neveljék és fejlesszék az SNI és BTMN tanulókat, befogadó iskolaként működjenek.
- Olyan képességeket fejlesztenek, amely lehetővé teszi a későbbi képzésekbe való bekapcsolódást is.
- Figyelemmel kísérik a munkaerőpiaci igények változását és képzési kínálatukat ehhez igazítják. (saját adatgyűjtés, igazgatói interjú alapján)
- Az iskolák elkötelezettek a szakmaiságuk, a fejlődés, a fenntarthatóság mellett, a lemorzsolódás csökkentése, valamint a felnőttek szakmai oktatása tekintetében.

Manapság sok vita tárgya a gazdasági növekedés és a fenntarthatóság viszonya. A gazdasági növekedést a vállalatok tevékenységéhez, a fenntarthatóságot pedig azok társadalmi, környezeti hatásaihoz társítják. A fenntarthatóság ennél még tágabban is értelmezhető, hiszen a gazdaság, a társadalom mellett a munkahelyek, a tanulás és az egészségmegőrzés is meghatározó az emberi fejlődés során (Csath, 2020).

A fenntarthatóság és a fenntartható fejlődés kifejezések a tudományos életben a XX. század végén jelentek meg, hiszen az elmúlt évek kutatási igazolták, hogy az emberiség életmódja jelenlegi formájában nem tartható fenn hosszú távon. Szükség van változtatásra, szemléletmódban, gondolkodásban és cselekedetekben is (Fodor, 2020).

A változtatásra társadalmi szinten kell gondolnunk, dinamikus folyamatként, ehhez szükség van az iskolákra is. A gyerekeken, az ő magatartásuk változásán keresztül tudunk hatást gyakorolni a jövőnkre. Értékrendbeli, tudatos változtatásra, mértékletességre lesz szükség a fennmaradáshoz. A technológiai fejlődéssel sok esetben jár pazarlás, a jóléttel szintén. Az erőforrások optimális kihasználása, lehetőség szerint a környezet-tudatos választás a jó döntés. Ezt sokszor tudományos tényekkel, sok más esetben számításokkal, esetleg konkrét megvalósított projekteken keresztül tudjuk szemléltetni tanulóinkkal. A jó gyakorlatok, a tudatosság pedig továbbadható iskolán belül és kívül (pl. szülőknek, partnereknek, társintézményeknek) egyaránt, így a fenntartható fejlődés még hatékonyabb és eredményesebb lehet.

Nagyon vonzó a jó élet, az anyagi javak felhalmozása, az erőforrásokhoz való korlátlan hozzáférés. Gyakran halljuk, bezzeg nyugaton, pl. Svájcban így és így élnek az emberek. Bársony István komoly veszélyt jelez: „Közhelyszámba megy, hogy a technológia robbanásszerű fejlődése közepette az emberiség jószerivel tudomást sem vesz arról, hogy bolygónk erőforrásai nem végtelenek. A legkritikusabb veszély a túlfogyasztás, a mértéktelen pazarlás és a hulladéktermelés. Ha a világon valamenynyien a svájci állampolgárok mai életszínvonalán szeretnénk élni, ahhoz a Föld tartalékainak mintegy három és félszeresére lenne szükség.” (Bársony, 2020:949)

A Fenntartható Fejlődési Keretrendszerben olyan világot képzelnek el a jövőképükben, ahol minden országban fenntartható a gazdasági növekedés, a méltányos munka mindenki számára elérhető. Ahol a természeti erőforrások használata is fenntartható. „Egy olyan világot, ahol a fejlődés és a technológia alkalmazása klímaérzékeny, tiszteletben tartja a biológiai sokféleséget és ellenálló. Olyat, ahol az emberiség harmóniában él a természettel, és amelyben a vadvilág és az élővilág más fajtái védettséget élveznek.” (Fenntartható Fejlődési Keretrendszer 2030)

A kutatás részletei

Az elméleti kitekintés után nézzük a működő gyakorlatot két iskola példáján keresztül. A kutatás alapja az intézményvezetőktől kapott információ, mely interjúval, adatgyűjtéssel került a szerző birtokába.

