

TÉR GAZDASÁG EMBER

- ♦ UZZOLI ANNAMÁRIA | A COVID-19-világjárvány főbb egészség hatásai Magyarországon a területiség tükrében
- ♦ MISKOLCZI MÁRK-KÖKÉNY LÁSZLÓ-JÁSZBERÉNYI MELINDA | Az autonóm járművekkel kapcsolatos fogyasztói elvárások és elképzelések feltárása a Z generáció körében
- ♦ PEREDY ZOLTÁN | Térségfejlesztési együttműködések – Komárom-Esztergom vármegye járműipari gazdaságirányítási modellje
- ♦ JÓNA LÁSZLÓ | Graz óváros belső udvarainak gyalogos forgalma
- ♦ VINKÓCZI TAMÁS – NAGY GÁBOR | Bitcoin mint hivatalos fizetőeszköz? A salvadori gyakorlat bemutatása
- ♦ NAGY GÁBORNÉ – ANDRÁS ISTVÁN – KONCZOSNÉ SZOMBATHELYI MÁRTA | Város és egyetem közös fejlődése Dunaújváros és a Dunaújvárosi Egyetem példáján
- ♦ SIKLÓSI VERONIKA | Recenzió

TÉR – GAZDASÁG – EMBER

TÉR – GAZDASÁG – EMBER



Győr, 2023

*A Széchenyi István Egyetem
Kautz Gyula Gazdaságtudományi Karának
tudományos folyóirata*

*Megjelenik minden év márciusában, júniusában, szeptemberében és decemberében.
A decemberi szám angol nyelven.*

2023. XI. évfolyam 1–2. szám

Szerkesztőség
9026 Győr, Egyetem tér 1.

Főszerkesztő: Reisinger Adrienn
Főszerkesztő helyettes: Dernóczy-Polyák Adrienn
Szerkesztőségi titkár: Istenes Katalin

E-mail | tge.szerkesztoseg@gmail.com

A folyóiratban közlésre szánt tanulmányokat a fenti címre kérjük küldeni.
Kérjük a tanulmány beküldése előtt nézzék át a folyóirat honlapján (<https://tge.sze.hu>) található
formai és tartalmi követelményeket: <https://tge.sze.hu/szerzoknek>

Szerkesztőbizottság

Elnök: RECHNITZER JÁNOS†

Tagok:

ABLONCZYNÉ MIHÁLYKA LÍVIA, BÁNFI TAMÁS, BARTA GYÖRGYI,
BENCSIK ANDREA, BORGULYA ÁGNES, DERNÓCZY-POLYÁK ADRIENN, DUSEK
TAMÁS, HAPP ÉVA, JÓZSA LÁSZLÓ, KATITS ETELKA, KOCZISZKY GYÖRGY,
KONCZOSNÉ SZOMBATHELYI MÁRTA, KOPPÁNY KRISZTIÁN,
KOVÁCS GÁBOR, KOVÁCS NORBERT, LENGYEL IMRE, LEHOTA JÓZSEF,
NOSZKAY ERZSÉBET, PAPP ILONA, PISKÓTI ISTVÁN, RECHNITZER JÁNOS†,
REISINGER ADRIENN, REKETTYE GÁBOR, RÓBERT PÉTER,
SOMOGYI FERENC (alapító főszerkesztő), SZABÓ PÁL, SZALKA ÉVA,
SZIGETI CECÍLIA, SZÖRÉNYINÉ KUKORELLI IRÉN, SZRETYKÓ GYÖRGY,
VERES ZOLTÁN, ZSOLNAI LÁSZLÓ

Felelős kiadó | Universitas-Győr Nonprofit KFT. ügyvezetője
Terjesztő | Universitas-Győr Nonprofit Kft.
Levélcím | 9026 Győr, Egyetem tér 1.
Nyomdai munkálatok | Palatia Nyomda
ISSN | 2064-1176

TARTALOM



SZEMÉLYES HANGVÉTELŰ MEGEMLÉKEZÉS ÉS ELŐSZÓ

MEGEMLÉKEZÉS

- 11 Rechnitzer János laudáció

TANULMÁNYOK

- 15 UZZOLI ANNAMÁRIA | A COVID-19-világjárvány főbb egészséghatásai Magyarországon a területiség tükrében
- 41 MISKOLCZI MÁRK – KÖKÉNY LÁSZLÓ – JÁSZBERÉNYI MELINDA | Az autonóm járművekkel kapcsolatos fogyasztói elvárások és elképzelések feltárása a Z generáció körében
- 63 PEREDY ZOLTÁN | Térségfejlesztési együttműködések – Komárom-Esztergom vármegye járműipari gazdaságirányítási modellje
- 93 JÓNA LÁSZLÓ | Graz óváros belső udvarainak gyalogos forgalma
- 113 VINKÓCZI TAMÁS – NAGY GÁBOR | Bitcoin mint hivatalos fizetőeszköz? A salvadori gyakorlat bemutatása
- 141 NAGY GÁBORNÉ – ANDRÁS ISTVÁN – KONCZOSNÉ SZOMBATHELYI MÁRTA | Város és egyetem közös fejlődése Dunaújváros és a Dunaújvárosi Egyetem példáján

RECENZÍÓ

- 159 SIKLÓSI VERONIKA | Nyikos Györgyi: Fenntartható finanszírozás és fejlesztés - Stratégia és szabályozás: áttérés a fenntartható finanszírozási modellekre című könyvéről
- 163 SZERZŐK
- 167 AUTHORS
- 171 LEKTOROK/REVIEWERS

SZEMÉLYES HANGVÉTELŰ
MEGEMLÉKEZÉS
ÉS ELŐSZÓ

SZEMÉLYES HANGVÉTELŰ MEGEMLÉKEZÉS

Tisztelt Olvasó!

Az elmúlt évek kiadványai mindig egy rövid előszóval indultak, melyek felvezették az adott számot és egyben ajánlóként is szolgáltak a tanulmányokhoz. Ettől eltérő felvezetés valamilyen speciális kiadvány esetében volt. Ebben a számban a tanulmányok témájának ismertetésén túl – bár nem speciális számként – jó hírrel készültünk az Olvasók számára, azonban szomorú esemény következett be. Életének 72. évében elhunyt Prof. Dr. Rechnitzer János, professor emeritus, a folyóirat szerkesztőbizottságának elnöke.

Professzor Úr az elmúlt években nagy lelkesedéssel támogatta a folyóiratot; ötleteivel, javaslataival adott inspirációt a folyamatos fejlődésre. Az elmúlt években folyamatosan azon dolgoztunk, hogy a lap egyre jobb minőségű legyen, támogatásának köszönhetően 2023. június 1-től a Magyar Tudományos Akadémia Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya Regionális Tudományok Bizottsága listáján „C” helyett „B” minősítést kapott a folyóirat. Csicsmann László Dékán Úr támogatásával a lap felkerült a Nemzetközi és Fejlesztéstudományok Doktori Bizottság listájára is „C” minősítéssel. Ez nagy jelentőségű előrelépés, ez az a jó hír, amivel szerettem volna kezdeni az előszót.

Rechnitzer Professzor Úr segítségét és támogatását már csak levélben tudtam megköszönni, bízom benne, hogy még olvasta köszönő soraimat. Professzor Úr mindig fáradhatatlan lelkesedéssel gondozta a folyóiratot, most már Nélküle, de szívünkben örökké Vele együtt visszük tovább kollégáimmal a lapot, megőrizve azt a szellemiséget, melyet Professzor Úr képviselt. Utolsó, Professzor Úrtól kapott, a folyóirattal kapcsolatos leveléből is érződik a folyóirat iránti elköteleződése: „Bármiben állok rendelkezésre, koncepcióval, ötlettel, írással, átolvasással.”

A folyóirat szerkesztősége Lados Mihály † által 2020-ban írt laudációval szeretném tiszteletét kifejezni Professzor Úr munkássága iránt. Az írás két korábbi számban is megjelent már, azonban úgy gondoltam, hogy Lados Mihály, Professzor Úr kollégája és barátja írása méltó tisztelgés az életműve iránt, így nekrológ helyett e sorokkal búcsúzunk. Most már együtt fentről figyelik a regionális tudomány történéseit. Nyugodjon békében Professzor Úr!

Néhány személyes gondolattal szeretném zárni a megemlékezést. Professzor Urat több mint két évtizede ismertem meg még főiskolai hallgató koromban, majd doktori témavezetőmként támogatta kutatói munkámat. 2011 áprilisa és 2016 szeptembere között együtt dolgoztam Vele az általa alapított Doktori Iskolában tudományos titkárként. Professzor Úr regionális tudományok iránti elköteleződése mindig is nagy hatással volt rám, egy-egy mondat, gondolat sokszor akár hónapokra, évekre iránymutatást adott kutatói és oktatói munkámban. Kollégámat és Barátomat vesztettem el, akinek szakmai és emberi tanácsai mindig arra inspiráltak, hogy még jobb ember, oktató és kutató legyek. Emlékét szívembe zárva megyek tovább az úton.

Győr, 2023. július 1.

Reisinger Adrienn

ELŐSZÓ

Tisztelt Olvasó!

Természetesen nem maradhat el a hagyományos előszó.

A Tér-Gazdaság-Ember folyóirat 2023. évi 1–2. összevont számát tartja kezében az Olvasó. A kötet hat tanulmányt és egy recenziót tartalmaz.

Az első tanulmány a COVID-19-világjárvány főbb egészséghatásait vizsgálja Magyarországon a területiség tükrében. Bízunk benne, hogy a járványt már magunk mögött tudhatjuk, azonban az elmúlt néhány és tapasztalatait felhasználva talán hatékonyabban tudunk reagálni a jövőben váratlan egészségügyi helyzetekre. A következő tanulmány az autonóm járművekkel kapcsolatos fogyasztói elvárások és elképzelések feltárásáról szól a Z generáció körében. Az autonóm járművek témája az utóbbi években rendkívül aktuálissá vált, a tanulmány e területhez ad hozzá új kutatási eredményeket. A harmadik tanulmány Komárom-Esztergom vármegye járműipari gazdaságirányítási modelljét vizsgálja fel a szerző saját kutatása alapján, melynek fókuszában a térségi együttműködések szerepe áll. Ezután Graz óváros belső udvarainak gyalogos forgalmának feltárása áll, mely a szerző egy korábbi, győri kutatásának továbbgondolása egy másik városban. A következő tanulmány azt mutatja be, hogy milyen előzményei, körülményei és hatásai vannak annak, hogy El-Salvadorban hivatalos fizetőeszközzé minősítették a Bitcoin-t. A hatodik tanulmány Dunaújváros fejlődési pályáját ismerteti.

A kötetet egy recenzió zárja, melyben a szerző Nyikos Györgyi 2022-ben megjelent *Fenntartható finanszírozás és fejlesztés - Stratégia és szabályozás: átállás a fenntartható finanszírozási modellekre* című könyvét mutatja be.

Tartalmas olvasást kívánunk!

Győr, 2023. július 1.

Reisinger Adrienn főszerkesztő
Dernóczy-Polyák Adrienn főszerkesztő helyettes

MEGEMLÉKEZÉS

PROF. DR. RECHNITZER JÁNOS LAUDÁCIÓ

Dr. Rechnitzer János közgazdász, a hazai regionális tudomány létrejöttének, az MTA tudományrendszerében való megjelenésének egyik megalapozója, iskola terem-tője, meghatározó személyisége, akinek a kutatásai a területi input-output vizsgálatától indultak, majd az innováció területi kutatásán, a térségi tervezés módszertani megalapo-zásán, a területi politika és annak intézményrendszerének értékelésén át a területi tőke és a kreatív gazdaságvizsgálatáig ívelnek.

Dr. Rechnitzer János 1952. június 5-én született Héderváron, 1975-ben diplomá-zott okl. közgazdászként a Pécsi Janus Pannonius Tudományegyetem Közgazdaságtu-dományi karán, majd ugyanabban az évben kezdte meg kutatói pályafutását Pécsen az MTA Dunántúli Tudományos Intézetében. A szervezet 1984-ben Enyedi György akadémikus vezetésével MTA Regionális Kutatások Központja néven területi hálózat kialakítását kezdte meg, mely során 1986-ban Rechnitzer Jánost kérte fel a Győrben alakuló új osztály vezetésére és kiépítésére. Irányításával a fiatal osztály gyors növeke-désnek indult, 1992-ben a szombathelyi csoportjának megalakulásával párhuzamosan a győri osztály intézetté alakult. 2000-ben Székesfehérváron alakított kutatócsoportot.

Az akadémiai kutatási környezetben és a felsőoktatásban való jelenléte évtizedek óta összefonódik. 29 éve kapcsolódik a Széchenyi István Egyetem és jogelődje tevékeny-ségéhez tanszékvezetőként, majd dékánként, rektorhelyettesként, doktori iskola alapító-ként és doktori iskola vezetőként.

Az MTA Regionális Tudományi Bizottság egyik alapítója, majd alelnöke, 1997 és 2008, illetve 2015 és 2017 között pedig elnöke. A tudományág szakmai szervezetének a Magyar Regionális Tudományi Társaságnak alapító tagja (2002), majd elnöke 2011 és 2017 között.

A tudományos pályán való előrehaladását tekintve 1978-ban a Janus Pannonius Tudományegyetemen egyetemi doktori (közgazdaság-tudomány), 1985-ben kandidá-tusi (MTA, közgazdaság-tudomány), 1995-ben akadémiai doktori fokozatot szerzett (MTA, földrajztudomány), 1999-ben habilitált a Pécsi Tudományegyetemen (közgazda-ságtan). Egyetemi tanári kinevezését 2000-ben nyerte el.

Négy alkalommal jelölték az MTA tagjának.

Már a győri osztály induló éveiben törekedett arra, hogy az intézet kutatási eredmé-nyei megjelenjenek a felsőoktatásban, amelyre a Széchenyi István Főiskola egyetemmé válási stratégiája kertében nyílt lehetőség. Az 1991-ben frissen alakult Közgazdasági Fakultásnak szüksége volt meghirdethető szakirányokra. A Főiskola és az MTA RKK közötti együttműködés keretében Rechnitzer János vezetésével megalakult a Regionális Tudományi Tanszék, amely az általuk gondozott településgazdász képzést indította el a kutatóintézet által művelt kutatási területek tantárgyi lefedésével. A Széchenyi István Egyetem megalakulását követően Rechnitzer János a Közszolgálati alapszak és a Regi-onális és Környezetgazdaságtan mesterszak képzési rendszerének kidolgozója. Ugyan-ebben az időszakban a Közgazdasági- és Jogi Kar első dékánja, majd az önálló Gazda-ságtudományi Kar első dékánja. Ezt követően 2008-tól 2014-ig az egyetem általános és

tudományos rektorhelyettese. Az egyetem első, még a jogtudományokkal közös doktori iskolájának, majd az önálló Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola alapítója és alapításuktól kezdve azok vezetője. Alapításától kezdve tagja a kari és az egyetemi Doktori Tanácsnak és a Habilitációs Bizottságnak.

Az 1990-es évek közepétől számos hazai felsőoktatási intézmény vendégoktatójaként honosította meg a regionális tudományhoz kapcsolódó tantárgyak – elsősorban a regionális gazdaságtan és a regionális politika – integrálását a különböző képzési rendszerekbe. Az elmúlt évtizedben pedig több hazai doktori iskola – ELTE, Szegedi Tudományegyetem, Pécsi Tudományegyetem – kéri fel előadások, kurzusok tartására.

Az akadémiai környezetben eddig 7 alkalommal nyert el önálló OTKA/NKFIH pályázatot és vezetett számos kormányzati, döntően a területfejlesztéshez kapcsolódó kutatást. Az 1990-es évek közepén a területi tervezés módszertani kidolgozásának egyik alakítója és számos megyei és regionális területfejlesztési koncepció és program készítésének a vezetője. Az egyetemi környezetben a legutóbbi évtizedben több nagyléptékű kutatás elindítója és vezetője, melyek közül kiemelkedik a Győri Ipari Körzet kutatás, amelybe a kar szinte minden oktatóját képes volt bevonni. A három éves kutatás eredményei egy monográfia sorozatban jelentek meg az Universitas-Győr Nonprofit Kft. gondozásában.

Hazai és nemzetközi tudományos tevékenysége egyaránt figyelemre méltó. Tudományos munkásságát mutatja a 444 tudományos közlemény, amelyből 72 jelent meg idegen nyelven. A 101 folyóirat cikk mellett 21 önálló monográfiát és 145 könyvrészletet jegyez. Szerkesztőként 35 könyv kapcsolható a nevéhez. Mindezekre 2557 független hivatkozással rendelkezik. Összes közleményeinek teljes hivatkozási száma pedig 3273. Kiemelkedő a Hirsch indexe 21-es értékkel.

Tudományszervező szerepét mutatja, hogy a regionális tudomány hazai szakfolyóiratának a Tér és Társadalomnak a főszerkesztője volt 1994 és 2010 között. Jelenleg is több hazai és nemzetközi tudományos folyóirat szerkesztő bizottságának tagja. A kar gondozásában megjelenő Tér-Gazdaság-Ember c. folyóirat Szerkesztőbizottságának elnöke.

A korábban jelzettekén túl iskolateremtő tevékenységét, a tudományos utánpótlás nevelésében betöltött kiemelkedő szerepét jelzi, hogy eddig 29 doktorandusza szerzett fokozatot (közülük 8 esetben volt társ-témavezető). Jelenleg pedig 9 doktorandusza van a fokozatszerzési eljárás folyamatában (közülük 7 esetben társ-témavezető). Doktori iskolai tevékenysége jelentősen hozzájárult a Széchenyi István Egyetem tudományos és vezetői utánpótlásának alakulásához. Fokozatot szerzett doktoranduszai közül többen napjainkban a Széchenyi István Egyetem különböző szintű vezetői (7 fő), illetve oktatói (11 fő).

A tudományhoz kapcsolódó szakpolitikai és társadalmi tevékenységei közül kiemelkedik, hogy 1995 és 2001 között az MTA Akadémiai Intézetek Kutatótanács Társadalomtudományi Kuratórium tagja volt. Aktív szerepet töltött be a Veszprémi Akadémiai Bizottságban (VEAB) a Területfejlesztési Bizottság létrehozásával, vezetésével, majd több cikluson keresztül a VEAB alelnöke volt 1996 és 2005 között. Az egyetemi szférát tekintve 2000-től 2003-ig a Magyar Akkreditációs Bizottságnak alelnöki posztját töltötte be. 2016 óta az Enyedi György Regionális Tudományi Alapítvány kuratóriumi elnöke.

Szakmai, közéleti tevékenységéért az MTA 1979-ben Akadémiai Ifjúsági Díjban, a Magyar Földrajzi Társaság 1992-ben Pro Geográfia díjban, Győr-Moson-Sopron Megyei Önkormányzata 1994-ben Széchenyi Ferenc Tudományos Díjban részesítette. 2004-ben a Pro Régió Díj, 2009-ben a Magyar Köztársasági Érdemrend Lovagkeresztje és a Pro Renovanda Cultura Deák Ferenc Kutatói Díj kitüntette. 2014-ben Győr Város Díszpolgára címben, 2017-ben Akadémiai Díjban részesült.

Szakmai tevékenysége nyugdíjba vonulását követően is fontos számunkra.

Győr, 2020. szeptember 11.



† Dr. Lados Mihály
tanszékvezető egyetemi docens

TANULMÁNYOK

A COVID-19-világjárvány főbb egészséghatásai Magyarországon a területiség tükrében

The most important health effects of the COVID-19 pandemic in Hungary in the light of spatiality^[1]



Absztrakt

A COVID-19-világjárvány közvetlen és áttételes hatásai az egészségügyben sokrétűen jelentkeztek. A járvány alatt rövid-, közép- és hosszú távon más-más feladatokkal és kihívásokkal kellett szembenéznie az egészségügynek. Mindezeknek a hatásoknak és következményeknek egyértelmű területi-térbeli vonatkozásai vannak, amelyeknek a területi léptéke a globálistól a regionális és országos szinten keresztül egészen a lokálisig, a háztartásokig és az egyénekig megfigyelhető. A tanulmány célja áttekintést adni a COVID-19-világjárvány egészségi állapotra és egészségügyi ellátórendszerre gyakorolt hatásairól, elsősorban magyar példákon keresztül. A szakirodalmi elemzés kitér a fontosabb kutatási előzmények ismertetésére, míg a statisztikai elemzés a legfőbb hazai járványügyi adatokat összesíti és azok területi különbségeit értékeli. Az alapvető eredmények között említendő, hogy a járvány egészséghatásai térben és időben eltérő módon jelentkeztek Magyarországon. A fertőzések és a halálozások számában jellemző területi különbségek alakultak ki a hat járványhullám alatt. Ezek térbeli jellemzőit elsősorban a centrum-periféria, részben a nyugat-keleti területi mintázat befolyásolta. Az egyik fontos következtetés az, hogy a világjárvány rámutatott a nemzeti egészségügyi rendszerek sérülékenységére, amelyek nem voltak felkészülve a pandémiára.