Energiafelhasználás

A Győri SZC intézményei, így a Pattantyús-Ábrahám Géza Technikum (PÁGISZ) – elektronika-elektrotechnika, informatika és távközlés ágazati képzéseivel – is igyekszik megfelelni a Szakképzés 4.0 stratégia és az Európai Unió célkitűzéseként megfogalmazott célkitűzéseinek, így annak is, hogy az éghajlatváltozás elleni közdelem és fenntartható energiagazdálkodás jegyében a megújuló energiaforrások aránya 20%-ra nőjön. (Szakképzés 4.0 Stratégia, 2019.) A KEHOP-5.2.2-16-2019-00132 azonosító számú projekt keretében a jelenleg zajló felújítási munkálatok során napelemek kerülnek elhelyezésre az épületen. A fotovoltaikus rendszernek köszönhetően a napsugárzás következtében előállított elektromos energiával a közüzemi díjak csökkenthetők lesznek. A 2022/23-as tanévben az energiaválság miatt, energiahatékonysági tervet kellett készíteni a szakképző intézményekben. A PÁGISZ-ban a hatékonyság és eredményesség biztosítása érdekében napi energiafogyasztási adatokkal dolgoztak a tervezéskor. Így tudható volt az október havi napi villamosenergia fogyasztás mennyisége és a telepített és működő napelemek termelési adata. Az intézmény a maga közel 5000 m²-es területén a folyamatban lévő felújítási munkálatokhoz használt építési árammal és a toronydaru által elfogyasztott energiával együttesen átlagosan napi 188 kWh áramot fogyasztott, míg a telepített napelemek napi megtermelt értéke átlagosan 163 kWh volt. (A szerző saját mérési eredményei alapján.)

A mosonmagyaróvári Hunyadi Mátyás Technikumban – gépészet, kereskedelem, szépészet és építőipari ágazati képzéseivel – az energiamegtakarítás jelentős, hiszen az utóbbi 4 évben évente több mint 57 MWh energiát állítanak elő az épületen lévő napelemek segítségével.

Projektszemlélet

Az iskolákban a fenntarthatóság megvalósítását elősegíti két kormányzati intézkedés. A tanév rendjében meghirdetett Fenntarthatósági Témahéthez való csatlakozás lehetősége, valamint a 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról 14. § (6) bekezdése alapján előírt kötelező projektoktatás. „A szakképző intézmény szakmai prog-

ramja tartalmazza a szakképző intézményben alkalmazott sajátos pedagógiai módszereket, ideértve a projektoktatást is. A projektoktatás során a témaegységek feldolgozása, a feladat megoldása a tanulók érdeklődésére, a tanulók és az oktatók közös tevékenységére, együttműködésére épül a probléma megoldása és az összefüggések feltárása útján.” A projektoktatásban az iskolai munka közelebb kerül a való élethez, a digitális munkaformák, módszerek, a tanulók által rendszeresen használt, hozzájuk közel álló eszközök alkalmazása még „életízűbbé” teszik az oktatást. Az aktív, tevékenykedtető, együttműködésen alapuló, egyéni erősségeket jól kihasználó módszertan napi használata segít a munkaerőpiacon és a 21. században szükséges készségek, képességek, kompetenciák (kreativitás és innováció, kritikus gondolkodás, problémamegoldás és döntéshozás, kommunikáció, együttműködés, információs műveltség) fejlesztésében, kialakításában is. Amellett, hogy élmény alapon juttat eredményhez és szinte észrevétlenül tudáshoz. A Témahéthez való csatlakozás mellett a nevelő-oktató munka hagyományos formái közé tartozik mindkét iskola esetében a kirándulások, túranapok szervezése, vagyis a természetes környezet megismertetése, és a környezetvédelem is.

A hulladékgazdálkodás területén mindkét iskola figyelmet szentel annak, hogy csak a tele szeméttgyűjtő konténereket vigyék csak el üríteni, illetve a PÁGISZ-ban törekednek a szelektív hulladékgyűjtésre is.

Az energiahasználatnál, az épülethasználat során, az épített és az iskola körül lévő természetes környezet mindennapos használata során a tudatosságra, a mértékletességre, a jó gazda gondosságára nevelik tanulóikat szóval, tettekkel, példamutatásukkal. A PÁGISZ-ban a Fényes, okos iskola programnak köszönhetően az épület összes világítótestét korszerű, takarékos LED-es fényforrásra cserélték. Ebben a programban a Hunyadi iskola még nem vett részt.

Mindkét iskolában kiemelt a természettudományos tantárgyak oktatása a képzési kínálatuk műszaki volta miatt. A STEM készségek erősítésekor is hangsúlyos a fenntarthatóság, melyet ezen területeken (tudomány, technológia, mérnöki tudomány, matematika) projekteken keresztül tudnak fejleszteni.

Kompetenciaeredmények, lemorzsolódás

A győri PÁGISZ tanulói létszáma a 2022/23-as tanévben 615 fő nappali tagozaton és több mint 100 fő vesz részt a felnőttek szakmai oktatása során erősáramú elektrotechnikus, automatikai technikus, ipari informatikai technikus képzéseken. A 2021/22-es tanévben 607 fő volt az intézmény

tanulói létszáma nappali tagozaton, és a felnőttek oktatásában 41 hallgató. A 2020/21-es tanévet 567 fővel kezdték nappali tagozaton és 35 felnőtt látogatta képzéseiket. A 2021/22-es tanévben a lemorzsolódás – értve ez alatt az iskolából ténylegesen távozó nappali tagozatos tanulókat – 1% volt. Az utóbbi években a megvalósult kompetencia-méréseken tanulók szakközépiskola és szakgimnáziumi osztályokban is mindig az országos átlag és a saját kategóriájuk átlaga felett voltak szövegértésből és matematikából egyaránt.

A mosonmagyaróvári Hunyadi Technikum tanulói létszáma a 2022/23-as tanévben 637 fő nappali tagozaton és a felnőttek szakmai oktatásban 41 fő vesz részt. A 2021/22-es tanévben 672 fő nappali tagozaton, felnőttek szakmai képzésében 57 vett részt az intézmény képzéseiben. A 2020/21-es tanévben 671 nappalis és 29 felnőtt diák látogatta az iskolát. Az elmúlt tanévben a lemorzsolódás 4% volt.

A Hunyadi kompetencia eredményeket vizsgálva a szakgimnáziumi kategóriában folyamatos javulás volt megfigyelhető, de az értékek az országos átlag alatt voltak szövegértésből és matematikából is. Szakközépiskolai képzés esetében az országos és a saját kategória átlaga felett teljesítettek a tanulók mindkét területen.

A 2022/23-as tanév elején „A 21. századi szakképzés és felnőttképzés minőségének, valamint tartalmának fejlesztése” elnevezésű GINOP projekt keretében megvalósult szakképzési bemeneti kompetencia mérés eredményeit a 2. táblázatban foglalta össze a szerző.

A győri PÁGISZ a 2022/23-as tanévben technikumi képzésekkel rendelkezett, minden kompetencia területen (matematika, tantárgyi szókincs, szókincs, szövegértés, anyanyelv, figyelem, emlékezet, tanulási képességek) a régiós, a megyei, a képzési (technikum) szerinti vizsgálatok alapján egyaránt az átlag felett teljesített.

A mosonmagyaróvári Hunyadiban a technikumi képzésekre vonatkozó adatokat vizsgálva az iskola diákjai a szókincs, figyelem, emlékezet, tanulási képességek területeken voltak átlag felettiiek (2. táblázat).