Kulcsszavak: COVID-19-világjárvány, egészség, egyenlőtlenség, térbeli, Magyarország

Abstract

COVID-19 pandemic has direct and indirect impacts on health and healthcare which are manifested in many ways. During the epidemic, the healthcare sector had to face different tasks and challenges in short, medium and long term. All of these effects and consequences have clear territorial-spatial aspects and their territorial scale can be observed from the global through the regional and national level to the local level such as households and individuals. The aim of this study is to provide an overview of the effects of the COVID-19 pandemic on health and healthcare, primarily through Hungarian examples. The literature review describes the most important research antecedents, while the statistical analysis summarizes the main domestic epidemiological data and evaluates their regional differences. Among the basic results, it can be mentioned

[1] A tanulmány a 2022-ben megjelent *Helyek, terek, régiók a COVID-19-világjárvány árnyékában – egészségföldrajzi szemelvények* című kiadványom alapján készült, annak egyes részeinek szó szerinti felhasználásával, átdolgozásával és kiegészítésével.

that the health effects of the pandemic manifested themselves differently in space and time in Hungary. Typical regional differences emerged in the number of infections and deaths during the six epidemic waves. Their spatial characteristics were primarily influenced by the centre-periphery spatial pattern and partly by the western-eastern spatial relation. An important conclusion is that the pandemic has highlighted the vulnerability of national health systems that were not prepared for this pandemic.

Keywords: COVID-19 pandemic, health, inequality, spatial, Hungary

JEL kód: I. Health, Education, and Welfare; I1 Health; I14 Health and Inequality

BEVEZETÉS

2020 tavaszától gyökeresen változott meg az életünk egyik napról a másikra és lényegében a következő három év a COVID-19-világjárványról, annak következményeiről és utóhatásairól szól. 2023-ban már szeretnénk magunk mögött tudni a globális járvány minden hátrányos következményét, szeretnénk elfelejteni a nehéz éveket, pedig az új típusú koronavírus velünk marad a jövőben is. Ugyan aggasztó hírek érkeztek 2022 végétől a kínai járványügyi helyzet fokozódásáról, mégis talán olyan komoly és súlyos egészséghatásokkal már nem kell a továbbiakban számolnunk, mint amelyekkel 2020 elején szembesültünk. Az Egészségügyi Világszervezet 2023. május 5-én hivatalosan is bejelentette a pandémiás veszélyhelyzet megszűnését. Mindezek ellenére 2023 is közvetlenül, de bizonyosan a világjárvány hosszú távú hatásairól szól majd az egészségügyben.

A világ legtöbb országában az egészségügyi rendszerek már a pandémia előtt is komoly gondokkal küzdöttek. A World Economic Forum a globális kockázatokkal foglalkozó jelentésében 2020 elején megfogalmazta, hogy a világ országainak egészségügyi rendszereit komoly kihívások érik majd, amelyeket elsősorban a krónikus, nemfertőző betegségek előfordulási gyakoriságára, a jólét és az idősödés társadalmi és gazdasági következményeire vezetett vissza (Global Risks Report, 2020).

A SARS-CoV-2 koronavírus okozta COVID-19-betegség közvetlen és áttételes következményei az egészségben és az egészségügyben is sokrétűen jelentkeztek. A hatások eltérő módon váltak nyilvánvalóvá az egyes járványhullámok alatt. A rövid-, közép- és hosszú távon más-más feladatokkal és kihívásokkal kellett szembenéznie az egészségügynek. A járvány elejétől az is nyilvánvaló volt, hogy a járványügyi helyzet kezelése mellett az egészségügyi ellátásnak többletfeladatokkal és megnövekedett terhekkel is számolnia kell, amelyek egyaránt érinthetik a fertőző és a krónikus betegek ellátását. Egyúttal a járvány miatt megváltozott társadalmi feltételek – például távolságtartás, távmunka, távoktatás stb. – újszerű technológiai kihívásokat eredményeztek, ezzel további nyomás alá helyezve az egészségügyi rendszereket, a járványtól függetlenül is.

A világjárvány megoldása – értelemszerűen – a fertőzés visszaszorításával kapcsolatban alapvetően epidemiológiai (járványügyi és népegészségügyi), orvosi és viroló-

giai feladat, azonban összetett következményei az élet minden területét közvetlenül vagy közvetetten érinthetik. Tekintheszük egy olyan társadalmi jelenségnek is, amely túlmutat az orvostudományi, egészségügyi kérdéseken, hisz komoly hatásai voltak és vannak a munkaerőpiacra, a gazdasági termelésre, a szolgáltatásokra, az oktatásra, vagy éppen a közpolitikai gondolkodásra és a döntéshozatalra. Mindezeknek a hatásoknak és következményeknek egyértelmű területi-térbeli vonatkozásaik vannak, amelyeknek a területi léptéke a globálitól a regionális és országos szinten keresztül egészen a lokálisig, a háztartásokig és az egyénekig megfigyelhető. Lényegében a COVID-19 fertőző megbetegedés járványos és világméretű jelenléte a sokféle és változatos térbeli kölcsönhatás eredménye (Madewell et al., 2020; Park et al., 2020)

A tanulmány célja áttekintést adni a COVID-19-világjárvány egészségi állapotra és egészségügyi ellátórendszerre gyakorolt közvetlen és közvetett rövid, közép- és hosszú távú hatásairól, elsősorban magyar példákon keresztül. A szakirodalmi elemzés kiterjed a fontosabb kutatási előzmények ismertetésére, míg a statisztikai elemzés a legfőbb hazai járványügyi adatokat összesíti és azok területi különbségeit értékeli, majd az összegzés a magyar egészségügyi ellátórendszerben a járvány okozta feltételezhető változásokkal foglalkozik. Mind a szakirodalmi, mind a statisztikai elemzés elsődleges feladata a 2020–2022-es járványügyi helyzet egészségi és egészségügyi következményeivel kapcsolatos térbeli, területi jellemzőinek kiemelése.

1. A KUTATÁS CÉLJA, FŐBB KÉRDÉSEI ÉS AZ ELEMZÉS MÓDSZEREI

A kutatás elméleti és módszertani keretének kidolgozásában a fő vezérelv a járványegészség-egyenlőtlenség összefüggéseinek területi, térbeli alapon történő megközelítése volt. Mind a COVID-19-járvány, mind az egészségügy komplex és sokdimenziós jelenség, ezért térbeli-területi és földrajzi jellemzőik vizsgálata is integrált szemléletet és többféle szempontú módszertani megközelítést igényel. Ennek megvalósítása érdekében a kutatás során a kvalitatív és a kvantitatív vizsgálati módszerek kombinációjára került sor, amely lehetővé tette a statisztikai adatelemzés eredményeinek összehangolását a tartalomelemzés tapasztalataival (Tariq–Woodman, 2013; Wisdom–Creswell, 2013). A kevert módszer használata a magyarázó, egymásra épülő logikai struktúrára épült: a kutatás kezdeti szakaszában a kutatási előzmények értékelése és a szakirodalmi források feldolgozása alapozta meg a statisztikai vizsgálatokat és a területi elemzéseket.

A tanulmány alapját képező kutatás fő célja a COVID-19-járvány egészséggel és egészségüggyel összefüggő következményeinek és mindezek térbeliségének a megismerése és az értelmezése volt a következő alapvető vizsgálati kérdések segítségével:

1. Milyen egészséghatásokkal és egészségügyi következményekkel számolhatunk különböző időtávokban a világgjárvánnyal összefüggésben?
2. Mik a hazai járványügyi helyzet legfontosabb tapasztalatai?
3. Végző soron a COVID-19-járvány területi mintázata hogyan alakult 2020–2022 között?

A kvalitatív módszertani eszközök közül a szakirodalmi és a tartalomelemzés került alkalmazásra. Ezek segítségével a legfontosabb nemzetközi és hazai kutatási előzmények eredményeinek összegzése történt meg. Ennek során fő cél volt annak feltárása, hogy egyrészt milyen tudományos tapasztalatok gyűltek össze az új típusú koronavírus-járvány rövid, közép- és hosszú távú egészséghatásainak és egészségügyi következményeinek meghatározásában, másrészt pedig szintén fontos volt annak a megismerése, hogy mindezekben a térbeliség, területiség szerepe hogyan értelmezhető. Ebben a kutatási szakaszban tehát 2020 tavasz és 2022 ősz között megjelent külföldi és hazai szakirodalmi háttér tartalomelemzése valósult meg a főbb vizsgálati kérdések megválaszolása kapcsán. A feldolgozott források alapvető ismereteinek összegzését és szintézisét tartalmazza az 1. és a 2. táblázat, amelyek segítségével felvázolhatók a vizsgált témával kapcsolatos fontosabb narratívák.

Fontos megemlíteni, hogy a feldolgozott és kiértékelt kutatási előzmények és szakirodalmi források különféle társadalomtudományi diszciplínák (pl. egészség-gazdaságtan, egészségföldrajz, egészségpszichológia stb.) égisze alatt születtek, tehát alapvetően nem orvostudományi szemléletű anyagok kerültek be az elemzés folyamatába.

A statisztikai elemzés alapvetően a főbb járványügyi adatok összegyűjtésére, kiértékelésére és néhány területi összefüggés feltárására épül. A járványügyi adatok hivatalos forrásokból származnak, mint például a koronavírus kormányzati portál ([koronavirus.gov.hu](https://www.koronavirus.gov.hu)), Nemzeti Népegészségügyi Központ (<https://www.nnk.gov.hu/>), Központi Statisztikai Hivatal (www.ksh.hu). A leggyakrabban közölt járványügyi adatok a következők voltak a kormányzati portálon: összes igazolt fertőzött száma (fő), napi új igazolt esetek száma (fő), összes haláleset száma (fő), napi új halálesetek száma (fő), összes gyógyult eset száma (fő), aktív esetek száma (fő), kórházban kezelt betegek száma (fő), lélegeztetőgépen lévő esetek száma (fő), beoltottak száma (fő), hatósági karanténban lévők száma (fő), mintavételek száma (db), elhunytak neme, életkora és társbetegségei (egyénenként). A másodlagos adatelemzés során az abszolút adatok lakosságárányos – például 100 ezer főre vetítve – alkalmazásához a KSH-tól származó népességadatok kerültek alkalmazásra.

A hazai járványstatisztika országos alakulásának vizsgálatában alapvető korlátozó tényező volt annak hiányos területi bontása. Ugyanis az országos adatok közlése csak kismértékben épült a járványadatok rendszeresen közölt vármegyei bontására, illetve azok kiegészítése, részletezése és kisebb léptékű területi bontása csak időben megkésve, a járványtörténet későbbi szakaszában történt meg. Ezek az utólagos, pótlólagos adatközlések a Nemzeti Népegészségügyi Központtól származtak, de különböző egyéb közérdekű adatigénylések nyomán kerültek napvilágra. Ráadásul nem minden járványügyi adatot adtak meg országos szint alatti bontásban, így például az elvégzett tesztekre vonatkozóan semmilyen területi adattal nem rendelkezünk. Továbbá a beoltottak vármegyei megoszlásáról egyetlen adatközlés történt csak 2021. decemberben. Ugyanakkor vármegyei szinten sem vizsgálható az összes főbb járványadat, valamint a települési bontásban megadott adatbázisok sem voltak a legtöbbször egymással összehangban (pl. időbeliségüket tekintve). A részletes és jelenidejű területi adatok hiányában a területi elemzések mélyreható alkalmazása csak bizonyos feltételek között történhetett meg, ami

mindenféléképpen kritikája a járványügyi adatszolgáltatásnak, és számottevő módon nehezítette a következtetések levonását, értelmezését. Legsúlyosabb körben – időbeliségét vagy a rendelkezésre álló mutatókat tekintve – a vármegyei szintű bontás volt leginkább használható a statisztikai vizsgálatokban, így a tanulmányban elsősorban a vármegyei különbségek alapján történik meg a hazai járvány területi mintázatának értelmezése.

A járványügyi adatok időbeli bontása lényegében a 2020–2022 közötti időszakot öleli fel, amelyek a járvány hazai kezdetétől – 2020. március 4-től – állnak rendelkezésre, bár rendszeres közzétételük 2020. március 30. óta történt meg. A hivatalos kormányzati portálon a napi szintű adatközlés 2021. június 11-ig tartott, utána 2022. április 30-ig csak hétköznapra álltak rendelkezésre az aktuális járványügyi adatok, míg 2022. május 1-től az adatközlés hetente egyszer valósult meg. Végül 2022. év utolsó napján megszűnt a kormányzati portál és így a hivatalos adatközlés, így a vizsgált adatok 2020. március 4. és 2022. december 31. között állnak rendelkezésre. Ezek segítségével 34 hónapból álló időtáv leírása és a tendenciák értékelése valósulhatott meg. A 2021. június 11. után a kiesett napokra vonatkozóan az adatott járványadat arányos értékei kerültek, így a vizsgált időszak teljes hosszában értelmezhető a legtöbb felhasznált adat.

Fontos megjegyezni, hogy a hivatalos koronavírus oldalon tulajdonképpen nem kerültek archiválásra a közzölt járványadatok, így a hivatalos adatközlés kezdete óta egyé-nileg összeállított statisztikai adatbázis állt rendelkezésre az elemzésekhez.

2. A JÁRVÁNY IDŐBEN ÉS TÉRBEN ELTÉRŐ HATÁSAI AZ EGÉSZSÉGBEN ÉS AZ EGÉSZSÉGÜGYBEN

A világméretű COVID-19-járvány erős hatást gyakorolt az emberek egészségére és az egészségügy működésére, valamint a társadalmi és gazdasági folyamatokra. A hatások függtek az adott ország makrogazdasági feltételeitől, a gazdasági fejlettségétől, a lakosság életszínvonalától, a meglévő társadalmi egyenlőtlenségektől. Mindezek miatt a világjárvány és összetett hatásainak értelmezése az egészségben és az egészségügyben csak a „komplexitás szemüvegén” keresztül tehető meg (Antulov-Fantulin et al., 2021; Vitrai, 2021; Wernli et al., 2021).

A járvánnyal kapcsolatos egészségjelenségeknek és egészségügyi hatásoknak a megismerése, az összefüggések értelmezése, a felmerülő problémák kezelése és megoldási lehetőségek kidolgozása számos tudományterület célkeresztjébe került. A világjárvány kirobbanásától kezdve számos tudományos kutatás és közlemény foglalkozott a járványügyi helyzet egészségi állapotot és egészségügyi ellátást érintő várható kihívásaival. Az ezekkel foglalkozó fontosabb előzmények tematikus csoportosítása felhívja a figyelmet azokra a főbb vizsgálati témákra, amelyek 2020–2022 folyamán megjelentek a releváns kutatások fókuszában (1. táblázat). Bemutatásukban előnyt élveznek a hazai eredmények, hisz a tanulmány egészének logikája is a magyarországi helyzet áttekintésére épül.

A kutatási előzmények tematikus fókusza időben folyamatosan változott, hisz az első járványhullámok alatt még a járványügyi intézkedések következményeivel (pl. Gombos et al., 2020) vagy éppen a vírusterjedés törvényszerűségeivel foglalkoztak (pl. Igari, 2021), míg például a további hullámok alatt felértékelődött a krónikus betegek ellátása-

ban megjelenő kihívások értelmezése (Elek et al., 2021) vagy éppen az egészségiparban jelentkező kereslet-kínálati átrendeződések vizsgálata (pl. Kiss–Uzzoli, 2021).

A szakirodalmi előzmények között markáns csoportot alkottak azok, amelyek a járvány egészségi és egészségügyi hatásainak térbeli, területi és/vagy földrajzi jellemzőit tanulmányozták. Ezek témája is némileg módosult a járvány alatt: kezdetben az egészségügyi beavatkozások országok szerinti szabályozásának (pl. Kovalcsik et al., 2021), később a megbetegedések és/vagy a többlethalalozások területi különbségeinek vizsgálata került górcső alá (pl. Oroszi et al., 2022; Tóth G., 2022), de a járványhullámok térbeli jellemzőinek kutatása is meghatározó volt (pl. Szirmai, 2021). A második hullámtól kezdve pedig lényeges lett a nyugat- és a kelet-közép-, illetve a kelet-európai országok COVID-19-halandóságában tapasztalható területi különbségek értelmezése is (pl. Amdaoud et al., 2021; Villani et al., 2021; Bourdin et al., 2022). Egyúttal az is nyilvánvaló lett, hogy a COVID-19 okozta halálozás egyenlőtlenség-növelő hatásával kell már számolni már rövid távon is (Ferreira, 2021).

1. táblázat: A COVID-19-világjárvány egészséghatásaival és egészségügyi következményeivel foglalkozó fontosabb kutatási előzmények tematikus csoportosítása, 2020–2022

Table 1 Groups of the most important antecedents with their thematic focuses on health effects and healthcare consequences of COVID-19 pandemic, 2020–2022

Időbeliség és térbeliség a járvány, az egészség és az egészségügy összefüggéseiben és kölcsönhatásaiban			
Járványügyi veszélyhelyzet vizsgálata	Krónikus betegek egészségügyi ellátásának vizsgálata	Egészség-egyenlőtlenségek és területi különbségeik vizsgálata	Egészségipari következmények vizsgálata
<p><i>Főbb témák:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Állami és helyi beavatkozások a járványügyi védekezésben (pl. Gombos et al., 2020) • Ellátásszervezés és forrásallokáció az egészségügyben járvány idején (pl. Wernli et al., 2021) • Fertőzések és halálozások összefüggései az egészségi állapottal és a társadalmi-gazdasági helyzettel kapcsolatban (pl. Oroszi et al., 2022) • Egészségmagatartás járvány idején (pl. Bíró et al., 2022) 	<p><i>Főbb témák:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés akadályai járvány idején (pl. Kovács–Uzzoli, 2020) • Járvány közvetlen és áttételes hatásai a krónikus ellátásra (pl. WHO, 2020) • Hosszú COVID és a poszt-COVID társadalmi összefüggései (pl. Huang et al., 2021) • Járvány hatása a pszichiátriai és mentális betegségekre (pl. Purebl–Réthelyi, 2020) • Állami és magánegészségügyi átalakuló szerepe járvány hatására (pl. Wallace et al., 2022) 	<p><i>Főbb témák:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Járvány és válság hatása az egészség-egyenlőtlenségekre (pl. EU, 2021) • Életminőség és életesélyek alakulása a járvány hatására (pl. Páger et al., 2021) • Egészség-egyenlőtlenségek társadalmi-területi különbségei (pl. Bamba et al., 2020) • Területi sérülékenység alakulása az egészségügyben a járvány hatására (pl. Smeltzer et al., 2022) • Járványügyi helyzet földrajzi, területi különbségei (pl. Szirmai, 2021) 	<p><i>Főbb témák:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Új szükségletek kialakulása az egészségügy háttérágazatában (pl. PWC, 2021) • Ellátási zavarok és készlethiányok következményei (pl. Nicola et al., 2020) • Állami beavatkozások és magánbefektetések átalakuló szerepe (pl. PWC, 2021) • Digitalizáció és e-health újszerű lehetőségei (Amdaoud et al., 2021) • Ipar 4.0 technológiák felértékelődésének folyamata (pl. Kiss–Uzzoli, 2021)

Forrás: Saját szerkesztés a szakirodalmi források alapján

Számos kutatási és szakirodalmi előzmény hívta fel a tudomány, a szakpolitika és a közvélemény figyelmét arra, hogy a pandémia egészséget és egészségügyet érintő hatásai különböző időtávokban jelentkezhetnek, amelyek a következő években folyamatos nyomás alá helyezhetik a nemzeti egészségügyi rendszereket. Ennek megfelelően időben és térben egyaránt eltérő problémákkal és kihívásokkal kellett szembenézni a COVID-19-járvány éveit, illetve kell majd szembenézni a járványt követő években, bár bizonyos szempontok alapján akár kedvező hatásokat is okozhatott a járvány az egészségre és az egészségügyre nézve (2. táblázat).