2. táblázat: GINOP-6.2.4-VEKOP-16-2017-00001 „21. századi szakképzés és felnőttképzés minőségének, valamint tartalmának fejlesztése” 2022. szeptemberi bemeneti kompetenciamérés eredménye a vizsgált két intézményben

Intézmény	Képzés típusa	22 Matematika (%)	22 Tantárgyi szókincs (%)	22 Szókincs (%)	22 Szövegértés (%)	22 Anyanyelv (%)	22 Figyelem (%)	22 Emlékezet (%)	22 Tanulási képességek (%)
Győri SZC Hunyadi Mátyás Technikum	szakképző iskola	43,72	68,08	33,96	53,44	61,12	73,86	72,66	73,54
	technikum	44,77	68,93	49,29	51,90	63,69	81,06	78,57	80,40
	teljes minta	44,21	68,48	41,11	52,72	62,32	77,22	75,42	76,74
Győri SZC Pattantyús-Ábrahám Géza Technikum	technikum	63,88	76,62	45,11	61,78	70,00	83,77	87,04	84,64
	teljes minta	63,88	76,62	45,11	61,78	70,00	83,77	87,04	84,64
Összesen	szakképző iskola	42,30	66,83	33,71	53,27	60,16	72,76	72,06	72,57
	technikum	60,53	74,94	45,70	64,38	69,25	84,29	80,82	83,37
	teljes minta	57,03	73,38	43,39	62,25	67,51	82,07	79,14	81,29
Győri SZC	szakképző iskola	31,79	62,19	29,13	47,79	55,41	63,42	66,88	64,35
	technikum	50,00	70,48	40,82	59,22	64,63	76,83	76,25	76,68
	teljes minta	44,29	67,88	37,15	55,63	61,74	72,63	73,31	72,81
Régió átlag	Nyugat-Dunántúl	49,20	70,50	40,33	58,07	64,42	77,81	76,51	77,47
Megye	Győr-Moson-Sopron	51,37	71,28	41,07	59,31	65,25	79,02	77,30	78,56
Fenntartó	SZC	45,25	68,18	37,48	55,92	62,05	73,22	73,57	73,31
Képzés típusa	szakképző iskola	31,79	62,19	29,13	47,79	55,41	63,42	66,88	64,35
	technikum	50,00	70,48	40,82	59,22	64,63	76,83	76,25	76,68

Forrás: Saját adatgyűjtés (2022)

Társadalmi felelősségvállalás, közlekedési kultúra

A győri PÁGISZ-ban a társadalmi felelősségvállalást talán legjobban a közösségi aktivitással lehetne jellemezni, a 2021/22-es tanévben a nappali tagozatos tanulólétszámból mindösszesen 20 fő nem vett részt közösségi szolgálati feladatok ellátásában.

Közlekedési kultúrájukra jellemzőként elmondható, hogy tanulóik kb. 70%-a naponta vidékről bejáró, ők a tömegközlekedést részesítik előnyben, ahogy a városból és a városi kollégiumból érkezők is, de utóbbiak közül többen járnak kerékpárral vagy gyalog az iskolába.

A mosonmagyaróvári Hunyadiban közösségi szolgálatot 355 tanuló teljesített a 2021/22-es tanévben az összes tanuló közül.

A Hunyadisok közlekedésében a tudatosság ugyanúgy megfigyelhető, mint a másik iskolában. A tanulók kb. 60%-a vidékről naponta bejáró.