2. táblázat: A COVID-19-járvány rövid-, közép- és hosszú távú egészséghatásai és egészségügyi következményei

Table 2 Short-, medium- and long-term health effects and health consequences of the COVID-19 epidemic

Közvetlen feladatok rövid- és középtávon	Közvetlen hatások rövid- és középtávon	Áttételes hatások közép- és hosszú távon
<ul style="list-style-type: none"> • új kihívásoknak való megfelelés, • ellátás minimumfeltételeinek biztosítása, • járványügyi veszélyhelyzet kezelése, • intenzív terápiás kapacitások növelése, • fertőző betegek ellátása, halálozás csökkentése, • védőoltások beadása és annak megszervezése, • nemfertőző, de akut esetek ellátása lezárások alatt, • sürgősségi ellátás fenntartása lezárások idején, • alapellátás biztosítása lezárások idején, • daganatos terápia folytatása, • egészségügyi humánerőforrás szakmák, intézmények és területek szerinti átcsoportosítása. 	<ul style="list-style-type: none"> • krónikus ellátás részleges vagy teljes leállása, halasztható beavatkozások számának növekedése – várólisták kialakulása, • orvoshoz fordulási hajlandóság csökkenése, • ellátás növekvő terhei, kapacitáshiányok, • egészségügyi humánerőforrás „COVID-kiégése”, • poszt-COVID-szindróma, • poszttraumas stressz, • mentális problémák fokozódása, „zoom-fáradtság”, • szenvedélybetegségek széleskörű elterjedése, • ellátáshoz való hozzáférés nehezülése. 	<ul style="list-style-type: none"> • krónikus betegségek növekvő részaránya, • későn diagnosztizált betegségek – rosszabbodó életkilátások, • elmaradt szűrések és rehabilitáció – romló életminőség, • egészségi állapot romlása, elkerülhető és idő előtti halálozási arányszám növekedése, élettartam csökkenése, • elkerülhető kórházi kezelések számának növekedése, • ellátás igénybevételének növekedése – túlterhelés és kapacitáshiányok, • hozzáférés akadályainak bővülése, • egészséggel kapcsolatos tévhittek és áltudományos nézetek elterjedése.
<p>Pozitív hatások: egészségügyi digitalizáció felgyorsulása, magánellátás bővülő kínálata, közlekedési balesetek számának csökkenése lezárások alatt, légúti betegségek átmenetileg csökkenő részaránya, influenza-megbetegedés és -halálozás szezonális csökkenése</p>		

Forrás: Uzzoli, 2022, 13 alapján újraserkesztve

A járványügyi veszélyhelyzet alatt a rövid távú, „akut” egészségügyi problémák végeredményben az ellátáshoz való hozzáférés feltételeinek romlásával jártak együtt a nem koronavírus fertőzöttek körében, ami közép és hosszú távon közvetetten

a „krónikus” egészségproblémák fokozódásához, egészségromláshoz és/vagy elkerülhető halálához vezethet (Páger et al., 2021). Ők a járvány „rejtett betegei”, akik a hozzáférés akadályai miatt késve kapták meg a megfelelő ellátást, illetve, akiknél a járvány közvetett hatásai – mentális zavarok, depressziós tünetegyüttes, pszichoszomatikus betegségek – a járvány elmúltával jelentkezhetnek (Kovács–Uzzoli, 2020). Ráadásul a lezárások idején a szűrővizsgálatok hiányában számos daganatos betegség diagnózisa elmaradt vagy később történt meg, ezzel csökkentve a túlélési esélyeket (Teglia et al., 2022).

Az új típusú koronavírus okozta megbetegedés mint akut állapot már középtávon tömegesen eredményezte az ún. poszt-COVID-szindróma kialakulását – COVID-19-fertőzés után jelentkező összetett tünetegyüttes –, amely „krónikus”, késői maradványtünetek nagyon komoly egészségkárosodásokat okozhatnak közép- és hosszú távon egyaránt (Kenesei, 2022). A „hosszú COVID” lényegében azt jelentette, hogy a COVID-19-megbetegedésen átesett betegek, a fertőzés súlyosságától függetlenül, később egészségügyi ellátásra szorultak.

A járvány idején az egészségügyi ellátás rövid távú elsődleges célja volt a fertőzés okozta megbetegedés kezelése, az ebből eredő halálozások csökkentése és a megfelelő egészségügyi kapacitások fenntartása. Azonban már a kezdet kezdetén várhatóak voltak közép- és hosszú távú hatások. Ezek kapcsán fel kellett készülni a koronavírus okozta COVID-19-betegség fizikai egészség hatásaira („hosszú COVID” vagy „poszt-COVID”), a nemfertőző krónikus betegségek okozta egészségromlásra, valamint a járvány miatti társadalmi távolságtartásból (Grünhut–Bodor, 2020), a folyamatos bizonytalanságból, vagy például az állásvesztésből és a gazdasági válságból fakadó pszichés problémák fokozódására (Purebl–Réthelyi, 2022). A járványügyi veszélyhelyzet idején számos feltétel akadályozta a nem koronavírus-fertőzöttek számára az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférést (például a szűrések leállítás vagy a krónikus betegek ellátásának korlátozása miatt). A fertőzéstől való félelem miatt sokan nem vették igénybe az egészségügyi szolgáltatásokat (Mayer et al., 2022), így a megkésett diagnózis miatt a betegek súlyosabb állapotba kerülhettek (Elek et al. 2021), valamint az elmaradt/késői rehabilitáció sokaknál az életminőség rosszabbodását eredményezhette (Bárdits et al., 2022). Az orvoshoz való eljutás akadályát jelentették a megváltozott életkörülmények, hisz a távmunka és a távoktatás miatt jelentősen megnövekedtek a háztartási feladatok, ami miatt sokan szintén elhalasztották az orvoshoz fordulást (Uzzoli, 2022).

A járványügyi veszélyhelyzet rövid- és középtávon az egészségügyi ellátórendszer növekvő terheit eredményezte, ami adódott a hirtelen megnövekedett betegszámból, a korlátozásokból, illetve az egészségügyi szakdolgozók túlterheléséből (különösen az intenzív terápiás osztályokon) és esetleges fertőzésükből következő kapacitáshiányokból. A járvány „rejtett betegei” és a „hosszú COVID” által érintett páciensek tömegesen jelentkeztek egészségügyi ellátásra a járványhullámok közötti szünetekben, amely az egészségügyi rendszer folyamatos túlterhelésével, nagyarányú igénybevételével és a járvány előtt is már meglévő kihívások kiéleződésével járt együtt. Különösen nagy problémát jelentett, hogy a szakorvosok körében magas volt a 65 év feletti

aránya (Bíró–Csillag, 2022). Emellett már középtávon tapasztalható volt fizikai és mentális állapotuk rosszabbodása a folyamatos igénybevétel miatt.

Hosszú távon pedig várható, hogy a járvány utáni időkbén sok krónikus beteget kell ellátni, akik csak korlátozottan fértek hozzá az egészségügyi szolgáltatásokhoz a járvány idején (WHO, 2020). Szintén megfigyelhető jelenség volt a járvány időszakában, hogy sokan a hosszan tartó bezártság, szorongás, félelem feloldására szenvedélybetegségekbe (alkohol-, gyógyszer- és drogfogyasztás) és kockázati viselkedésmódban (túlevés, dohányzás, online játékfüggőség) menekültek. Ráadásul a káros szokások fokozódása és széleskörű elterjedése együtt járt a testmozgási lehetőségek beszűkülésével, amely egyúttal az egészségromlás erős befolyásoló tényezőjévé vált a járvány alatt (Gösi–Magyar, 2021).

A járvány az egészségügyi ellátórendszer minden szintjére hatással volt. A járványügyi veszélyhelyzetet követő gazdasági visszaesés az egészségügyi ellátórendszer egyébként is meglévő alulfinanszírozottsága mellett együttesen veszélyeztette az egészségügyi rendszer működtetését, fenntarthatóságát és finanszírozását (PWC, 2021).

A COVID-19-járvány egészség hatásait és egészségügyi következményeit általában negatív előjellel értékeljük, bár voltak pozitív következmények is. A kedvező változások egyike éppen az egészségügyi digitalizáció területén jelentkezett (Györffy et al., 2020).

A kedvező egészség hatások között kell említeni, hogy az elrendelt karantén miatt számottevően csökkent a személygépkocsi-forgalom, ami pedig a közúti balesetek számát mérsékelte. Nyilván azt is meg kell említeni, hogy mindeközben a háztartási balesetek száma növekedett az otthon tartózkodás idejének hosszabbodásával. Sokan ezeket az otthon töltött heteket a korábban – idő hiányában – elmaradt lakásfelújításra, ház körüli teendők elvégzésére használták fel, amelyek részben tovább növelték a háztartási balesetek valószínűségét.

A nagy ipari térségekben a csökkenő ipari termelés a levegőszennyezés mérséklődésén keresztül kedvezően hatott az emberek egészségi állapotára, de ez inkább csak az első járványévben volt tapasztalható. Főként 2020 tavaszán a szén-dioxid kibocsátás nagyarányú csökkenése azt eredményezte, hogy a világ nagyvárosaiban jelentékeny módon mérséklődött a levegő- és zajszennyezés (Varjú et al., 2020). Emellett az utcán is kötelező maszkhasználat csökkentette a légúti betegségek és halálozások számát. Természetesen azt is ki kell emelni, hogy a pandémia csak részben mérsékelte a nem fertőzés okozta légzőrendszeri megbetegedések és halálozások számát, ugyanakkor a félelem, szorongás, stressz kiváltotta depressziós tünetegyüttes az öngyilkossági kísérletek növekedésére hatott (Osváth et al., 2021).

3. EREDMÉNYEK

A kutatás empirikus eredményei egyrészt az országos járványügyi helyzetet, másrészt a járványhullámok fejlődését, harmadrészt pedig a hazai járvány főbb területi különbségeit mutatják be. A statisztikai vizsgálatok végeredményben a hazai járványtörténet időbeli áttekintésére, a járványhullámok azonosítására és a területi mintázatok meghatározására alkalmasak.

3.1. ORSZÁGOS COVID-19 KÖRKÉP

Az új típusú koronavírus-járvány 2020. március 4-i hazai kezdete óta az összes regisztrált fertőzött száma 2 185 816 fő volt 2022 végén, így ezen adatok alapján az ország lakosságának 22,5%-a már átesett a fertőzésen (3. táblázat). A járvány kezdetén – 2020 tavaszán – a H-UNCOVER országos reprezentatív szűrővizsgálat alapján a fertőzöttségi és átfertőzöttségi ráta körülbelül 1% volt (Merkely et al., 2021). Az azóta eltelt időszakban több mint hússzorosára nőtt az igazoltan fertőzött betegek aránya a teljes lakossághoz viszonyítva. Az első hullám idején kevés teszt történt, így sok fertőzött rejtve maradhatott 2020 első félévében. Az utolsó két járványhullám idején 2022-ben az otthon használatos PCR- és antigén-teszteknek köszönhetően sok pozitív beteg az enyhe tünetek miatt önként vállalta az otthoni karantént, de a házi orvosának nem jelentette be betegségét. Mindezek miatt valószínűleg magasabb volt az átfertőzöttség aránya az országban a hivatalosan közzétett adatoknál 2022 folyamán. Egyes becslések szerint ez akár kétszer-háromszor nagyobb arányú is lehetett az igazolt fertőzöttekhez képest.

3. táblázat: A COVID-19-világjárvány összesített járványügyi adatai Magyarországon, 2022. december 31.

Table 3 Cumulative health indicators of the COVID-19 epidemic in Hungary, 31 December 2022

Járványügyi mutató	2022. 12. 31.
Összes regisztrált fertőzött eset (fő)	2 185 816
Összes fertőzött eset száma egymillió lakosra (fő)	225 342
Összes COVID-19 miatti halálestet száma (fő)	48 495
Összes halálestet száma egymillió lakosra (fő)	4 999
Összes gyógyult eset száma (fő)	2 123 750
Összes gyógyult eset száma egymillió lakosra (fő)	218 943
Fertőzöttségi arány (%)	22,5
Halálzási arányszám (összes igazolt fertőzött arányában) (%)	2,2
Összes COVID-19 miatt elhunyt átlagéletkora (év)	73,9
Összes 60 éves és idősebb elhunyt aránya az összes COVID-19 miatti halálestet között (%)	87,6
Összes beoltott száma (1. adag után) (fő)	6 420 813
Összes beoltott száma (2. adag után) (fő)	6 207 249
Összes beoltott száma (3. adag után) (fő)	3 903 679
Összes beoltott száma (4. adag után) (fő)	413 303

Forrás: Saját szerkesztés a koronavirus.gov.hu adatai alapján

Az új típusú koronavírus fertőzés okozta halálzási arányszám folyamatosan módosult a járványhullámok idején. Ez részben függött a tesztelési aktivitástól (igazolt fertőzöttek száma), a beoltott népesség arányától és a vírusmutációk fatalitásától is. A világ-

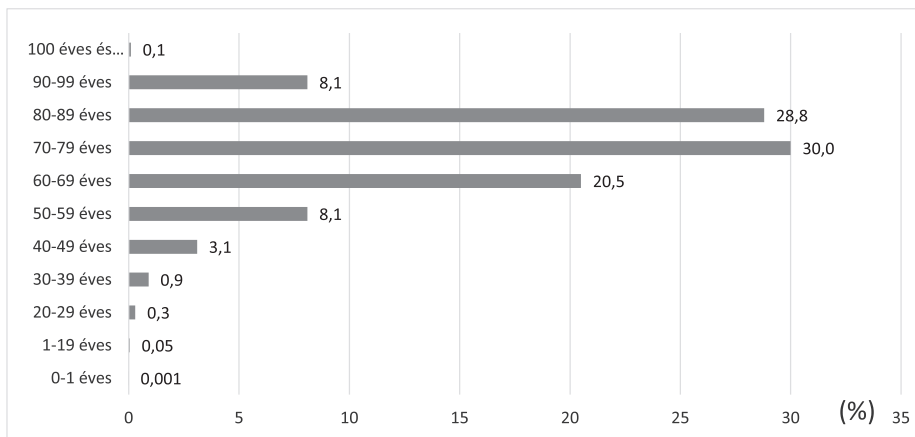
járvány hazai kezdetén 10% volt felett volt a mutató értéke, de a további hullámok alatt folyamatos csökkenő tendencia volt jellemző. Miközben abszolút értelemben többen haltak meg az országban a nagyobb számú fertőzöttből, a halálozási arányszám értéke mérséklődött. A COVID-19 halálozási arányszám 2020 őszre 5%, majd 2022 elejére 3% alá csökkent. Az összes igazolt fertőzött beteghez viszonyított halálozási arányszám értelmezésekor fel kell hívni a figyelmet a hazai tesztelési aktivitás európai szinten alacsony értékére, illetve annak ingadozására a járványhullámok között, ami némiképp befolyásolhatta a mutatószám alakulását.

Az összes elhunyt átlagéletkora 73,9 év volt. A női elhunytak átlagéletkora (76,7 év) közel öt és fél évvel volt magasabb a férfiakénál (71,2 év). Az összes elhunyt 87,6%-a 60 éves vagy idősebb volt: ez a nőknél 91,4%, a férfiaknál 83,9% volt a járvány során 2022. május 1-ig.

A COVID-19-áldozatok aránya korcsoportonként hasonlóan alakult ahhoz a halálozási gyakorisághoz, ami egyébként a járványtól függetlenül is megfigyelhető Magyarországon. A legtöbben és a legnagyobb arányban a 60 év feletti korosztályokban haltak meg a fertőzés miatt (1. ábra). A halálozások egyharmada a hetvenévesek korcsoportjában következett be, de hasonlóan magas volt – 28,8% – a nyolcvanévesek korcsoportjának érintettsége is. A negyvenesek és az ötvenesek korcsoportja között pedig megfigyelhető volt a halálozás háromszoros növekedése.

1. ábra: A COVID-19 miatti elhunytak aránya korcsoportonként az összes COVID-19 miatti elhunyt százalékában Magyarországon, %, 2020. március 15.–2022. május 1.*

Figure 1 Mortality rate of COVID-19 according to age structure in the total rate of all COVID-19 death cases in Hungary, % between 15 March 2020 and 1 May 2022



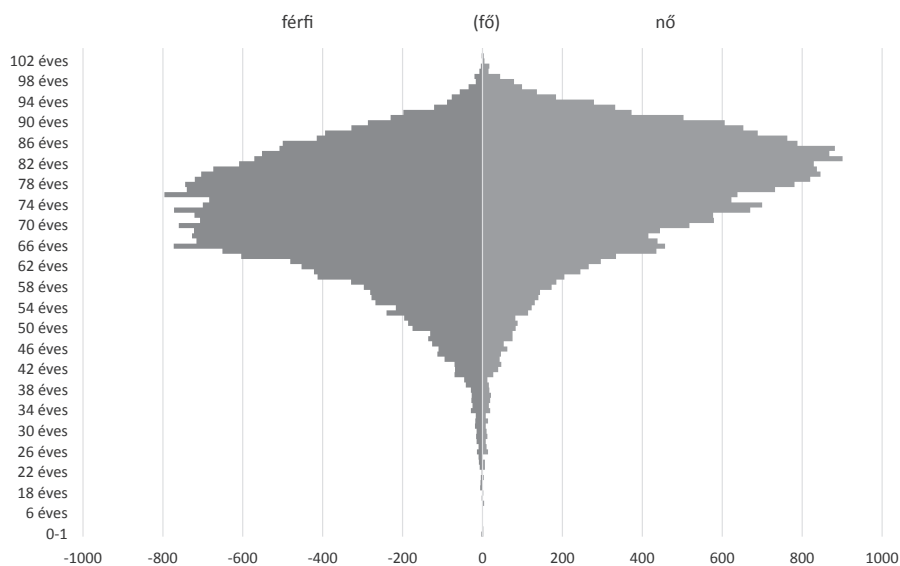
Forrás: Saját szerkesztés a koronavirus.gov.hu adatai alapján

* A vizsgált időszak kezdete az első hazai COVID-19 miatti halálesethez, míg annak vége az elhunytak demográfiai jellemzőire vonatkozó utolsó hivatalos adatközléshez köthető.

Az új koronavírus okozta halálesetek megoszlása nemek és korcsoportok szerint felhívja a figyelmet a fiatalabb korcsoportokban a férfítöbbletre, de ez szintén megfigyelhető a járvány hatásaitól függetlenül is a hazai korszpecifikus mortalitásban (2. ábra). Ez a megoszlás volt igaz a hatvanévesek korcsoportjára is, de a hetvenéveseknél kiegyenlítődött a két nem egymáshoz viszonyított aránya a halálozás alapján. A nyolcvanévesek korcsoportjától egyértelműen nőtöbbltet volt, ami a kilencvenéveseknél akár kétszer vagy háromszor is több volt a férfiak arányánál. Az eltérések okai az életésélyek különbségeiből fakadtak, valamint abból, hogy a középkorú férfiak rossz egészségi állapota már a negyvenes éveiktől az immunrendszerük legyengülésével járt, ami járvány idején alapvető kockázati tényező lehetett a fertőzés okozta halálozás valószínűségében.

2. ábra: A COVID-19 miatt elhunytak korfája Magyarországon, fő, N = 46 266, 2020. március 15.–2022. május 1.*

Figure 2 Population pyramid of COVID-19 death cases in Hungary, N = 46,266 between 15 March 2020 and 1 May 2022



Forrás: Saját szerkesztés a koronavirus.gov.hu adatai alapján

* A vizsgált időszak kezdete az első hazai COVID-19 miatti halálesethez, míg annak vége az elhunytak demográfiai jellemzőire vonatkozó utolsó hivatalos adatközléshez köthető.

Általában a hazai járvány idején megfigyelhető volt, hogy az új esetek növekedését átlagosan két-három héttel követte a SARS-CoV-2-fertőzés miatt elhunytak számának emelkedése (3. ábra). Hasonló időbeli lefolyás volt tapasztalható akkor is, amikor az új esetekben csökkenő tendencia következett be. A gyógyultak számának számot-

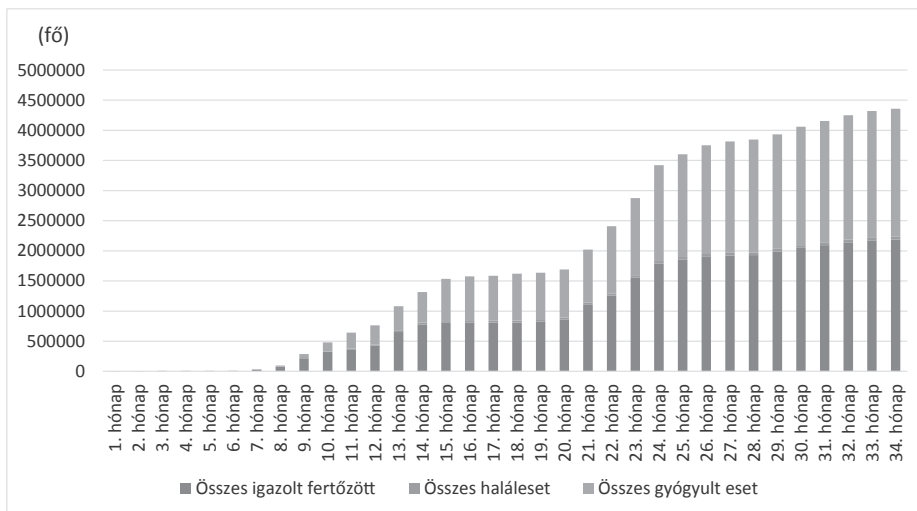
tevő növekedése általában három hét elteltével volt tapasztalható, hisz a súlyosabb COVID-19-megbetegedés átlagos gyógyulási ideje két–három hét volt a komolyabb tüneteket okozó koronavírus-variánsok – pl. vuhani, alfa, delta – esetében. A gyógyult esetek aránya az összes fertőzött esethez képest főként 2021. nyár kezdetétől vált uralkodóvá, majd 2022. tavasztól kezdődően a gyógyult esetek nagyobb arányú és folytonos növekedése következett be. Lényegében az enyhébb tüneteket okozó vírus-variáns – omikron – kevésbé betegítette meg az embereket, illetve a lakosság is egyre nagyobb mértékben volt átoltva 2021. tavasztól, így a gyógyulás folyamata is lerövidült 7–10 napra.

A járvány hazai kezdete óta az összes hivatalosan elvégzett PCR-teszt száma 11,3 millió db felett volt 2022. május 1-ig. Ez azt jelenti, hogy egymillió magyar lakosra a hazai járvány két éves történetében több mint 110 ezer elvégzett PCR-teszt jutott (koronavirus.gov.hu).

2021. februárhoz képest, amikor megkezdődött a lakosság tömeges beoltása, 2022 végére a magyar népesség 66%-a legalább egyszer, 64%-a kétszer, 40%-a pedig háromszor részesült védőoltásban, míg a negyedik oltást felvevők aránya 4% volt.

3. ábra: Az összes igazolt COVID-19-fertőzött, gyógyult és halálest Magyarországon az adott hónap végén, fő, 2020. március 4.–2022. december 31.

Figure 3 All confirmed cases of COVID-19 infection, recoveries and deaths in Hungary at the end



of the given month between 4 March 2020 and 31 December 2022

Forrás: Saját szerkesztés a koronavirus.gov.hu adatai alapján

Összességében a hazai országos COVID-19 körkép alapján elmondható, hogy Magyarországon – hasonlóan a világ országaihoz – a pandémia több hullámban tért vissza 2020 tavasza és 2022 nyara között. A világjárvány majdnem három éves történe-

tében a lakosság közel egynegyede igazoltan megfertőződött és több, mint 48 ezer ember belehalt a betegségbe. A magyar egészségügyi ellátórendszer rendkívüli megterheléssel nézett szembe különösen a járvány első két évében, de a hosszú távú hatásokra feltételezhetően a következő években is fel kell készülni.

3.2. JÁRVÁNYHULLÁMOK MAGYARORSZÁGON 2020–2022

A COVID-19-járvány hazai történetében 2020. március 4. és 2022. december 31. között hat jól körülhatárolható járványhullám következett be (4. ábra). A „hullámhegyek” és „hullámvölgyek” kijelölésében, a járványhullámok jellemzőinek leírásában a rendelkezésre álló járványügyi adatok segítettek, azonban az egyes hullámok egymástól való elkülönítése az aktív esetszámok alapján valósult meg, hisz ennek a mutatónak a folyamatos növekedése vagy csökkenése egyértelműen utal a járványhelyzetben bekövetkező változásokra és a fennálló tendenciák átalakulására. A hazai járványhullámok időbeli lehatárolása a következőképpen történt:

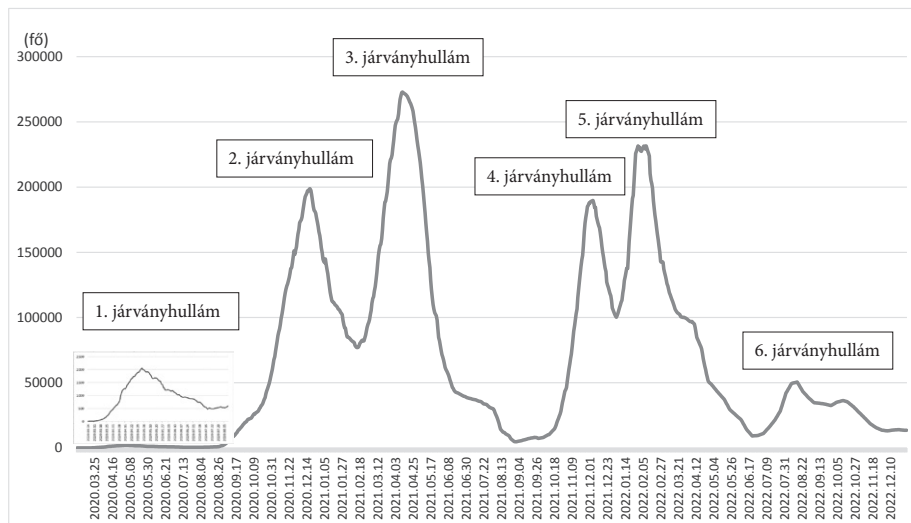
1. járványhullám: 2020. március 4. és 2020. augusztus 14. között
2. járványhullám: 2020. augusztus 15. és 2021. február 16. között
3. járványhullám: 2021. február 17. és 2021. szeptember 2. között
4. járványhullám: 2021. szeptember 3. és 2021. december 30. között
5. járványhullám: 2021. december 31. és 2022. június 28. között
6. járványhullám: 2022. június 29. és 2022. december 31.^[2]

Az első öt hazai járványhullámban kimutatható volt az erős szezonális fertőzések aktív növekedésében és lefolyásában. A 2020. és a 2021. év tapasztalatai alapján elmondható, hogy az ősz mindig az esetszám-növekedést hozta el, és az aktuális járványgörbe általában az év végére már mérséklődni kezdett. Ezt a csökkenő tendenciát legtöbbször megállította a tél közepén – januárban vagy februárban – beinduló újabb intenzív növekedés: így általában az év első heteiben legtöbbször átmenet nélkül jött el a következő járványhullám. Ennek teljes lecsengése nyár elejéig tartott, ami után egy hosszabb – általában kettő–négy hónapig tartó – átmeneti időszak következett be. Ezt a szezonális jelleget állította meg a hatodik hullám, amely 2022 nyarán következett be és az ősz folyamán folyamatosan mérséklődött, majd alacsony szinten stagnált az aktív esetszámok alapján.

[2] A hatodik járványhullám 2022. június 29-én kezdődött, de vizsgálata 2022. december 31-én lezárult, mert a kormányzati koronavírus-portál és így a hivatalos járványügyi adatközlés megszűnt.

4. ábra: Az összes aktív COVID-19-eset száma Magyarországon, fő, 2020. március 4.–2022. december 31.

Figure 4 Number of active COVID-19 cases in Hungary between 4 March 2020 and 31 December 2022

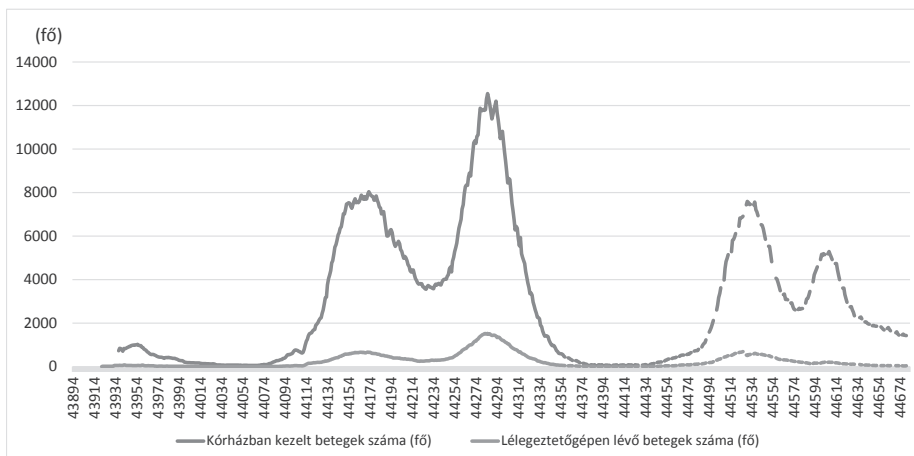


Forrás: Saját szerkesztés a koronavirus.gov.hu adatai alapján

A kórházban kezelt fertőzöttek és a lélegeztetőgépen lévő betegek száma releváns információkat hordoz közvetlenül a járvány aktuális helyzetéről, terjedésének intenzitásáról, a fertőzésekért felelős vírusvariáció jellemzőiről, de áttételesen utal a népesség korösszetételére, egészségi állapotára, életminőségére, illetve az egészségügyi ellátórendszer jellemzőire is. A fertőzés súlyos, akár életveszélyes lefolyásáról tájékoztat, hogy a megbetegedettek hány százaléka szorul kórházi ellátásra, és közülük hányan kerülnek lélegeztetőgépre. A koronavírus egyes variánsai között szignifikáns különbség volt abban, hogy milyen mértékben kerültek a betegek súlyos, akut állapotba a fertőzés után. 2021. tavasztól kezdődően az oltások előrehaladása segítséget nyújtott abban, hogy a védőoltásban részesülők egy esetleges fertőzés után is csak kisebb eséllyel váltak kórházi kezelésre szoruló beteggé. A legtöbb kórházban kezelt fertőzött beteget a harmadik hullám idején regisztrálták (12 553 fő), de 7 ezer fő felett volt a számuk a második és a negyedik hullám idején is (5. ábra). Arányaiban hasonló változások voltak tapasztalhatók a lélegeztetőgépen lévő beteg számában is a járványhullámok alatt. A kórházban kezelt és a lélegeztetőgépen lévő betegek száma a koronavírus elleni védőoltás bevezetésének hatására számottevően csökkent 2021 tavasz után, bár az újabb járványhullámok berobbanása és tetőzése újbóli esetszám-növekedést eredményezett. Az enyhébb tünetekkel járó omikron-hullámok – az ötödik és a hatodik – során pedig jelentős mértékben kevesebb kerültek súlyos állapotba a fertőzés miatt.

5. ábra: A kórházban kezelt és a lélegeztetőgépen lévő betegek számának változása Magyarországon, fő, 2020. április 16.–2022. május 1.

Figure 5 Number of patients treated in hospital and on ventilators in Hungary between 4 March 2020 and 1 May 2022



Forrás: Saját szerkesztés a koronavirus.gov.hu adatai alapján

Megjegyzés: a lélegeztetőgépen lévő betegek számára vonatkozó hivatalos adatközlés 2020. március 31., míg a kórházban kezelt betegek számára vonatkozó 2020. április 16. óta tart. 2021. november 21-én központilag változott a kórházi adatszolgáltatás: a napi adatközlésben már csak azokat lehet lélegeztetett betegnek megjelölni, akiket invazív módon (intubálva, a légsőbe helyezett tubuson keresztül) lélegeztetnek. A 2021. június 11-e utáni napi adatszolgáltatás már nem tartalmazta a hétvégi és ünnepnapi adatokat, ezért ebben az időszakban a grafikon szaggatott vonallal jelöli a folytonos adatok hiányát. A 2022. május 1-e utáni hivatalos heti adatközlés pedig már nem alkalmas a grafikon-szerkesztés során alkalmazott tendencia vizsgálatának továbbvezetésére.

Összességében elmondható, hogy a hat hazai járványhullám alapvető különbségeket mutatott főbb jellemzőik alapján (4. táblázat).

1. A második hullámtól kezdődően a fertőzések aktív esetszámai és napi új esetszámai akár több tízszeresen felülmúlták az első hullámban tapasztaltakat.
2. 2020 és 2021 során a nyári időszakok határozottan átmenetet képeztek a járvány történetében, míg az ősztől folyamán szinte egymás után következtek be az egyes hullámok.
3. A hatodik járványhullám megtörte a COVID-19-pandémia szezonálisitását, mert az a nyári időszakban és mérsékelt esetszámokkal zajlott le 2022 nyarán.
4. Az egyes járványhullámok kialakulását és lefolyását az új típusú koronavírus más-más változata okozta, amelyek eltérően hatottak a betegség lefolyására, a megfertőzések sebességére és a halálozások valószínűségére.
5. A védőoltások bevezetése 2021. elején sem tudta megakadályozni a későbbi járványhullámok kialakulását, bár azok tömeges fertőzéseit enyhíteni tudta és megővta a kórházakat az ellátásra szoruló súlyos esetek rendkívül magas számától.

4. táblázat: A hazai járványhullámok főbb mutatószámainak összehasonlítása,
2020. március 4.–2022. december 31.

Table 4 Main indicators of COVID-19 waves in Hungary between 4 March and 31 December 2022

Mutatószám	1. járvány- hullám (2020. március 4. – 2020. augusz- tus 9.)	2. járvány- hullám (2020. augusztus 10. – 2021. február 16.)	3. járvány- hullám (2021. február 17. – 2021. szept- ember 2.)	4. járvány- hullám (2021. szept- ember 3. – 2022. január 4.)	5. járvány- hullám (2022. január 5. – 2022. június 28.)	6. járvány- hullám (2022. június 29. – 2022. december 31.)*
Járványcsúcs legtöbb aktív esetszáma	2 055 fő (2020. 05. 04.)	198 785 fő (2020. 12. 19.)	272 974 fő (2021. 04. 13.)	189 753 fő (2021. 12. 06.)	231 601 fő (2022. 01. 31.)	50 543 fő (2022. 08. 17.)
Legtöbb napi új esetszám	210 fő (2020. 04. 10.)	6 868 fő (2020. 11. 29.)	11 265 fő (2021. 03. 26.)	12 637 fő (2021. 11. 24.)	19 690 fő (2022. 02. 02.)	3 120 fő (2022. 08. 03.)
Legtöbb napi új haláleset száma	17 fő (2020. 04. 19.)	189 fő (2020. 12. 19.)	311 fő (2021. 04. 07.)	224 fő (2021. 12. 07.)	132 fő (2022. 02. 23.)	17 fő (2022. 08. 17.)
Legtöbb kórház- ban kezelt beteg száma	1027 fő (2020. 05. 04.)	7124 fő (2020. 12. 22.)	12 553 fő (2021. 03. 30.)	7 596 fő (2021. 11. 30.)	5 291 fő (2022. 02. 15.)	1 593 fő (2022. 08. 03.)
A lélegeztető- gépen lévő bete- gek legmagasabb száma	82 fő (2020. 04. 22.)	674 fő (2020. 12. 07.)	1 529 fő (2021. 03. 30.)	695 fő (2021. 11. 26.)	307 fő (2022. 01. 06.)	27 fő (2022. 08. 24.)
Összes gyógyult eset száma a hullám végén	3 499 fő	298 773 fő	777 909 fő	1 124 945 fő	1 869 244 fő	2 12750 fő
Megfertőzött lakosság aránya a hullám végére	0,05%	3,9%	8,4%	13%	19,8%	22,5%
Összes haláleset az összes fertőzött eset arányában a hullám végén	12,8%	3,4%	3,7%	3,2%	2,4%	2,2%
Összes beoltott eset 1. oltás után a hullám végén	-	341 958 fő	5 781 121 fő	6 268 108 fő	6 411 384 fő	6 420 813 fő
Összes beoltott eset 2. oltás után a hullám végén	-	131 593 fő	5 510 678 fő	5 986 342 fő	6 198 318 fő	6 207 249 fő
Összes beoltott eset 3. oltás után a hullám végén	-	-	342 000 fő	3 184 580 fő	3 882 792 fő	3 903 679 fő
Összes beoltott eset 4. oltás után a hullám végén	-	-	-	-	303 801 fő	413 303 fő

Forrás: Saját szerkesztés a koronavirus.gov.hu adatai alapján

* A hatodik járványhullám 2022. június 29-én kezdődött, de vizsgálata 2022. december 31-én lezárult, mert a kormányzati koronavírus-portál és így a hivatalos járványügyi adatközlés megszűnt.

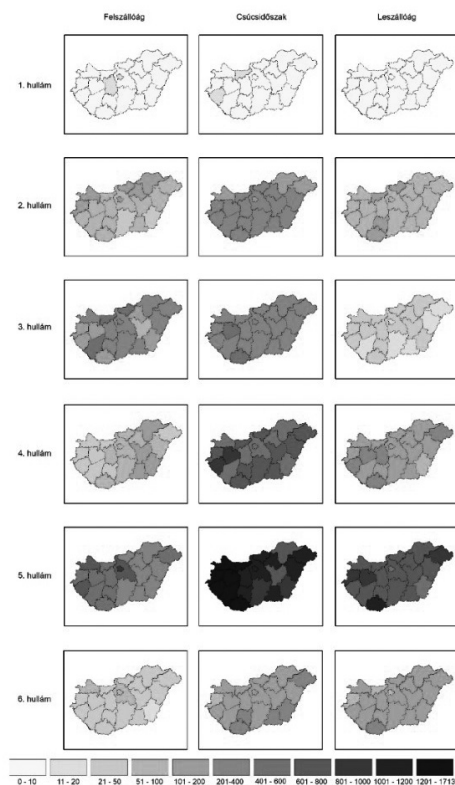
3.3. A FŐBB JÁRVÁNYMUTATÓK TERÜLETI MINÁZATA

A COVID-19-fertőzések földrajzi elterjedése az országban különböző területi mintázatok alapján történt meg az egyes járványhullámok idején 2020–2022 folyamán. Ennek fő oka az volt, hogy a csoportos és tömeges megbetegedések földrajzi gócpontjai folyamatosan változtak a hullámok alatt. Ugyan a legtöbb megbetegedést Budapesten és Pest vármegyében regisztrálták, azonban az esetszámok lakosságárányos alakulása alapján határozott különbségek voltak a járványhullámok alatt és a vármegyék között. A legtöbb új fertőzés százezer lakosra jutó esetszámai alapján akár hétről hétre is változhatott a vármegyék sorrendje attól függően, hogy éppen hol alakultak ki fertőzési gócpontok.

A napi új esetek számából összesített és a százezer lakosra jutó heti esetszámok az egyes járványhullámok idején három időszakhoz kötődően kerültek elemzésre. Az egyes járványhullámok felszállóágának, járványcsúcsának és leszállóágának egy-egy jellemző hete lett kiválasztva, és ezek alapján történt meg a változó földrajzi, területi mintázat vizsgálata (6. ábra). Az egyes járványhullámok kezdete általában a gazdaságilag fejlettebb, urbanizált térségekhez volt köthető (nagyvárosokhoz, megyeszékhelyekhez, gazdasági központokhoz). Az ország nyugati, északnyugati és északi részét nagyobb mértékben érintették a fertőzések, főleg 2020–2021-ben. Tapasztalható volt, hogy az adott járványhullám kialakulásáért felelős vírusmutáns először azokban az országrészekben bukkant fel és okozott tömeges megbetegedéseket, amelyek közelében eleve bejutott az országba. Így például a harmadik hullámot okozó alfa-variáns Szlovákia felől érkezett hozzánk, így az északi vármegyék váltak először fertőzési gócponttá, vagy a negyediket okozó delta-variáns a Balkán felől jutott be az országba, így 2021 őszén kezdetben a délkeleti vármegyék voltak a legfertőzöttebbek. Kifejezetten alacsony esetszámok voltak a határmenti perifériákon (északkeleten, délkeleten), a belső perifériákon (például Jász-Nagykun-Szolnok vármegyében) vagy az aprófalvas területeken (például Baranya vármegye) az egyes hullámok berobbanásakor, azonban a járványfejlődés során a perifériákon is emelkedni kezdett a megbetegedések száma. Tulajdonképpen a járványhullámok alatt tapasztalt területi különbségek abból adódtak, hogy az egyes országrészekben eltérő időben következett be a járványcsúcs.

6. ábra: A százezer lakosra jutó igazolt heti új COVID-19-esetek száma a járványhullámok felszállóágának, csúcsidejének, leszállóágának egy-egy hetében a vármegyékben, fő, 2020. március eleje – 2022. december eleje között

Figure 6 Weekly new confirmed COVID-19 cases per 100,000 inhabitants in the taking off, the peak and the landing on phase of epidemic waves in the Hungarian counties between the beginning of March 2020 and December 2022



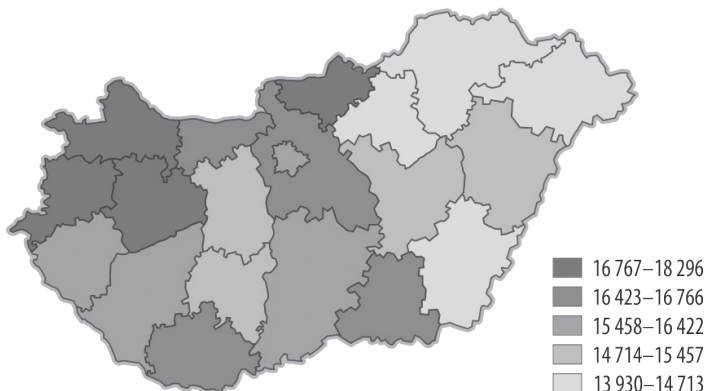
Forrás: Saját szerkesztés a koronavirus.gov.hu adatai alapján

A százezer lakosra jutó fertőzöttek és elhunytak, valamint a halálozási arányszám megyei megoszlása az első két járványévben határozottan nyugat-keleti térszerkezettel volt jellemezhető (7. és 8. ábra). A vírusterjedés térbeli mintázatainak megfelelően az ország északnyugati része és a főváros és agglomerációja nagyobb érintettség volt tapasztalható a fertőzöttek száma alapján. Országosan kedvező helyzetük mind az elhunytak száma, mind pedig a halálozási arányszám alapján megfigyelhető volt. Szembeötlő a kevésbé fejlett vármegyék – Nógrád, Heves, Somogy – nagyobb esetszáma az elhunytak alapján, míg a halálozási arányszám területi mintázata nagyobb összhangban volt az egészségi állapot országos különbségeivel. Így Békés vagy Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében kimagaslott az áldozatok aránya a fertőzöttekhez képest, miközben ezek

a megyék a születéskor várható átlagos élettartam alapján is rosszabbul teljesítettek az országban az elmúlt években (9. ábra). Szükséges megemlíteni, hogy a COVID-19-halálozások területi különbségeit nemcsak a kedvezőtlenebb társadalmi-gazdasági helyzet és a rosszabb egészségi állapot determinálja, hanem a kisebb arányú átoltottság is.

7. ábra: A százezer lakosra jutó igazolt COVID-19-fertőzöttek száma a vármegyékben, fő, 2020. március 4.–2022. január 31.