Duális képzés

A gazdasági élethez kötődik duális képzésük. A vállalati környezetben szerzett szakmai ismeretek korszerűsége, projektszemlélete, így a gyakorlati használhatósága megkérdőjelezhetetlen. Duális képzésben résztvevő nappali tagozatos tanulók száma a 2021/22-es tanévben 102 fő. Akiknek duális képzésre lehetőségük lett volna, összesen: 135 fő. Jól látható, hogy az arány nagyon magas, még kedvezőbbé teszi helyzetüket az a tény, hogy csoportokat fogadnak partnereik, így összesen a 102 fő 5 cégnél teljesíti szakmai képzésének követelményeit. Az együttműködés kölcsönös elégedettséggel, hatékonyan és eredményesen történik.

A gazdaság szereplőivel élénk kapcsolatot ápolnak, hiszen a 2021/22-es tanévben 98 partnernél volt 215 tanuló duális képzésben. Az együttműködés nehéz, az 1-2 tanulót foglalkoztató vállalkozások nem feltétlenül a tanuló, az iskola céljainak kívánnak megfelelni.

A két intézmény nagyon hasonló tanulói és dolgozói létszámát, alapfeladatát, képzési formáit, típusait, épített környezetét (iskola épületét, annak felszereltségét), természetes környezetét (közvetlenül az iskola környékére, de akár a megyére gondolva is) áttekintve. Hasonló az energiafelhasználásban megfigyelhető tudatosság, hiszen jelenleg inkább helyen van változás a korábbi évekhez képest, vagy az energiatakarékos világítóeszköz vagy a napelem használata miatt. A lemorzsolódás az elvárt 10% érték alatt van mindkét iskola esetében. A társadalmi aktivitás, a nevelés-oktatás területén végzett tevékenységekben sincs lényeges eltérés. A kompetencia mérések eredményében az eltérés magyarázata a két iskola szakképzés – technikum tanulói eloszlása és összetétele. A győri PÁGISZ-ban az előző tanévben a szakképző (korábban szakközépiskola) tanulói létszám nagyon alacsony, összesen 20 fő. A Hunyadiban 317 tanuló járt szakképzési osztályba. A PÁGISZ fő profilja a technikus képzés, jó képességű tanulók választják, többszörös a túljelentkezés az iskolába, vagyis

a válogatás lehetősége a tanulókból képeségszint alapján számunkra adott. A gazdasági környezetet vizsgálva láthattuk a legnagyobb eltérést, hiszen a duális képzésben résztvevők aránya és a képzők összetétele és száma nagyon különböző. A PÁGISZ-ban a duális képzésben résztvevők aránya 75% körüli, míg a Hunyadiban 61% volt a 2021/22-es tanévben.

A PÁGISZ Győrben kiemelt ipari környezetben, a villamosipari munkaerő hiánya miatt, könnyebben talál olyan képzőhelyeket, akik a jövőjük érdekében vállalják az együttműködést az iskolákkal. A csoportos duális képzés előnye a könnyebb, gyorsabb, hatékonyabb és eredményesebb együttműködés.

A Hunyadi képzési profilja, a Mosonmagyaróvár és környéke gazdasági környezete (nincs olyan nagyvállalat, mint Győrben az AUDI, illetve Ausztria közelsége is fontos korlátozó körülmény) az ok, hogy a tanulók kis létszámban vannak duális képzésben egy-egy helyen. Szépészetben (kozmetikus, fodrász), az építőiparban a kis és középvállalkozások csak alacsony létszámot tudnak kezelni, ez a szakmák specialitásának köszönhető.

Megállapítható, hogy a két iskola között nagy különbség nincs a vizsgált szempontok alapján. Köszönhető talán a közös fenntartónak, a közel azonos gazdasági-társadalmi-természeti környezetnek. Vagyis feladatunknak, miszerint fenntarthatóbb működést és fenntarthatóságra nevelést kell megvalósítaniuk, meg tudnak felelni.

Összegzés

A fenntartható fejlődés érdekében az iskolák fontos oktatási feladata a prevenció, a felelősségük hangsúlyozása saját jövőjük alakításában. Szükséges a környezetet károsító gazdasági, társadalmi gyakorlatok, szokások megváltoztatása a jelen és a jövő generációinak az életfeltételeinek a biztosításához.

Tudatosnak kell lenniük az energiafelhasználásban, a közlekedési eszközök megválasztásában, a környezetszennyezés elkerülésében, megelőzésében is. Mindezt az iskolában és az iskolán kívül egyaránt meg kell valósítaniuk.

Összegezve megállapítható, hogy a vizsgált iskolák elkötelezettek a technológiai fejlődés mellett a fenntarthatóságra nevelés iránt is, hiszen „Az üzenet világos, úgy kell ma élnünk, hogy holnap is élhessünk.” (Gyulai, 2012:7)

Irodalomjegyzék

- 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról.
2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről.
- Bársony I. (2020): Fenntarthatóság – fenntartásokkal. *Magyar Tudomány*, 181(2020)7. 948–967. DOI: <http://doi.org/10.1556/2065.181.2020.7.12>.
- Csath M. (2020): A fenntarthatóság mint emberi és társadalmi fejlődés. *Acta Humana*, 2020/1. 25–65., DOI: <https://doi.org/10.32566/ah.2020.1.2>.
- Enyedi Gy. (szerk.) (2000): *Magyarország településkörnyezete*. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest.
- Fenntartható Fejlődési Keretrendszer 2030. ENSZ, 2015. (Letöltve: 2022.10.31.)
<https://ensz.kormany.hu/download/7/06/22000/Vil%C3%A1gunk%20%C3%A1talak%C3%ADt%C3%A1sa%20Fenntarthat%C3%B3%20Fejl%C5%91d%C3%A9si%20Keretrendszer%202030.pdf>
- Fodor É. (2020): A fenntarthatóság értelmezése és elvi keretei. *Új Pedagógiai Szemle*, 2020/1-2. 133–146. (Letöltve: 2022.10.31.)
https://epa.oszk.hu/00000/00035/00197/pdf/EPA00035_upsz_2020_01-02_133-146.pdf
- Gyulai I. (2012): *A fenntartható fejlődés*. Ökológiai Intézet a Fenntartható fejlődésért Alapítvány, Miskolc.
- Jogszabályok*
- KSH (2019): *A fenntartható fejlődés indikátorai Magyarországon*. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- KSH (2021): *A fenntartható fejlődés indikátorai Magyarországon*. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégia. Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács, 2013.
- Nyirkos T. (szerk.) (2017): *Közös Jövőnk. A fenntarthatóság elmélete és gyakorlata*. Ostrakon Hallgatói Szervezetért Közhasznú Egyesület.
- Szakképzés 4.0 stratégia, 2019. (Letöltve: 2022.10.31.)
https://api.ikk.hu/storage/uploads/files/szakkepzes_40pdf-1590612271838.pdf