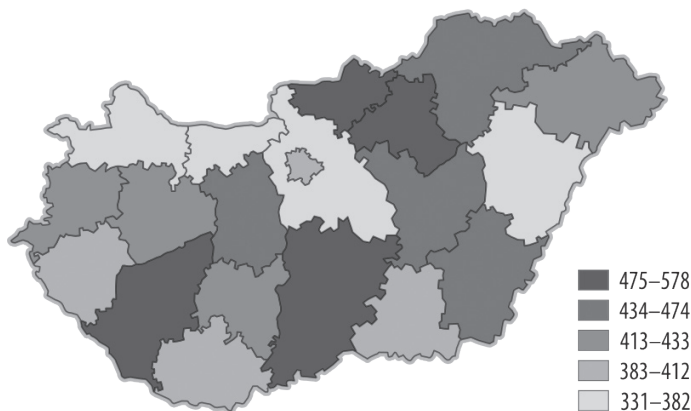
Figure 7 Number of confirmed COVID-19 cases per 100,000 between 4 March 2020 and 31 January 2022



Forrás: Saját szerkesztés a koronavirus.gov.hu és a Nemzeti Népegészségügyi Központ adatai alapján

8. ábra: A százezer lakosra jutó COVID-19-fertőzés okozta halálozás száma a vármegyékben, fő, 2020. március 4. – 2022. január 31.

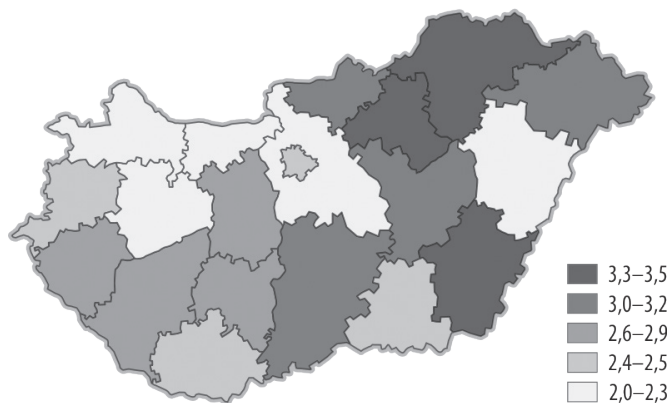
Figure 8 Number of COVID-19 death cases per 100,000 inhabitants in the Hungarian counties between 4 March 2020 and 31 January 2022



Forrás: Saját szerkesztés a koronavirus.gov.hu és a Nemzeti Népegészségügyi Központ adatai alapján

9. ábra: A COVID-19-fertőzés okozta halálozások aránya az összes fertőzött százalékában a vármegyékben, 2020. március 4.–2022. január 31.

Figure 9 COVID-19 mortality rate (death cases/confirmed cases, %) in the Hungarian counties between 4 March 2020 and 31 January 2022



Forrás: Saját szerkesztés a koronavirus.gov.hu és a Nemzeti Népegészségügyi Központ adatai alapján

Összességében megállapítható, hogy a főbb hazai járványadatokban jellemző területi különbségek alakultak ki a hat járványhullám alatt 2020–2022 folyamán. Ezek térbeli jellemzőit elsősorban a centrum–periféria területi mintázat befolyásolta, ami elsősorban a vírusterjedés térbeli sajátosságaiból fakadt. Ennek lényege, hogy a járvány és az egyes hullámok berobbanása a fejlettebb területeken és/vagy nagyobb városokban történt meg, ahol a nagy népsűrűség és magas kontaktusszámok miatt valószínűbb volt a tömeges megfertőződés esélye. A járványhullám fejlődése során pedig a kevésbé fejlett területek és/vagy a kisebb települések később váltak fertőzési gócpontokká. Emellett a COVID-19-halálesetek térszerkezetében felfedezhető volt a nyugat–keleti reláció is: ennek lényege, hogy a kevésbé fejlett keleti, északkeleti, részben délkeleti határmenti területeken a relatív alacsony fertőzésszám magasabb arányú halálozással járt együtt.

4. ÖSSZEGZÉS

A tanulmány célja volt áttekintést adni a COVID-19-világjárvány egészségi állapotra és egészségügyi ellátórendszerre gyakorolt közvetlen és közvetett rövid, közép- és hosszú távú hatásairól, elsősorban magyar példákon keresztül. Ennek érdekében a fontosabb szakirodalmi előzmények eredményeinek összegzése történt meg, valamint statisztikai elemzések keretében valósult meg a hazai koronavírus-helyzet bemutatása. A hatások és következmények ismertetésében prioritást kapott a területi, térbeli és földrajzi jellemzők ismertetése.

Közhely, hogy a COVID-19-világjárvány történelmi jelentőségű, amely alaposan felforgatta az egészségügyet és különös hatással volt az emberek egészségi állapotára. Sokféle és összetett összefüggéseknek voltunk szemtanúi 2019–2022 folyamán, de a további egészségfolyamatok kiszámíthatatlanok, és fel kell készülni arra, hogy nemcsak középtávon – 3–5 éven belül –, de akár hosszú távon – 5–10 év múlva – is szembesülhetünk a pandémia különféle egészségi és egészségügyi következményeivel. A járványügyi veszélyhelyzet az emberek egészségi állapotára – fizikai, mentális, lelki és szociális értelemben –, valamint az egészségügy minden területére hatással volt: a kihívások megoldása közép- és hosszú távon az egészségügy számára lehetőségeket jelenthet a fenntarthatóság, a hatékony működtetés és a racionális finanszírozás biztosítására.

A népegészségügyi helyzetet és az egészségügyi ellátórendszert is tekintve komplex hatásokkal járt együtt a 2020–2022-es COVID-19-világjárvány, amelyek következtében hosszú távon az egészségügyenlétlenségek átrendeződésével, részben új típusú egyenlőtlenségek kialakulásával kell számolni. Ez annak ismeretében aggasztó jelenség, hogy Magyarországon számottevők az egészségügyenlétlenségek (pl. Pál et al., 2022; Uzzoli et al., 2021). Mindezek térbeli-területi következményei összetett módon fognak jelentkezni nemzeti és lokális szinten egyaránt, amelyek a népegészségügyi helyzet fenntartásában és az egészségügyi ellátórendszer működtetésében eredményeznek majd kihívásokat. Az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés feltételei átalakultak a járvány idején, lényegében mindenki számára beszűkültek a lehetőségek, de a leghátrányosabb helyzetű területek és társadalmi csoportok esetében várhatóak a legnagyobbak egészségvesztések (Kovács et al., 2020; Kovács–Uzzoli, 2020).

A hazai egészségi állapot és az egészségügyi ellátórendszer meglévő területi különbségei alapján feltételezhető, hogy az új típusú koronavírus-járvány következtében a jövőben egyes országrészekben és társadalmi csoportoknál egészségromlás következhet be. Az eredmények és a tapasztalatok alapján megfogalmazott javaslatok (pl. helyi egészségvédelmi tervek készítése, sérülékeny társadalmi csoportok helyzetének monitoringja, célzott egészségszűrések megvalósítása) hasznosak lehetnek az ellátásszervezés számára arra vonatkozóan, hogy a térbeli igazságosság, méltányosság elve hogyan érvényesíthető az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés biztosításában mind a járvány idején, mind pedig annak elmúltával. Ezek az ajánlások egyúttal segíthetik a szakpolitikai döntéshozatalt abban, hogy az erőforrások elosztásában figyelembe lehessen venni az egészségi állapotban és az egészségügyi ellátásban jelen lévő társadalmi és területi különbségeket, és ezzel az ellátási szükségletekhez lehetne illeszteni az ellátási kapacitásokat. A jövőben szükség lesz a magyar egészségügyi ellátórendszer feladat szerinti megosztására, az ellátóhelyek területi koncentrálására és új ellátásszervezési eszközökre. A világjárvány hazai következményeinek enyhítésében prioritást kell kapnia az ellátásszervezés szükséglet-alapú aktualizálásának, valamint területi alapú optimalizálásának. A forrásteremtés lehetőségeinek megteremtésében szem előtt kell tartani, hogy a betegek, páciensek részéről többletigények jelentkezhetnek a jövőben, amire az állami és a magánegészségügyi ellátásban is fel kell készülni (Uzzoli, 2022).

Az új típusú koronavírus-járvány rámutatott a nemzeti egészségügyi rendszerek sérülékenységre, amelyek nem voltak felkészülve a pandémiára. Ezzel kapcsolatban

egyik jövőbeli kutatási irány lehet a magyar egészségügyi ellátórendszer területileg is releváns sérülékenységeinek felmérése, például a meglévő kapacitások és a helyi lakosság egészségügyi szükségleteinek tükrében. Nagy kérdés, hogy mit tanultunk a 2019–2022. évi COVID-19-világjárványból, hogyan tudjuk a továbbiakban felhasználni a megszerzett tudást, képesek leszünk-e elkerülni egy újabb járványt, és egyáltalán tudjuk-e a kihívásoknak megfelelően optimalizálni az egészségügyi ellátórendszert?

IRODALOMJEGYZÉK

- Amdaoud, M.–Arcuri, G.–Levratto, N. (2021) Are regions equal in adversity? A spatial analysis of spread and dynamics of COVID-19 in Europe. *European Journal of Health Economy*, 22, pp. 629–642. <https://doi.org/10.1007/s10198-021-01280-6>
- Antulov-Fantulin, N. et. al. (2021) Building societal resilience to COVID-19 and future pandemics: a synthesis of the literature and a governance framework for action. *Policy Brief 2021/March*. https://www.leru.org/files/GSPI-PolicyBrief_resilience.pdf Letöltve: 2023. 01. 03.
- Bamba, C.–Riordan, R.–Ford, J.–Matthews, F. (2020) The COVID-19 pandemic and health inequalities. *Journal of Epidemiology in Community Health*, 74, 11, pp. 964–968. <https://doi.org/10.1136/jech-2020-214401>
- Bárdits A.–Elek P.–Mayer B. (2022) A COVID-19-járvány hatásai az egészségügyi ellátórendszerre és az egészségi állapotra. In Horn D.–Bartal A. M. (szerk.): *Fehér Könyv a COVID-19-járvány társadalmi-gazdasági hatásairól*. Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest. 23–32.
- Bíró A.–Csillag M. (2022) Az egészségügyi foglalkozásokban dolgozók egészségi és foglalkoztatási helyzete. In Horn D.–Bartal A. M. (szerk.): *Fehér Könyv a COVID-19-járvány társadalmi-gazdasági hatásairól*. Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest. 213–224.
- Bíró É.–Vincze F.–Nagy-Pénesz G.–Ádány R. (2022) A magyar lakosság koronavírus-specifikus egészségműveltsége. *Népegészségügy*, 99, 1, 53–63.
- Bourdin, S.–Levratto, N.–Arcuri, G.–Amdaoud, M.–Lócsei, H.–Igari, A. (2022) Geography of Covid-19. Territorial impacts of Covid-19 and policy answers in European regions and cities. *Inception Report*, ESPON. <https://tinyurl.com/Territorial-impacts> Letöltve: 2023. 01. 04.
- Elek P.–Mayer B.–Váradai B. (2021) A koronavírus-járvány hatása a halálozásra és az egészségügyi ellátórendszerre. In Fazekas K.–Kónya I.–Krekó J. (szerk.): *Munkaerőpiaci tükrök 2020*. Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Budapest. 233–242. ...
- EU (2021) *Az EU az egészségügyért (2021–2027) – az egészségesebb Európai Unió jövőképét megfogalmazó uniós program*. Európai Bizottság, https://ec.europa.eu/health/funding/eu4health_hu Letöltve: 2023. 01. 05.
- Ferreira, F. H. G. (2021) Inequality in the time of COVID-19. All metrics are not equal when it comes to assessing the pandemic's unequal effect. *Finance and Development*, Junem, pp. 20–23.
- Gombos K.–Herczeg R.–Eröss B.–Kovács S. Zs.–Uzzoli A.–Nagy T.–Kiss S.–Szakács Z.–Imrei M.–Szentesi A.–Nagy A.–Fábián A.–Hegyi P.–Gyenesei A. (2020) Translating scientific knowledge to government decision makers has crucial importance in the management of the COVID-19 pandemic. *Population Health Management*, 24, 1, pp. 35–45. <https://doi.org/10.1089/pop.2020.0159>

- Gősi Zs.–Magyar M. (2021) Hogyan változtak szellemi és fizikai rekreációs szokásaink a 2020-as tavaszi korlátozások alatt? In Gősi Zs.–Boros Sz.–Magyar M. (Szerk.): *Sport a Covid-19 pandémia árnyékában*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 54–64. <https://doi.org/10.1556/9789634546610>
- Grünhut Z.–Bodor Á. (2020) A fizikai (társadalmi) távolságtartástól a társadalmi szolidaritásig – A bizalom kultúrájának próbatétele. A fizikai és lelki egészség, továbbá a társas kapcsolatok és a szubjektív anyagi helyzet összefüggései a bizalommal járványidőszakban. *Tér és Társadalom*, 34, 3, 26–45. <https://doi.org/10.17649/TET.34.3.3287>
- Győrffy Zs.–Békási S.–Szathmári-Mészáros N.–Németh O. (2022) A telemedicina lehetőségei a COVID-19-pandémia kapcsán a nemzetközi és a magyarországi tapasztalatok és ajánlások tükrében. *Orvosi Hetilap*, 161, 24, 983–992. <https://doi.org/10.1556/650.2020.318730>
- Huang, Y.–Pinto, M. D.–Borelli, J. L.–Mehrabadi, M. A.–Abrihim, H. L.–Dutt, N.–Lambert, N.–Nurmi, E. L.–Chakraborty, R.–Rahmani, A. R.–Downs, C. A. (2021) COVID Symptoms, Symptom Clusters, and Predictors for Becoming a Long-Hauler: Looking for Clarity in the Haze of the Pandemic. *Clinical Nursing Research*, 31, 8, pp. 1390–1398. <https://doi.org/10.1177/10547738221125632>
- Igari A. (2021) Regional Differences of the Spread of the Coronavirus in Central Europe. *Tér – Gazdaság – Ember*, 9, 3–4, pp. 125–144.
- Kenesei I. (2022) Hosszú COVID – tartós COVID. *Magyar Tudomány*, 183, 8, 1094–1094
- Kiss É.–Uzzoli A. (2021) Az Egészségipari Támogatási Program kedvezményezett vállalkozásai a világjárvány és a negyedik ipari forradalom idején. *IME – Interdiszciplináris Magyar Egészségügy*, 2, 42–47. <https://doi.org/10.53020/IME-2021-207>
- Kovalcsik T.–Boros L.–Pál V. (2021) A COVID-19-járvány első két hullámának területisége Közép-Európában. *Területi Statisztika*, 61, 3, 263–290. <https://doi.org/10.15196/TS610301>
- Kovács S. Zs.–Uzzoli A. (2020) A koronavírus-járvány jelenlegi és várható egészségkockázatainak területi különbségei Magyarországon. *Tér és Társadalom*, 34, 2, 155–170. <https://doi.org/10.17649/TET.34.2.3265>
- Kovács S. Zs.–Koós B.–Uzzoli A.–Páger B.–Egyed I. (2020) Regional effects of the COVID-19 pandemic and policy responses in Hungary. *R-Economy*, 3, pp. 208–221. <https://doi.org/10.15826/recon.2020.6.3.018>
- Madewell, Z. J.–Yang, Y.–Longini, I. M.–Halleran, M. E.–Dean, N. E. (2020) Household transmission of SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis of secondary attack rate. *PMC PubMed Central*. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.07.29.20164590v1> Letöltve: 2023. 01. 06. <https://doi.org/10.1101/2020.07.29.20164590>
- Mayer B.–Tóth M.–Csanádi M.–Zemplényi A.–Fadgyas-Freyler P.–Oross-Bécsi R.–Elek P.–Szécsényi-Nagy B. (2022) A COVID-19 világjárvány hatása a daganatos betegek ellátására. *Népegészségügy*, 99, 1, 144–153.
- Merkely B.–Fülöp G. Á.–Kosztin A.–Vokó Z. (2020) A Covid-19-járvány Magyarországon és a H-UNCOVER vizsgálat. In Kolosi T.–Szelényi L.–Tóth I. Gy. (Szerk.): *Társadalmi Ríport*. TÁRKI, Budapest. 543–552.
- Oroszi B.–Ferenczi A.–Juhász A.–Nagy Cs.–Ferenczi T.–Túri G.–Horváth J. K. (2022) A védőoltások jelentősége a 18 éven felüli népesség COVID-19-cel összefüggő megbetegedési és halálozási kockázatának csökkentésében Magyarországon, 2021. augusztus 16. és 2022. február 6. között. *Népegészségügy*, 99, 1, 132–143.
- Osváth P.–Bálint L.–Németh A.–Kapitány B.–Rihmer Z.–Döme P. (2021) A magyarországi öngyilkossági halálozás változásai a Covid-19-járvány első évében. *Orvosi Hetilap*, 162, 41, 1631–1636. <https://doi.org/10.1556/650.2021.32346>

- Park, M.–Cook, A. R.–Lim, J. T.–Sun, Y.–Borame, L.–Dickens, B. L. (2020) A Systematic Review of COVID-19 Epidemiology Based on Current Evidence. *Journal of Clinical Medicine*, 9, 4, 967. <https://doi.org/10.3390/jcm9040967>
- Páger B.–Szabó T.–Kovács S. Zs.–Uzzoli A. (2021) *Lakóhelytől is függhet a koronavírus-fertőzés túlélési esélye – melyek a leginkább veszélyeztetett területek a járvány idején?* <https://www.portfolio.hu/krtk/20210617/lakohelytol-is-fugghet-a-koronavirus-fertozes-tulelesi-eselye-melyek-a-leginkabb-veszelyeztetett-teruletek-a-jarvany-idejen-488302> Letöltve: 2023. 01. 04.
- Pál V.–Fabula Sz.–Ilcsikné Makra Zs.–Uzzoli A. (2022) Az egészségügyi dolgozók területi eloszlása Magyarországon: mintázatok, okok és különböző narratívák. *Tér–Gazdaság–Ember*, 10, 2, 9–32.
- Purebl Gy.–Réthelyi J. (2022) COVID-19 világméretű járvány és mentális egészség: nemzetközi kitekintés és előzetes hazai adatok. *Népegészségügy*, 99, 1, 105–111.
- PwC (2021) *Kihívásból lehetőségek az egészségügyben – Az ellátórendszer újragondolása (nem csak) a COVID-19 járvány apropóján*. PwC Magyarország, Budapest. https://www.pwc.com/hu/hu/szolgáltatások/kozszojalati-tanacsadas/Kihivasbol_lehetosegek_az_egeszsegugyben.pdf Letöltve: 2023. 01. 03.
- Smeltzer, S. C.–Copel, L. C.–Bradley, P. K.–Maldonado, L. T.–Byrne, C. D.–Durning, J. D.–Havens, D. S.–Brom, H.–Mensing, J. L.–Yost, J. (2022) Vulnerability, loss, and coping experiences of health care workers and first responders during the covid-19 pandemic: a qualitative study. *International Journal of Qualitative Studies in Health and Well-being*, 17, 1, 2066254 <https://doi.org/10.1080/17482631.2022.2066254>
- Szirmai V. (2021) Nagyvárosok a COVID-19 vírusjárvány idején. *Földrajzi Közlemények*, 145, 1, 1–16. <https://doi.org/10.32643/fk.145.1.1>
- Tariq, S.–Woodman, J. (2013) Using mixed methods in health research. *Journal of the Royal Society of Medicine Short Reports*, 4, 6. <https://doi.org/10.1177/2042533313479197>
- Teglia, F.–Angelini, M.–Astolfi, L.–Casolari, G.–Boffetta, P. (2022) Global Association of COVID-19 Pandemic Measures With Cancer Screening. A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Oncology*, 1, 8(9), pp. 1287–1293. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2022.2617>
- Tóth G. Cs. (2022) Narrowing gap in regional and age-specific excess mortality in the first year and a half of COVID-19 in Hungary. *BMJ Yale*. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.01.05.22268786v1.full.pdf> Letöltve: 2023. 01. 05. <https://doi.org/10.1101/2022.01.05.22268786>
- Uzzoli A. (2022) *Helyek, terek, régiók a COVID-19-világméretű járvány árnyékában – egészségföldrajzi szemelvények*. CSFK Földrajztudományi Intézet, Budapest.
- Uzzoli A.–Kovács S. Zs.–Páger B.–Szabó T. (2021) A hazai COVID-19-járványhullámok területi különbségei. *Területi Statisztika*, 61, 3, 291–319. <https://doi.org/10.15196/TS610302>
- Varjú V.–Farkas O.–Farkas J. Zs.–Vér Cs. (2020) Az egyéni munkacélú személygépkocsi-közlekedés COVID-19 járvány következtében történő változásának némely környezeti aspektusa Budapesten. *Tér és Társadalom*, 34, 2, 183–188. <https://doi.org/10.17649/TET.34.2.3266>
- Villani, L.–Pastorino, R.–Ricciardi, W.–Ioannidis, J.–Boccia, S. (2021) Inverse correlates of COVID-19 mortality across European countries during the first versus subsequent waves. *BMJ Global Health*, 6, 8. <https://gh.bmj.com/content/6/8/e006422> Letöltve: 2023. 01. 09. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-006422>
- Vitrai J. (2021) Covid-járványról komplexitás-szemüvegen keresztül. *Egészségfejlesztés*, 62, 3, 26–30. <https://doi.org/10.24365/ef.v62i3.6607>
- Wallace, L. J. et al. (2022) The Role of the Private Sector in the COVID-19 Pandemic: Experiences From Four Health Systems. *Frontiers in Public Health*, 10: 878225. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.878225>

- Wernli, D.–Tediosi, F.–Blanchet, K.–Lee, K.–Morel, C.–Pittet, D.–Levrat, N.–Young, O. (2021) A Complexity Lens on the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Health Policy and Management*, 26, 11, pp. 2769–2772. <https://doi.org/10.34172/ijhpm.2021.55>
- WHO (2020) A népegészségügyi intézkedések erősítése és módosítása a COVID-19 átál-lás fázisaiban. *Szakpolitikai szempontok a WHO Európai Régiójában*. 2020. április 24. World Health Organization, Koppenhága. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332473/WHO-EURO-2020-690-40425-54226-hu.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Letöltve: 2023. 01. 10.
- Wisdom, J.–Creswell, J. W. (2013) Mixed Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Data Collection and Analysis While Studying Patient-Centered Medical Home Models. *AHRQ Publication*. No: 13-0028-EF.
- World Economic Forum (2020) *The Global Risks Report 2020*. Insight Report 15th Edition. In partnership with Marsh and McLennan and Zurich Insurance Group. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf Letöltve: 2023. 01. 11.

Az autonóm járművekkel kapcsolatos fogyasztói elvárások és elképzelések feltárása a Z generáció körében

Exploring consumer expectations and perceptions of autonomous vehicles among Generation Z



Absztrakt

Empirikus kutatások hangsúlyozzák, hogy a magasan automatizált személyközlekedési rendszerben működő járművek (Society of Automotive Engineers [SAE] 4–5. szint) széleskörű elérhetőségére lehet számítani a következő évtized elejére. A prosperáló tendencia ellenére azonban az önvezető járműtechnológiával kapcsolatos fogyasztói várakozások még kevésbé feltártak a potenciális fogyasztói szegmensekre összpontosítva. A jelenségre reagálva, a tanulmány a magasan automatizált (SAE 4–5. szintű) járművekkel kapcsolatos percepciókat az Ipar 4.0 megoldások iránt leginkább nyitott szegmens, a Z generáció körében ismerteti. A kvalitatív kutatás keretében fókuszcsoportos interjúk (=5; =25) lefolytatására került sor, az elméletalkotást a grounded theory (GT) módszertan segítette. Az elemzés keretében egy kvalitatív modell került kialakításra, mely azonosítja a legfontosabb, korábbi kutatásokban kevésbé vizsgált tényezőket, melyek az önvezető járművek elfogadásában kaphatnak kulcsszerepet a közeljövőben. Az eredmények alapján megállapítható, hogy számos pozitív percepció kapcsolódik a technológiához (vezetői tehermentesítés, javuló közlekedésbiztonság és utaskényelem), azonban több, korábban kevésbé tárgyalt dilemma is azonosításra került (például: félelmek a túlzott MI-háttértámogatás, gépi függés eskalációjá), melyek visszaszoríthatják a technológia terjedését a közeljövőben.

Kulcsszavak: magasan vagy teljesen automatizált (Society of Automotive Engineers [SAE] 4–5.) járművek, Z generáció, használati szándék, grounded theory (GT) – megalapozott elmélet

Abstract

Empirical studies emphasise the widespread availability of highly automated passenger transport vehicles (Society of Automotive Engineers [SAE] levels 4–5) by the beginning of the next decade. Despite this prospering trend, consumer expectations are still under-explored, focusing on potential consumer segments. In response to this, the following study describes the perceptions of highly automated (SAE level 4–5) vehicles among Generation Z, the segment most open to Industry 4.0 solutions. In the framework of qualitative research, focus group interviews (=5; =25) were conducted and grounded theory (GT) methodology was used for the theory building. In the framework of the analysis, a qualitative model was created to identify the most important factors that have been little explored in previous research and that could play a key role in the adoption of self-driving vehicles in the near future. The results show that there are several positive perceptions associated with the technology (less burden on the human driver, improved road safety and passenger comfort), but also identify a number of previously under-discussed dilemmas (e.g., fears of over-reliance on AI, escalation of machine dependency) that could constrain the uptake of the technology.

Keywords: highly automated (Society of Automotive Engineers [SAE] level 4–5) vehicles, Generation Z, intention to use, grounded theory (GT)

JEL kód: R49 (Transportation Economics)

BEVEZETÉS

Az automatizáció fejlődésével növekvő számban jelennek meg és terjednek a humán erőforrás részleges vagy teljes kiváltására alkalmas gépek, melyek a közeljövő városi személyközlekedési rendszerét is alapjaiban formálhatják át.

Az önvezető személygépjárművek tesztelése már világszerte zajlik, a részleges önvezető funkciókkal ellátott járművek (Society of Automotive Engineers [SAE] 2–3. szint) pedig már kereskedelmi forgalomban vannak (például: Tesla, Honda modellek), illetve megosztott mobilitási szolgáltatások formájában (például: UBER, Waymo) elérhetővé is váltak már (Miskolczi, 2022). Empirikus kutatások (Kim–Chung, 2019; Liu et al., 2020) hangsúlyozzák, hogy az önvezető személygépjárművek széleskörű terjedésének kulcsa – a technológia (például: mesterséges intelligencia–MI, 5G hálózatok) hiányosságainak kiküszöbölése mellett – a társadalom alkalmazkodóképességének erősítése, melyhez a technológia elfogadását befolyásoló tényezők azonosítása szükséges. Az önvezető technológiát vizsgáló kutatások száma a társadalomtudományok területén is növekedésnek indult, noha a közép-kelet-európai régióban még kevéssé kerül előtérbe.

Ebből kiindulva célunk, hogy kvalitatív módon feltárjuk az önvezető járművek használatát befolyásoló tényezőket egy potenciális fogyasztói csoport (Z generáció – 1995 és 2010 között születettek) körében. A kutatás feltáró jellegű, egy szisztematikus szakirodalmi áttekintést követően kvalitatív adatfelvételre és elemzésre került sor. A primer kutatás során mintavételi eljárásként öt fókuszcsoportos interjút folytattunk le, majd az így kapott adatokat a grounded theory (megalapozott elmélet) elemzési módszer segítségével értékeltük ki. Az elemzés eredményeként egy olyan modell létrehozása valósult meg, mely rámutat a használati szándékot leginkább befolyásoló aspektusokra, azok kapcsolódási pontjaira, valamint a használat feltételezhető következményeire.

A tanulmány felépítése a következő: a szakirodalmi áttekintést bemutató fejezetben a témakör társadalomelméleti értelmezésére, valamint a korábbi kutatások, iparági előrejelzések bemutatására kerül sor. A magasan automatizált járműveket övező nyitott kérdésekből kiindulva a primer kutatási terv és elemzési módszer kerül részletes bemutatásra, majd a grounded theory (GT) elemzésen alapuló eredmények ismertetése következik. A tanulmány záró fejezetében rámutatunk az eredmények tudományos és gyakorlati relevanciájára, korlátjaira, valamint a témakörhöz kapcsolódó további kutatási lehetőségekre.

1. SZAKIRODALMI HÁTTER

1.1. TECHNOLÓGIAI HÁTTER

Önvezető járművek alatt olyan technológiai megoldást értünk, mely lehetővé teszi, hogy a járművek irányításában a humán vezető szerepe folyamatosan csökkenjen, majd teljesen megszűnjön (Robertson et al., 2019; Syahrivar et al., 2021).

A humán vezető szerepének eliminálása az automatizáció hatására, inkrementális módon következhet be, melyet a Society of Automotive Engineers (továbbiakban: SAE) keretrendszer alapján 5 szinten értelmezhetünk (SAE 0. – nincs automatizálás, SAE 1. – alapszintű automatizálás (például: tempomat), SAE 2. – részleges automatizálás (például: parkolási asszisztens), SAE 3. – feltételes automatizálás (például: autópályán felhajtótól lehajtóig vezetőmentes használat, SAE 4. – magas automatizálás (például: városi vezetés humán vezető beavatkozása nélkül), SAE 5. – teljes automatizálás (például: infrastruktúralis korlátok nélkül bárhol humán vezető nélkül használható a jármű) (Syahrivar et al., 2021).

Jelenleg (2022-ben) SAE 2–3. szintű járművek már kereskedelmi forgalomban elérhetők, megosztott mobilitási szolgáltatás keretében SAE 4. szintű járművek is rendelkezésre állnak (például: Waymo). A részlegesen automatizált járművek fejlett vezető-támogató rendszerekkel (Advanced Driver Assistance System – ADAS) felszereltek, és bizonyos útszakaszokat (például: autópályák) emberi beavatkozás nélkül teljesítenek, noha a humán vezető jelenléte és folyamatos figyelme továbbra is elengedhetetlen (Freundental-Pedersen et al., 2019). Jelen kutatásban a magasan automatizált (SAE 4–5. szint) járművek fogyasztói megítélésére összpontosítunk.

1.2. AUTOMATIZÁLÁS HATÁSA A JÖVŐ SZEMÉLYKÖZLEKÉSI RENDSZERÉRE

Az önvezető járművek hatásvizsgálata a társadalomtudományok területén még novumnak tekinthető. Ugyan számos, társadalmi-gazdasági hatásokat vizsgáló kutatás jelent meg az elmúlt években Magyarországon is (turisztikai mobilitásban betöltött szerep – Ásványi et al., 2022; Miskolczi et al., 2021; 2022; Syahrivar et al., 2021; önvezető járművek felelősségteljes innovációja, neurotudományi mérések – Lukovics et al., 2018; Prónay et al., 2022), a téma komplexitásából adódóan az egyes fogyasztói csoportokkal kapcsolatos attitűdök még kevésbé feltártak.

A kutatások szükségességét indokolják az aktuális iparági előrejelzések is, melyek pozitív tendenciát jeleznek a technológia terjedésével összefüggésben. A Statista.com (2021) előrejelzése szerint az önvezető járművek értékesítési volumene várhatóan növekedni fog a 2022 és 2030 közötti időszakban. Az előrejelzések szerint 2030-ra a SAE 4. szintű járművek értékesítése globálisan eléri az 58 millió darabot. Az elmúlt években több autóiipari vállalat kezdte meg az önvezető személygépjárművek fejlesztését, úttörőnek a Tesla és a Waymo tekinthető. A Tesla 2022-ben Észak-Amerikában már több mint 285 ezer vásárlónak értékesítette az ún. Full Self-Driving (FSD) csomagot,

mely a haladó vezetéstámogató rendszerek használatát teszi lehetővé. A Waymo SAE 4. szintű járműveit már úgynevezett ride-hailing (közösségi taxi) szolgáltatás keretében forgalomba helyezte (waymo.com, 2022). A Waymo vállalat Waymo Driver elnevezésű járműflottája 2022 év végéig több mint 20 millió mérföldnyi (kb. 32 millió km) valós vezetési tapasztalatra tett szert városi környezetben (waymo.com). A következő tíz évben az előrejelzések alapján az autóipar konszolidációjára számíthatunk, amelyet az önvezető járművek terjedése nagymértékben fellendíthet.

1.3. MAGASAN AUTOMATIZÁLT JÁRMŰVEK FORMABONTÓ EREJE – TÁRSADALOMELMÉLETI MEGKÖZELÍTÉS

A társadalomelméleti kutatások az Ipar 4.0 időszakában egyre inkább az ember (szubjektum) és az anyagi világ (objektum, gép) közötti eszkalálódó kapcsolatra összpontosítanak. A diszruptív (formabontó) technológiák elterjedésével az ember-ember és az ember-gép közötti interakciók folyamatosan változnak, melyek az önvezető járművek jövőbeli szerepével, társadalmi megítélésével kapcsolatban is számos társadalmi kérdést vetnek fel (Braidotti, 2016). Majtényi (2000) és Randell (2017) hangsúlyozza, hogy a fogyasztó személyisége egyre inkább az ember-gép kapcsolatokban definiálódik. A XXI. század technológiai fejlődése tovább erősíti ezeket a hatásokat, a tárgyi környezet tulajdonságai, a technológia és a gépek életünkben betöltött szerepe az uralkodó innovatív megoldásokkal tovább radikalizálódik (Csizmadia, 2019). Szociológusok szerint (Braidotti, 2016; Cetina, 1997; Randell, 2017; Urry, 2004) az egyén személyisége fragmentálódik, a tárgyakat és a technológiát az identitás (újra)definiálására használja.

A gép-ember közötti kölcsönhatás új aspektusai a közlekedési eszközhasználatlalt összefüggésben is megjelennek (Urry, 2004). A személygépjármű-birtoklás és használat az önkifejezés egyik formája, az egyén társadalomban elfoglalt helyét reprezentálja, identitásának (gazdagság, dominancia, siker) szimbóluma (Gardner–Abraham, 2007). Tágabb értelemben a mobilitás a személyes szabadság megtestesítője (Urry, 2004), ezáltal a jármű-birtoklás és maga a vezetés számos pszichológiai hatásokkal bír. Kutatások (Majtényi, 2000; Tegmark, 2018) a személygépjármű birtoklásának és használatának (különösen vezetésének) önkifejező erejét hangsúlyozzák. A személyközlekedésben az önmegvalósítás egyik leghatékonyabb módja az autóvezetés, amely növeli az egyén függetlenségét (például háztól házig mobilitás) (Berberian, 2012). Az autóvezetés a szubjektum dominanciáját jelentheti egy bizonyos mikroközösségben (például család, barátok) (Urry, 2004). A gépjármű és tulajdonosai közötti szoros érzelmi kötődés az antropomorfizmus (azaz a gépek emberi tulajdonságokkal való felruházása: például névadás) klasszikus példája (Epley et al., 2007). Az autó birtoklása (főként Közép-Kelet-Európában) státuszszimbólum, az ingatlanvásárlás után a legfontosabb életcél (Duffy, 2003).

Felmerül a kérdés, hogy a jövőben is megmarad-e a személygépjármű-használat fentiekben kiemelt kifejező ereje. Közlekedéskutatók hangsúlyozzák, hogy a jövőben a megosztott mobilitás személyközlekedésben betöltött szerepét szükséges erősíteni (Földes–Csiszár, 2020), amelynek számos pozitív környezeti (károsanyag-kibocsátás csökkenése, ökotudatosság erősödése) (Jászberényi–Kotosz, 2009) és infrastruktúrá-

lis (útkapacitás optimalizálása) hatása lehet (Jászberényi–Pálfalvi, 2006; Jászberényi–Pálfalvi, 2009). Ezáltal azonban a járműtulajdonlás identitásképző, státuszjelző jellege megszűnhet, vagy legalábbis jelentősen csökkenhet, melyet tovább fokozhat a magasan automatizált (SAE 4–5. szintű) járművek megjelenése.

Kérdés, hogy az automatizálás által kínált új lehetőségek (vezetési feladatkör helyett új fedélzeti szolgáltatások) kompenzálják-e a fogyasztót, ezáltal erősítve technológiaeelfogadásukat. A társadalomelméleti előzmények alapján az alábbi szempontokat érdemes mélyebben vizsgálni, amelyek befolyásolhatják az önvezető járművek elfogadását:

1. Az önkifejezés lehetőségének változásai: SAE 4–5. szintű járművek használati formája, hozzákapcsolt előnyök és hátrányok;
2. Kontrollérzet átalakulása: ember-gép interakció, technológiába vetett bizalom, hagyományos használati lehetőség szerepe.

1.4. MARKETINGTUDOMÁNYI MEGKÖZELÍTÉS – MAGASAN AUTOMATIZÁLT JÁRMŰVEK HASZNÁLATI SZÁNDÉKA

Az önvezető járművek célcsoportjának köre jelen információk alapján ellentmondásos. Kutatók (pl.: Robertson, 2019; Sultan–Thomas, 2020; Yang, 2014) véleménye szerint a technológia (SAE 4–5. szint) jelentősen javíthatja a senior korcsoport, valamint a jogosítvánnyal nem rendelkező vagy egészségi problémákkal (például: epilepszia) élők mobilitási körülményeit. Ebből kiindulva a korábbi kutatások a társadalmi attitűdöt elsősorban e speciális szegmensek körében vizsgálták.

Hangsúlyos témakör a senior (55+) korcsoportba tartozó alanyok attitűdvizsgálata is (Huff et al., 2019; Robertson et al., 2019) annak érdekében, hogy feltárják a csoport ismereteit, általános attitűdjét. A felmérések eredményei azt mutatták, hogy a biztonságérzet pozitívan kapcsolódik a technológia használati egyszerűségéhez és elfogadásához. Huff és társai (2019) kutatásában a résztvevők további aggodalmakat fogalmaztak meg azzal kapcsolatban, hogy képesek lennének-e megvásárolni egy ilyen járművet, és milyen képzésre lenne szükség a működtetéséhez. Brinkley és társai (2020) különböző szintű látásproblémával rendelkező egyén (n=38) véleményét vizsgálták fókuszcsoportos felmérés keretében. A résztvevők túlnyomórészt optimisták voltak az automatizált járművek által kínált függetlenség és mobilitás lehetőségével kapcsolatban, de aggódtak amiatt, hogy a látássérült személyek igényeit nem veszik kellőképpen figyelembe a technológia fejlesztése során. Ghasrodashti et al. (2021) és Hwang et al. (2020) fogyatékkal élő emberek (n=23) és a tömegközlekedési szolgáltatások szakértői (n=10) részvételével a texasi Austinban és Houstonban végeztek fókuszcsoportos kutatást. A résztvevők aggodalmukat fejezték ki a túlzott gépi függéssel kapcsolatban.

Gold és társai (2015) eredményei szerint a technológia elfogadása nem életkor-specifikus. Empirikus kutatások szerint azonban az Ipar 4.0 megoldások használata elsősorban a Z generációk körében lehet attraktív, a közeljövő technológiai változásaira ők nagyobb rálátással bírnak (Bińczycki–Dorocki, 2022). A Z generációhoz az 1995 és 2010 között született embereket értjük McCrindle és Wolfinger (2010) alapján. Előrejelzések szerint a magasan automatizált járművek (SAE 4–5. szint) terjedésében a közeljövőben (2030-as évek) kitunte-

tett szerepe lehet a Z generációba tartozó fogyasztóknak (Ásványi et al., 2022). Mobilizációs technológia szempontból is jelentős e célcsoport szerepe (Iványi, 2020). Továbbá a magyarországi Z generáció tagjait két részre lehet osztani szabadidőeltöltési szokásaik alapján: egy újdonságokat kereső aktívabb, hedonista csoportra és egy passzívabb csoportra. Ez a 30–55 év közöttiekre ugyanígy már nem mondható el egy nagymintás elemzés alapján (Kökény-Kiss, 2021). A hedonista elemek mellett az élmények aktívabb keresése is jellemzi ezt a generációt szemben más korosztályokkal (Leggatt, 2017). Technológiai oldalról a Z generációt szokás már digitális bennszülötteknek is hívni (Jászberényi–Kökény, 2022; Nógrádi-Szabó-Neulinger, 2017). Számukra az internet központi elem, különösen az online információszerezés és a tartalomfogyasztás, valamint az online vásárlás (Gémesi, 2011; Tari 2011). Mindebből kiindulva tehát kiemelt jelentőségű a korcsoport hozzáállásának megismerése egy új technológia bevezetésével és használatával kapcsolatosan.

2. KUTATÁSI KÉRDÉSEK ÉS ELEMZÉSI MÓDSZER

Kutatásunk célja egy olyan elméleti modell megalkotása, mely alkalmas az önzetű személygépjárművek megítélését befolyásoló látens, korábban nem vizsgált, vagy kvantitatív adatelemzés keretében nehezebben feltárható változók értelmezésére. A modell segítségével eddig egymás összefüggésében nem vizsgált változókat azonosíthatunk, valamint tisztázhatjuk a változók közötti összefüggéseket, a használati szándékot befolyásoló pszichológiai (például manuális kontrollhoz való ragaszkodás szerepe), valamint társadalmi-gazdasági (járműbirtoklás iránti vágy szerepe) szempontokat, melyek a korábbi társadalomtudományi kutatásokban kevésbé kerültek előtérbe. A primer kutatás keretében az alábbi kutatási kérdést fogalmaztuk meg:

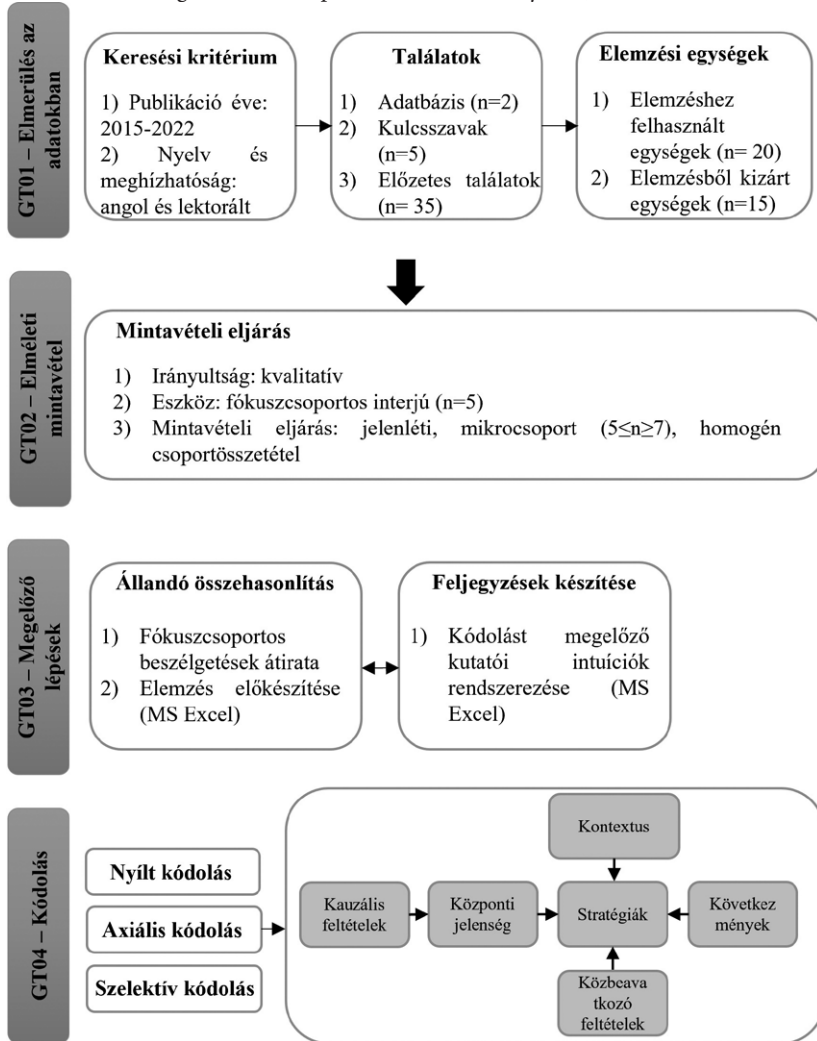
Milyen tényezők befolyásolják a Z generációs (1995 és 2010 között született) alanyok önzetű személygépjárművekkel kapcsolatos használati szándékát?