A KÉZIRATOK FORMAI ÉS SZERKEZETI KÖVETELMÉNYEI

1. Kéziratokat kizárólag elektronikus formában, e-mailen fogadunk.
2. A kéziratok Microsoft Word vagy azzal teljesen kompatibilis szövegszerkesztővel készüljenek!
3. A képek, ábrák, térképek, táblázatok a mellékletben szerepelnek, a szövegben csak jelölni kell a körülbelüli helyüket. Pl. „A 18. táblázat körülbelül ide”.
4. **Színes ábrák és táblázatok nem alkalmazhatók!**
5. Az alkalmazott betűtípus és méret: **Times New Roman 12. Sortávolság: 1,5.**
6. A formai és irodalmi hivatkozásoknál a kötelezően alkalmazott stílus az **APA**. Lásd részletesen: http://ktk.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/ktk/GT/APA_referencing_guide.pdf.
7. A kéziratok terjedelme táblázatokkal, ábrákkal stb. együtt nem haladhatja meg a 20 A4-es oldalt (1,5 sortávolság, 12-es betűméret).
8. A cikkek **kötelező** szerkezete:
 - a. cím, szerző(k) – név, intézmény, beosztás, **csak az első szerző e-mail elérhetősége**;
 - b. magyar nyelvű absztrakt (maximum 200 szó címmel együtt) és maximum **5 kulcsszó/kötelező, JEL kódok/kötelező**;
 - c. angol nyelvű cím és absztrakt (maximum 200 szó címmel együtt) és maximum **5 kulcsszó/kötelező**;
 - d. bevezetés, célok;
 - e. a téma felvezetése, a vonatkozó szakirodalom bemutatása, értékelése;
 - f. az alkalmazott módszerek (ha értelmezhető);
 - g. a téma tárgyalása/kutatási eredmények (ha értelmezhető);
 - h. következtetések/összefoglaló;
 - i. irodalomjegyzék (**csak APA stílus**), ha felhasznált forrásművek **DOI számmal** rendelkeznek, kérjük azokat is feltüntetni (az ISBN vagy ISSN számon túl)!
9. A könyvismertetések terjedelme nem haladhatja meg a hat A4 oldalt (Times New Roman, 1,5 sortávolság, 12-es betűméret). Az ismertetés címe és a szerző neve után szögletes zárójelben meg kell adni az ismertetett könyv, kiadvány teljes bibliográfiai adatait, beleértve az ISBN, vagy ISSN számot.
10. A követelményekkel nem egyező kéziratokat a szerkesztőség visszaküldi.
11. A szerkesztő fenntartja a jogot a kézirat terjedelmi és minőségi változtatására.
12. Korábbi számok: <http://gt.uni-sopron.hu>.

MANUSCRIPT STYLE REQUIREMENTS

The Journal of Economy & Society (JES) is a quarterly publication of the University of West Hungary. It is designed to provide information and fresh perspectives on issues of importance to professional economists and social scientists and to all readers interested in policies affecting economy and society.

The editors of The Journal of Economy & Society are looking for papers that inform our readers and engage them in discussion about issues of relevance to the disciplines of economics and social sciences. If you want to publish in JES you must accept the following writing style guidelines for submission.

1. Send manuscript by email to **Dr. Nikolett Németh** (gazdasag.tarsadalom@uni-sopron.hu) only. Email attachments are acceptable.
2. We accept papers in English, German and Hungarian.
3. Manuscripts must be edited by Microsoft Word (or MS Word compatible word processor).
4. Manuscripts including abstract, footnotes, references, and appendices should be Times New Roman 12, one and half spaced. Papers should be thoroughly checked for misspellings and grammatical errors, and should not exceed 20 pages (including tables, pictures, maps, figures).
5. Papers have to follow the next structure:
 - a. Title, completed with the name(s), host institute(s) and academic position(s) of the author(s) or authoress(es) and **one e-mail address** for further communication;
 - b. An abstract in the language of study (not more than 200 words) and a title and an abstract in English too (see APA style). plus 5 keywords maximum and JEL codes;
 - c. Introduction, objectives;
 - d. Explaining the issue and relevant literature;
 - e. Methodology, data sources (if relevant);
 - f. Description, findings;
 - g. Summary / Conclusions;
 - h. References (**we accept APA style only**). We require the **DOI number** (if available) and ISBN, ISSN number too. See http://ktk.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/ktk/GT/APA_referencing_guide.pdf
6. Brief footnotes are acceptable only.
7. Required tables, pictures, maps, figures should be enclosed and on separate sheets, following all references. Notify editors of appropriate position of tables, pictures, maps and figures within the text (e.g. **Table one about here**).
8. **We don't accept color tables, figures, charts, maps!**
9. References should be presented in alphabetical order. See **APA** style.
10. The editor reserves the right to edit all submissions for clarity and length.
11. Back issues: <http://gt.uni-sopron.hu>.



Soproni Egyetem Kiadó
University of Sopron Press
Sopron