Mivel a kutatás célja a látens fogyasztói attitűd, a rendelkezésére álló információhalmoz és várakozások megértése, a kutatás primer szakaszában a módszertani iránymutatásokhoz igazodva (Babbie, 2008; Malhotra et al., 2006) kvalitatív adatfelvétel- és elemzés lefolytatását tűztük ki célul. Az elemzés lépései az úgynevezett grounded theory (röviden: GT; magyarul: megalapozott elmélet – Gelencsér, 2003; Kucsera, 2008; kisarjadzó elmélet – Horváth–Mitev, 2015) módszertanra alapozva kerültek kidolgozásra. A módszert eredetileg két amerikai szociológus, Glaser és Strauss (1967) fejlesztette ki, mely később elterjedt más diszciplínákra is, így a gazdálkodás- és szervezéstudományok, fogyasztói magatartáselemzések során is egyre gyakrabban alkalmazzák (Kenesei–Stier, 2015).

A GT átláthatóvá teszi az elméletalkotás teljes folyamatát, az elemzés valamennyi lépése előre definiált, visszakövethető, ezzel biztosítja a megközelítés tudományos érvényességét (Horváth–Mitev, 2015). Az 1960-as években létrehozott módszertan két eltérő irányban került továbbfejlesztésre, az adatelemzést Corbin és Strauss (1990) elemzési módszerét követve végeztük (1. ábra). A GT használata oly módon jelent előnyt más kvalitatív módszerekhez képest, hogy megérthető az alanyok jelentés értelmezései a cselekvéseik és tapasztalataik feltárásából. Ezáltal a valóság interpretálásához az egyik leghatékonyabb módszer (Mitev, 2012).

1. ábra: A grounded theory (GT) lépései

Figure 1 Main steps of Grounded Theory (GT) method



Forrás: Saját szerkesztése Corbin és Strauss (1990) alapján

GT01 – Elmerülés az adatokban: Az eredeti GT-módszer szerint (Glaser–Strauss, 1967) a kutatás lefolytatását megelőzően figyelmen kívül kell hagyni a témához kapcsolódó kutatási eredményeket, hogy azok ne torzítsák, korlátozzák az eredmények értelmezését. A továbbfejlesztett módszertant követve azonban egy átfogó szakirodalmi áttekintés indokolt, mely szintetizálja a közelmúlt kapcsolódó kutatási eredményeit.

A szekunder elemzést a PRISMA-irányelveket követve folytattuk le (Page et al., 2021). A szisztematikus szakirodalmi áttekintés keretében a 2015 és 2022 között,

lektorált nemzetközi folyóiratban, angol nyelven publikált tanulmányokat azonosítottuk. Az elemzési egységek kiválasztását a Google Scholar és Science Direct keresőmotorok, valamint előzetesen definiált kulcsszavak mentén (self-driving vehicles attitude, intention to use self driving vehicles, attitudes toward autonomous vehicles (AVs), focus group self-driving vehicles, focus group autonomous vehicles és mindezeket magyarul is: önvezető járművek, attitűd az önvezető járművekkel, önvezető járművek használati szándéka, önvezető járművek kipróbálási szándéka, fókuszcsoport önvezető járművekkel kapcsolatosan) végeztük, mely alapján előzetesen 65 darab releváns irodalmat azonosítottunk. Az elemzési egységek címe és absztraktja alapján a találatokat előszűrtük, így az elemzésbe végül 42 darab tanulmány került, melyek a kutatási kérdéshez leginkább kapcsolódnak. Az irodalmi áttekintés eredményeit ismertették az 1.1–1.4. alfejezetek. Az elemzés első lépésének eredményeképp került a primer kutatási terv kidolgozásra.

GT02 – Elméleti mintavétel: A következő lépés a mintavétel lefolytatása, melynek célja az úgynevezett elméleti telítődés (megfelelő mennyiségű adat gyűjtése az elméletalkotáshoz) elérése, vagyis a lehető legtöbb, a fogyasztók használati szándékát befolyásoló tényező azonosítása. Kutatásunk során az elméleti telítődés érdekében öt fókuszcsoportos interjút folytattunk le, annak biztosítása érdekében, hogy a kiválasztott szegmens attitűdjét részletesen feltárhassuk. A fókuszcsoportos interjúk lefolytatását indokolja, hogy a társadalomtudományok területén ez az egyik leggyakrabban alkalmazott adatfelvételi eszköz, mely a kevéssé kiforrott, nehezen feltárható fogyasztói vélemények feltárását segítheti (Malhotra et al., 2006). A kutatás keretében 5 db minicsoport jött létre (1. táblázat). A csoportlétszám méretét a hatékonyabb csoportdinamika és az interakciók mélyebb kibontakoztatása érdekében maximalizáltuk (Gyulavári et al., 2017). Ennek okán azonosíthatóvá váltak olyan alanyi kapcsolódások is, amelyeket egy mélyinterjú elfedett volna, mint például a reakciók, az egymás ellen és mellett szóló érvelések részletesebb feltárása és megértése. A beszélgetéseket jelenléti formában, előre definiált (félíg strukturált) vezérfonal mentén folytattuk le két kérdezőbiztos jelenlétében.

1. táblázat: A kutatásba bevont alanyok szociodemográfiai adatok szerinti megoszlása

Table 1 Socio-demographic profile of research subjects

N	Kódszám ¹	Kor	Nem ²	Lakóhely ³	Legmagasabb iskolai végzettség ⁴	Jogosítvány ⁵
1.	#1a	24	1	1	4	3
2.	#1b	22	2	1	2	1
3.	#1c	21	2	1	2	1
4.	#1d	24	1	1	2	1
5.	#1e	16	2	1	2	2
6.	#1f	18	2	1	2	2
7.	#2a	18	2	1	2	2

8.	#2b	20	2	1	2	1
9.	#2c	19	2	1	2	2
10.	#2d	20	1	1	2	1
11.	#2e	19	2	3	2	2
12.	#3a	20	2	3	2	1
13.	#3b	20	2	3	2	2
14.	#3c	21	2	4	2	1
15.	#3d	22	2	4	2	2
16.	#3e	20	1	1	2	2
17.	#4a	18	1	1	2	2
18.	#4b	24	1	1	3	1
19.	#4c	23	1	1	3	2
20.	#4d	24	2	1	3	1
21.	#5a	21	2	3	3	1
22.	#5b	24	1	1	4	1
23.	#5c	25	2	1	4	1
24.	#5d	18	2	1	2	1
25.	#5d	25	1	1	4	1

Forrás: Saját szerkesztés

Megjegyzés: 1.: Fókuszcsoport száma (#1-5) és alany egyéni jele (a-f) alapján; 2.: Férfi=1; Nő=2;
3.: 1=Budapest; 2=Megyeszékhely; 3=Egyéb város; 4=Község; 4.: 1=Alapfokú; 2=Középfokú;
3=Felsőfokú (BA, BSc); 4=Felsőfokú (MA, MSc); 5=PhD.; 5.: 1=Igen; 2=Nem, de szeretnék;
3=Nem, és nem is szeretnék.

A kutatás során összesen 25 alany randomizált bevonására került sor, részvételi kritériumként kizárólag a Z generációba való tartozás került meghatározásra. A toborzás online platformokon (Budapesti Corvinus Egyetem hivatalos weboldalán, Fenntartható Fejlődés Intézet Turizmus Tanszék Facebook csoportján) keresztül valósult meg. A kutatásba bevont alanyok átlagéletkora 21 év (szórás: 2,56).

A fókuszcsoportos beszélgetések átlagos időtartama 50–55 perc volt, mely az alábbi, strukturált vezérfonal mentén zajlott:

1. Mit gondolsz, összességében mennyire egyszerű egy önvezető autó használata?
2. Ha lenne rá lehetőség, kipróbálnád a technológiát az utakon?
3. Az autonóm járművek emberi beavatkozás nélkül hoznak meg olyan döntéseket, melyekért korábban az emberek feleltek. Mit gondolsz, biztonságban éreznéd magad egy önvezető autóban?
4. Mit gondolsz, a manuális vezetéshez viszonyítva az önvezető autók használata hogyan hathat a közlekedés hasznosságára?
5. Mit jelent számodra a vezetési élmény?

6. Szívesen átadnád a vezetés teljes irányítását a gépnek, vagy inkább szeretnéd megtartani a kontrollt?
7. Mit gondolsz, befolyásolna téged az önvezető autók használatában, hogy mit gondolnak a közeli hozzátartozóid a technológiáról?

Az adatfelvétel, valamint az adatelemzés lefolytatása során biztosítottuk az alanyok teljes anonimitását. Szociodemográfiai ismérvek alapján a résztvevők többsége (64%) női válaszadó, 36%-a férfi. Lakóhely szerint túlnyomó többségük (76%) budapesti, 16%-uk egyéb város, 8%-uk pedig községből érkezett. Legmagasabb iskolai végzettséget illetően – elsősorban a korcsoport szűkítéséből adódóan – a középfokú végzettséggel rendelkezők (68%) bevonására került sor legnagyobb arányban, főiskolai, BA, BSc és MA MSc végzettséggel az alanyok egyenlő arányban, 16–16% rendelkeznek. A fókusz-csoportos beszélgetések előtt felmértük a vezetői engedélyekkel való rendelkezők körét is. Az alanyok többsége (56%) rendelkezik B kategóriás jogosítvánnyal, 40%-uk nem, de a közeljövőben (néhány éven belül) tervezi megszerezni az engedélyt. Az alanyok körében egy személy jelezte, hogy a későbbiekben sem szeretne jogosítványt szerezni.

GT03.1. – Állandó összehasonlítás: Az elemzés következő lépéseként a kutatók feladata a kutatási eredményekben fellelhető mintázatok, témakörök azonosítása. Ebben az esetben a fókusz-csoportos interjúk átíratára, manuális rendszerezésére, a beszélgetések elemezhetőségét biztosító szintetizálásra került sor, mely az adatok Excel táblázatokba rendezését jelentette.

GT03.2. – Feljegyzések (memók) írása: A feljegyzések írása a kódolás és az elmélet-készítés közötti lépés (Horváth–Mitev, 2015). A memók a mintavételi és szintetizáló (GT03.1.) folyamat során felvetődött kutatási ötleteket foglalják magukba, amelyek segítik a kutatót az ezt követő háromszintű kódolás finomhangolásában.

GT04 – Kódolás: Glaser és Strauss (1967) két kódolási szintet határozott meg, ez alapján először annyi kategóriát javasolt létrehozni, amennyire lehetőség van. Corbin és Strauss (1990) szerzőpáros később ebből a két szintből hármat határozott meg, így kialakult a GT keretében leginkább elfogadott és legeredményesebb kódolási rendszer, mely az alábbi lépésekből áll:

- *Nyílt kódolás:* az első lépés a kategóriák (változók) létrehozásának folyamatát jelenti.
- *Axiális kódolás:* a következő kódolási szint lényege, hogy meghatározza a kategóriák közötti kapcsolatokat, majd olyan modellbe foglalja össze, amelynek az alábbi összetevőit különböztetjük meg:
 - *Kauzális feltételek:* A központi jelenséget (jelen esetben: magasan automatizált járművek használati szándékát) előidéző vagy azt befolyásoló tényezők sorolandók ide.
 - *Központi jelenség:* Az a központi mozzanat, amely a cselekvéseket meghatározza. A központi jelenség az elmélet magja (Horváth–Mitev, 2015).
 - *Stratégiaiák:* A központi jelenség eredményeként létrejövő akciók és interakciók körét jelenti (például: a magasan automatizált járművek használati szándékából adódó tényleges cselekvések).
 - *Kontextus:* Olyan feltételrendszer, amelyben a stratégiákra sor kerül (például:

az alanyok által kijelölt előfeltétel, mely a magasan automatizált járművek használatához szükséges).

- *Közbeavatkozó feltételek:* Olyan tágabb feltételek, amelyek elősegítik vagy korlátozzák a bizonyos feltételek mellett létrejövő stratégiákat (pl. társadalmi, gazdasági aspektusok).
- *Következmények:* Az alanyok cselekvésének eredményei sorolandók ebbe a kategóriába.
- *Szelektív kódolás:* elméletalkotás, mely során az összekapcsolódó kategóriák elméleti állítások sorozatát jeleníthetik meg a kutatók (Horváth–Mitev, 2015). A kódolás utolsó fázisában ki kell választani a kulcskategóriákat, amelyek leginkább segítik az elmélet létrejöttét.

3. EREDMÉNYEK

A továbbiakban a GT04 jelzésű elemzési lépés (háromszintű kódolás) során kapott eredményeket, valamint az így létrehozott elméleti modell részleteit ismertetjük.

3.1. NYÍLT KÓDOLÁS

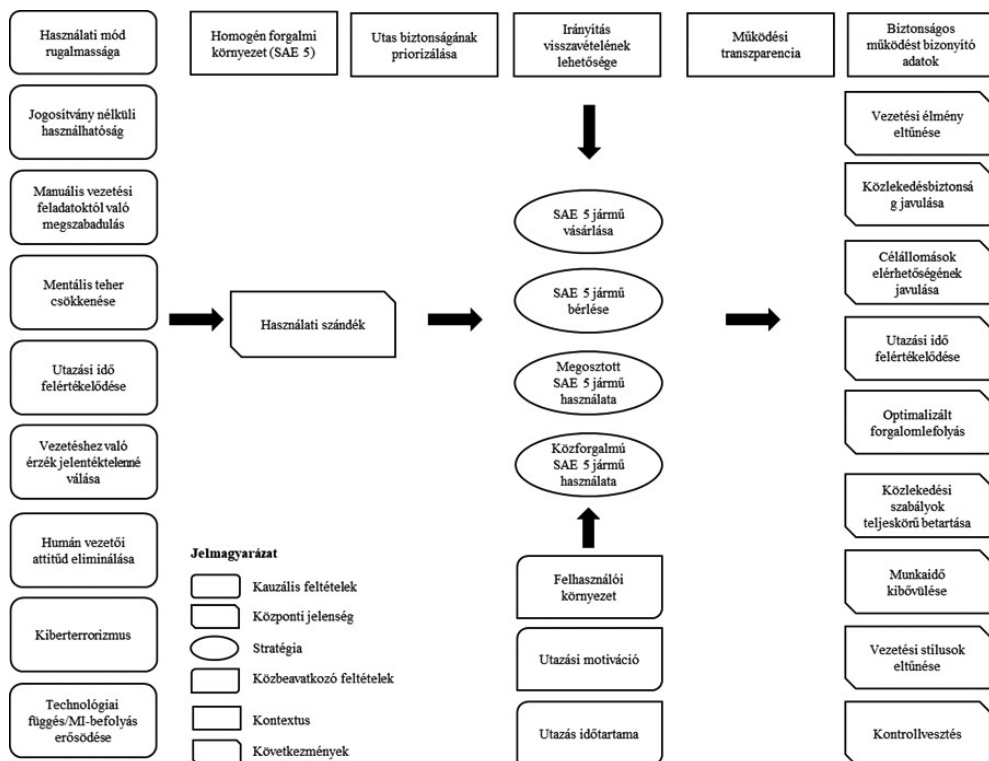
A nyílt kódolás során a fókuszcsoporthoz tartozó beszélgetések adatait (alanyok hozzászólásait) külön részekre bontottuk, mondatról-mondatra elemeztük annak érdekében, hogy valamennyi szándékbecsélyező tényező azonosításra kerüljön. A változóképzés ebben a fázisban strukturálatlan (kategorizálásra nem kerül sor), noha az attitűdbeli hasonlóságok alapján egyes kijelentéseket azonos változóhoz kapcsolunk, ezzel elkerülve a redundanciát (például: „*bármikor vissza tudjam venni az irányítást*” és „*fontos, hogy megmaradjon a vezetési lehetőség*” vélemények az „*irányítás visszavételének lehetősége*” változóhoz tartozik). Ebben a fázisban a kutatók feladata, hogy a lehető legtöbb, egymástól eltérő változót képezzen, hogy az absztrakt szint (további kódolási fázisok) felé haladva valamennyi látens változó szerepe azonosításra kerüljön. Ugyan a GT alapelvi szerint ebben a fázisban nem szükséges a változók számszerűsítése, a nyílt kódolás során körülbelül 200 db, összefüggéseket különböző mértékben mutató, de eltérő véleményt reprezentáló változó azonosítására került sor, melyek csoportosítása az axiális kódolási fázisban folytatódott.

3.2. AXIÁLIS KÓDOLÁS

A nyílt kódolásnál keletkező, igen nagy számú változók csökkentésére irányuló folyamat az elemzés második lépése. Az axiális kódolás során a nyílt kódolási kategóriák értelmezése történik aszerint, hogy milyen logika mentén fogalmazódott meg az alanyokban a kapcsolódó állítás, valamint a létrehozott változók között milyen összefüggések fedezhetők fel. A kutató ebben az esetben a hasonló kódokat csoportokba rendezi és magasabb szintű kategóriákat hoz létre (Horváth–Mitev, 2015) (2. ábra).

2. ábra: Axiális kódolási folyamat eredménye – változók és logikai kapcsolatok

Figure 2 Results of axial coding process - variables and logical relations



Forrás: Saját szerkesztés

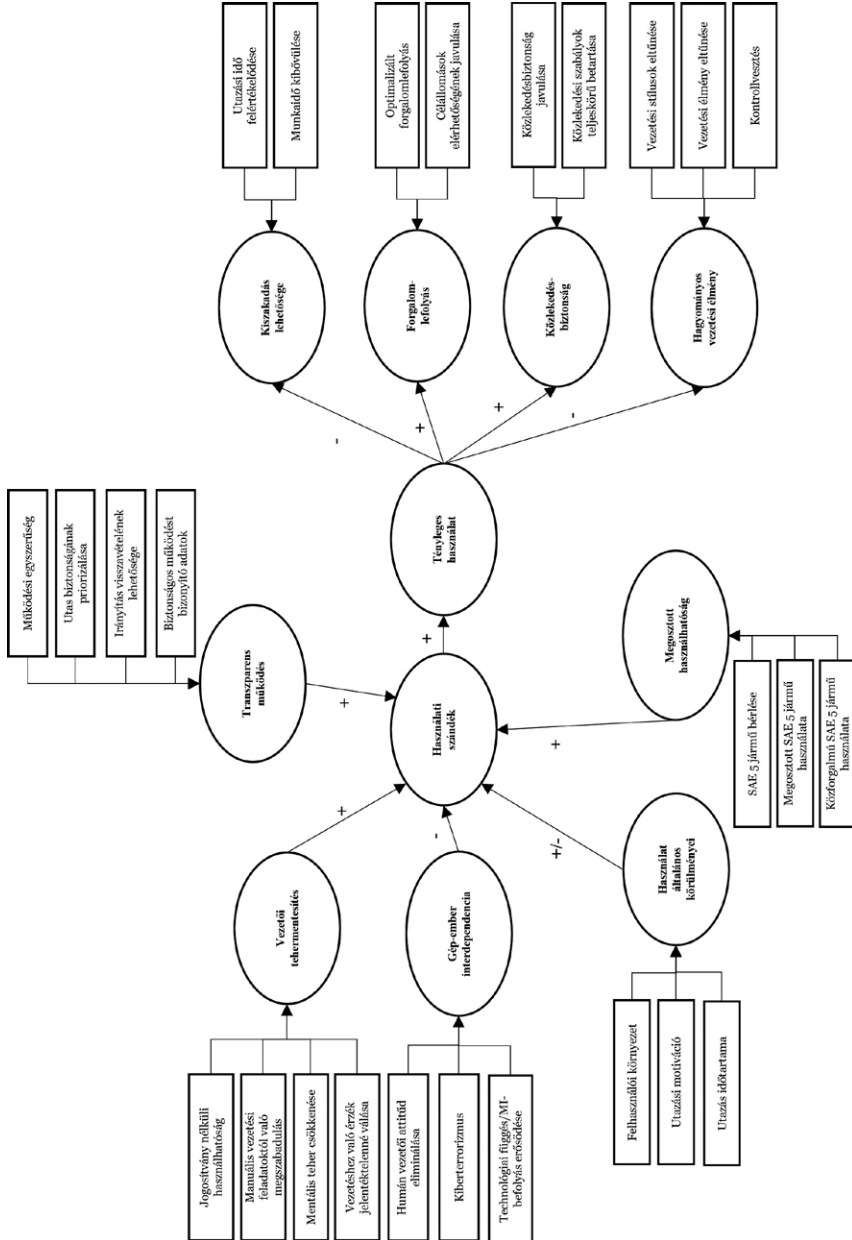
A 2. ábra az axiális kódolás során kialakított változókat, valamint a változók közötti logikai összefüggéseket (kódolási paradigmát) reprezentálja. Az elmélet linearitását mutatja, hogy a kauzális feltételek ($n=9$) hatására alakul ki a központi jelenség ($n=1$), melynek megvalósítását elsődlegesen a stratégiák ($n=4$) befolyásolják. A stratégia realizálásának több következménye lehet ($n=9$), melyet a szituáció kontextusa ($n=3$) és egyéb, közbeavatkozó feltételek formálhatnak ($n=4$) (Horváth–Mitev, 2015). Az axiális kódolás során létrejött kódolási paradigma még nem tekinthető a végleges elméleti modellnek, ezért az egyes változók interpretációja is a következő, kulcsváltozókat véglegesítő fázisban történik.

3.3. SZELEKTÍV KÓDOLÁS (MODELLALKOTÁS)

A szelektív kódolás a kódolási folyamat záró szakasza, amely során megalkotjuk a központi jelenség történetét (Horváth–Mitev, 2015). A szelektív kódolás által olyan kulcskategóriák jönnek létre, amelyek a kutatási kérdés megválaszolását szolgáló modell alapját képezik (3. ábra).

3. ábra: Szelektív kódolás eredménye – használati szándékot befolyásoló kulcshatózók és a közöttük fennálló kapcsolat

Figure 3 Results of selective coding – key variables affecting intention to use and the relationship between variables



Forrás: Szerzők saját szerkesztése

A fókuszcsoporthoz beszélgetéseket a használati szándékot elősegítő és korlátozó tényezők, illetve a potenciális alkalmazási helyzetek keretezték.

A járműhasználat attraktivitását erősítő szempontként a járművezető tehermentesítése emelhető ki. Az egyszerűsített használat már a technológia alacsonyabb szintjén (SAE 2–3.) is értelmezhető, amikor még a humán vezető hagyományos szerepkörében is használhatja a járművet (például komplex, veszélyesnek ítélt forgalmi helyzetben, amikor az utas indokoltnak érzi a vezetési funkciók visszavételét). Ezen helyzetek sajátossága, hogy – az alanyok véleménye szerint – már itt sem szükséges a hagyományos értelemben vett „vezetői érzék”.

„Nem feltétlenül kell akkora érzék a vezetéshez, mint egy manuális vezetésű autóhoz. Ezekbe már sok funkció önmagától működik, így elég a legalapvetőbb dolgokra koncentrálni utazás közben.” (#3d)

A „jó sofőr” szerepkör, valamint a hozzá kapcsolt pozitív egyéni jellemzők gyengülése (járművezető által reprezentált biztonság, dominancia) közvetve az autóhasználat társadalmi megítélését (státuszszimbólum foszladozása), valamint a járművet használó személy mikroközösségben betöltött státuszát is átalakíthatja. Az eredmények alapján ugyan nem egyértelmű, hogy ez a hatás a fogyasztói imázsra milyen hatást gyakorol hosszabb távon, azonban a hagyományos „autós” archetípus átalakulása valószínűsíthető. Az önvezető járművekhez kapcsolt kép elmozdulhat abba az irányba is, hogy a technológia inkább a bizonytalan járművezetők boldogulását szolgálja, imázsépítő marketingtevékenységekkel azonban a technológia rendelkezésre állása privilégiumként is pozícionálható.

A technológia előrehaladott fejlettségi szintjén (SAE 4–5.) pozitívumként már inkább a járművezetői engedély nélküli használhatóság került előtérbe. Ez nemcsak a járműhasználatát teheti egyszerűbbé, hanem a vezetésoktatásból adódó stressz és pénzügyi teher megszűnéséhez is hozzájárulhat. A járművezetői tehermentesítéssel kapcsolatban hangsúlyos szemponttá vált, hogy a manuális kezelőszervek (például kormánykerék, pedálok, kézifék) szükségtelenné válhatnak, mely a mentális teher csökkenésének asszociációját erősíti.

A diskurzusok a humán utazó tehermentesítésének árnyoldalára is rámutattak. Önvezető járműben a humán utazónak nem szükséges felelősséget vállalnia a gép esetleges meghibásodásáért, így fennáll a veszélye, hogy teljesen kizárja a külvilágból érkező ingereket, a forgalomban résztvevő egyéb szereplők jelenlétét, esetleges problémáit. Az indifferens utazói magatartást erősítheti a digitális fedélzeti szolgáltatások bővülő köre, valamint a vezetői funkciók átadása miatt bővülő szabadidő is. A megváltozott utazói körülmények így a virtuális jelenlét, digitális függés problémáját fokozhatják, melynek egészségre, interperszonális kapcsolatokra gyakorolt negatív hatásai már napjainkban, pusztán a különböző okos eszközök használatán keresztül is érzékelhetőek.

„Egyszerű az biztos, lehet, hogy jó is, de még jobban növeli az agyunkban a technológiai függőséget talán, ami pedig veszélyes lesz.” (#1e)

A mesterséges intelligencia szerepkörének előretörése az ember-ember interakció iránti igényt is csökkentheti, különösen a túlzott gépi antropomorfizáció hatására, amely fontos társadalmi dilemmákat vethet fel a jövőben. Az MI-vezérelt járművek

továbbá a kiberterrorizmus új formáinak is teret adhatnak (jármű eltérítésének lehetősége), különösen a manuális irányításátvétel teljes megszüntetésével.

„Számomra fontos lenne, hogy bármikor manuális módba tudjak kapcsolni. Az emberek sem tökéletesek és hibátlanok, de a gépeknél manapság a vírusok és a hackerok jelentik talán az egyik fő kockázatot.” (#1c)

Az önvezető jármű pozitív megítélése számos előfeltétel függvénye. A felhasználói környezetet illetően felvetődött, hogy a biztonságérzet fokozható a homogén forgalmi helyzetek kialakításával, vagyis a közúti forgalomban közlekedő járművek teljes automatizálásával. A hibrid forgalmi környezettel kapcsolatos valamennyi asszociációt a kockázat növelése, balesetveszély tematizálta.

„Ha mindenkinek az lenne, biztonságosabb közlekedés alakulna ki. Szerintem a manuális-önvezető autók közös használatával mindkét fél bizonytalanul állhat hozzá a vezetéshez.” (#5b)

A fókuszcsoporthoz beszélgetések rámutattak az utazási motiváció és a használati szándék között fennálló jelentékeny kapcsolatra, mely a szabadidős célú használati lehetőségek széles spektrumát irányozzák elő, amelyek által javulhat az utazó produktivitása, időtervezése.

„Az autó használójának valamennyivel több szabadideje lehet, amennyiben az autótényleg el tud navigálni a célpontig. Ezt az időt leginkább munkára, esetleg alvásra, pihenésre fordíthatnák az emberek.” (#4a)

Az önvezető járművek használatának személyközlekedésre, környezetre gyakorolt pozitív hatásai nagymértékben függhetnek a járműhasználat módjától. Ezzel összefüggésben látható, hogy az egyéni gépjárműhasználat dominanciája még mindig jelentős, ugyanakkor az alternatív használati formákban rejlő lehetőségek is kiemelésre kerültek. Jelentős ökológiai tehermentesítés és infrastrukturális átalakulás érhető el a megosztott mobilitási szolgáltatások térnyerésével. Az alternatív használatot nagyban ösztönözheti, ha a szolgáltatás a közforgalmú közlekedés integráns részévé válna, ezzel megteremtve a multimodalitás és a háztól-házig mobilitás lehetőségét. Esetenként az alternatív használati lehetőség a fogyasztók kipróbálási hajlandóságát is javíthatja. Jogosítvánnyal rendelkező, rendszeresen vezető alanyok szerint e szolgáltatások pusztán a mobilitási igények kielégítését szolgálhatnák, az „autózás” életérzés, a vezetési élmény átélése továbbra is a saját tulajdonban álló jármű használatához kapcsolódna.

„Szívesen használnám esténként, nappal a közösségi autómegosztás keretében is, de saját használatra a vezetés élményének elvesztése miatt inkább nem.” (#4b)

A használati szándék kialakulásának alapvető feltétele a technológia felhasználó számára is átlátható működése. A működés egyszerűsége azért is szükséges, hogy a fogyasztói bizalom kialakuljon, ezáltal – főként a technológia terjedésének kezdeti fázisában – növelve a kipróbálási hajlandóságot. Az egyszerű használattal összefüggésben a vezetés visszavétele is gyakori asszociációként merült fel. A kutatás alanyai magas automatizáltság szintjén is szükségesnek tartják a manuális kezelőszervek meglétét, szükség szerinti használhatóságát. A hagyományos használatához való ragaszkodás oka vélhetően a technológiával kapcsolatos ismeret- és tapasztalathiány, az attitűd jelentősége ugyanakkor megfontolandó lehet a járművek további fejlesztése során.

„Magamat nagyobb biztonságban akarom tudni, bár az már bonyolítja a helyzetet, ha gyalogosként veszek részt a közlekedésben...” (#5b)

Az észlelt biztonság megszilárdításának további feltétele a balesetmentes használat, amit a járműgyártók és mobilitási szolgáltatást nyújtók statisztikai adatokkal is alá tudnak támasztani. A bizalom erősítésének e módja kiemelt szerepet kell kapjon a technológia megismerését szolgáló marketingtevékenységek során. A használati szándék kritikus pontja az utas biztonságának priorizálása a gépi döntéshozatal során. Ez azt jelenti, hogy az alanyok kizárólag olyan járművet vennének igénybe, amelyek minden esetben az utas épségét priorizálják. A feltárt attitűd az önvezető járművekkel kapcsolatos morális dilemmákat erősíti, a témakör filozófiai vizsgálatának szükségességét irányozza elő.

Az önvezető járművek tényleges használatához (következmények) számos pozitív és negatív asszociáció is társult, melyeket négy fő kategóriába soroltunk a modellben. Önvezető járműben utazva az utazási idő felértékelődhet. Ezt elsősorban a manuális vezetési funkciók átadásából várják az alanyok, melynek hatására szabadidőhöz és munkavégzéshez kapcsolódó tevékenységeket folytathatnak.

„Javítani fogja [az utazási idő hatékonyságát], megmaradt munkát vagy feladatot be lehet fejezni utazás közben.” (#3e)

Az időeltöltés átalakulásához azonban negatív asszociációk is kapcsolódnak. A technológia hatására mindennaposá válhat a munka-szabadidő közötti határvonalak elmosódása, ezáltal pedig a munkaidő kibővülése, a munkavállalóval szemben támasztott elvárások radikalizálódása is elképzelhető (folyamatos rendelkezésre állás igénye a munkáltató részéről). Egyre bonyolultabbá válhat a mindennapi ritmusból való kiszakadás, mely azonban elterelő fedélzeti szolgáltatáselemekkel valamelyest garantálható lehet. Ezzel a megoldással összefüggésben azonban ismét felmerült a már említett digitális függés problémája mint a technológia egy súlyos következménye.

Az utazási idő felértékelődésének másik aspektusa a forgalomlefolrás jelentős javulása. Az egymással összekapcsolt járművektől az alanyok a torlódási, parkolási problémák jelentéktelenné válását, akár teljes megszűnését várják.

Pozitív következményként egyértelműen a közlekedésbiztonság javulása került kiemelésre. A biztonság erősödését az alanyok elsősorban abban látják, hogy az önvezető járművek terjedésével a közlekedési szabályok teljeskörű betartása is garantált, a különböző vezetési stílusok jelentősége megszűnik, így a humán döntésekből eredő balesetek teljes mértékben megszüntethetők.

„... nem lennének különböző vezetési stílusok, és nem lennének „mazsolák” az utakon. Bár ezzel egyetemben nem is lehetne olyan könnyen, gyorsan hajtani (sebességkorlát felett).” (#3a)

Kiemelendő azonban, hogy a vezetési stílusok eliminálásával az egyén szabadsága, kontrollérzete is csorbulhat, mely ismételten a digitális, MI-függés problémáját hozta a felszínre.

4. DISZKUSSZIÓ

A technológia legkiemelkedőbb észlelt előnye a járművezető tehermentesítése, mely magába foglalja a járműhasználattal összefüggő mentális teher csökkenését, illetve a felhasználói kör kiszélesítésének lehetőségét. A géptől (MI) való függés erősödő kockázata, valamint ezzel összefüggésben a kiberterrorizmus veszélye azonban jelentős visszatartó erőként merült fel az alanyok körében. Különösen azoknál láttunk ilyen véleményeket, akik sokat olvastak a témában online forrásokat, amelyek között több is inkább felélesztett bennük veszély aspektusokat, mintsem csökkentette volna azokat. Így azt láthattuk, hogy a kontraproduktív kockázatcsökkentés jelensége (Kökény et al., 2022) is jellemzi a fogyasztókat az önvezető járművekkel kapcsolatosan is. A járművezetésre élményként tekintő gépjárművezetők fontos ellenérve továbbá a manuális kezelőszervek eltűnése felett érzett kockázat.

A technológia észlelt előnyei nagyban függenek a felhasználói környezettől. Az eredmények alapján a homogén közlekedési rendszer (magasan automatizált járművek kizárólagos jelenléte a forgalomban), valamint a mindennapi ingázásban történő használhatóság nagyban hozzájárulhat a használati szándék kialakulásához. Kiemelendő, hogy a terjedés kezdeti szakaszában jelentős szerepe lehet a használati forma innovatív formáinak (például megosztott mobilitási szolgáltatás, közforgalmú közlekedési rendszer keretében), ugyanakkor az alanyok jelenleg nagyobb biztonságérzetet kapcsolnak az egyéni gépjárműbirtoklási módhoz. A használati szándék erősödésének sarkalatos pontja a működés átláthatóságának biztosítása, valamint az utas védelmének előtérbe helyezése.

A technológia használatának vélt következményei között közel hasonló arányban merültek fel pozitív és negatív asszociációk. Az eredmények alapján szükséges a kiszakadás lehetőségének biztosítása járműhasználat során, ezzel elősegítve a munka-magánélet egyensúlyának megőrzését, valamint megelőzve a digitális függés tovagyrűzését. Az alanyok a SAE 4–5. szintű járműveket az optimalizált forgalomfolyás megtestesítőjeként azonosítják, melyek mindemellett a közlekedésbiztonság jelentős javulását is elősegítik. Az előnyök mellett fontos negatívumként merül fel a vezetési élmény elvesztése felett érzett kockázat, melynek hosszú távú befolyásoló ereje egyelőre bizonytalan, figyelembevétele feltétlenül szükséges a további járműfejlesztés és marketingtevékenység során.

5. ÖSSZEGZÉS

Tanulmányunk célja, hogy rámutasson a Z generációs alanyok várakozásaira és aggályaira a SAE 4–5. szintű személygépjárművek terjedése kapcsán. Feltáró kutatásunk keretében fókuszcsoportos beszélgetéseket (n=5) folytattunk le Z generációs alanyok (n=25) közreműködésével. Eredményeink alapvető változásokra mutattak rá a személygépjármű-használat társadalmi szerepkörét illetően, melyeket az automatizálás terjedése hozhat magával.

Korábbi feltáró, kvalitatív kutatások elsősorban speciális igényű (például senior korcsoport, látásproblémákkal, mozgásszervi panaszokkal élő) csoportok attitűdjét tárták fel. A magasan automatizált járművek önkifejlesztésre, egyéni kontrollérzetre, veze-

tési élményre gyakorolt hatásainak vizsgálata kevésbé került előtérbe, különösen Z generációs alanyokra fókuszálva. A megalapozott elmélet (grounded theory – GT) elemzési módszer segítségével létrehozott modell erre reagálva, a használati szándékot pozitívan befolyásoló és korlátozó aspektusokra is felhívja a figyelmet. Noha kutatásunk korlátjaként kiemelendő a kvalitatív kutatási eredmények nem-általánosíthatósága, az újonnan feltárt attitűdök fontos kiindulópontjai lehetnek további, kvantitatív adatelemzésre épülő társadalomtudományi vizsgálatokhoz.

Eredményeink rávilágítottak, hogy a Z generációba tartozó alanyok számos pozitív percepciót kapcsolnak a technológiához (például: vezetői tehermentesítés, javuló közlekedésbiztonság és utaskényelem), azonban több, korábban kevésbé tárgyalt dilemma is azonosításra került (például: aggályok a túlzott gépi függés, MI-alapú háttértámogatással összefüggésben), melyek nagyban befolyásolhatják a technológia terjedését a közeljövőben.

A kutatás társadalomtudományi szempontból fontos hozzáadott értéket jelenthet, hiszen olyan elméleti modell jött létre, amely későbbi empirikus kutatások kiindulópontja lehet (például technológiaelfogadási modellek létrehozása). A kutatás továbbá számos, jelenleg kevésbé vizsgált, az önvezető járművek használatát érintő, a szociológia, pszichológia, fogyasztói magatartás témakörökhöz kapcsolódó dilemmára mutat rá, ezáltal pedig mind hazai mind pedig nemzetközi relevanciával bír.

Kutatásunk eredményei elősegíthetik a Z generáció várakozásainak mélyebb megértését, ezáltal megállapításaink megfontolásra érdemes inputokkal szolgálhatnak a technológiát fejlesztők részére is. A társadalmi hozzáállás elemzésével a fogyasztói bizalom erősítését szolgáló lehetőségek eredményesen megtervezhetők, ezáltal pedig az önvezető személygépjármű-fejlesztések követendő irányait is definiálhatjuk, melyek figyelembevétele kritikus lehet a jövőbeni fogyasztók megnyerésében (például személygépjárművek belső kialakítása, manuális irányítási funkciók szükségessége).

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Az NKFIH-869-10/2019 számú projekt a Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból biztosított támogatással, a Tématerületi Kiválósági Program finanszírozásában valósult meg.

IRODALOMJEGYZÉK

- Ásványi K.–Miskolczi M.–Jászberényi M.–Kenesei Z.–Kökény L. (2022) The Emergence of Unconventional Tourism Services Based on Autonomous Vehicles (AVs) – Attitude Analysis of Tourism Experts Using the Q Methodology. *Sustainability*, 14, 6, 3691. <https://doi.org/10.3390/su14063691>
- Babbie, E. (2008) *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Balassi Kiadó, Budapest.
- Berberian, B.–Sarrazin, J. C.–Le Blaye, P.–Haggard, P. (2012) Automation technology and sense of control: a window on human agency. *PloS one*, 7, 3, e34075. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0034075>

- Bińczycki, B.–Dorocki, S. (2022) Industry 4.0: A Chance or a Threat for Gen Z? The Perspective of Economics Students. *Sustainability*, 14, 14, 8925. <https://doi.org/10.3390/su14148925>
- Braidotti, R. (2016) (Ed.) *Posthuman critical theory*. Springer, New Delhi.
- Brinkley, J.–Huff Jr, E. W.–Posadas, B.–Woodward, J.–Daily, S. B.–Gilbert, J. E. (2020) Exploring the needs, preferences, and concerns of persons with visual impairments regarding autonomous vehicles. *ACM Transactions on Accessible Computing (TACCESS)*, 13, 1, pp. 1–34. <https://doi.org/10.1145/3372280>
- Cetina, K. K. (1997) Sociality with objects: Social relations in postsocial knowledge societies. *Theory, culture & society*, 14, 4, pp. 1–30. <https://doi.org/10.1177/0263276970140040>
- Corbin, J. M.–Strauss, A. (1990) Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative sociology*, 13, 1, pp. 3–21.
- Csizmadia Z. (2019) Az autonóm, önvezető technológiák elterjedésének társadalmi következményei-kérdések, dilemmák és szempontok. The social impacts of autonomous, self-driving technologies–questions dilemmas and considerations), *Tér – Gazdaság - Ember*, 7, 1, 59–85.
- Diamandis, P. H.–Kotler, St. (2020) *Future Is Faster Than You Think*. 1st edition. Simon + Schuster Inc.
- Duffy, B.R. (2003) Anthropomorphism and the social robot. *Robotics and autonomous systems*, 42, 3–4, pp. 177–190. [https://doi.org/10.1016/S0921-8890\(02\)00374-3](https://doi.org/10.1016/S0921-8890(02)00374-3)
- Epley, N.–Waytz, A.–Cacioppo, J. T. (2007) On seeing human: a three-factor theory of anthropomorphism. *Psychological review*, 114, 4, pp. 864. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.4.864>
- Földes D.–Csiszár Cs. (2020) A modal share változása az autonóm járműves mobilitási szolgáltatások elterjedésének következtében. In X. Közlekedéstudományi Konferencia 2020. Győr (Tanulmánykötet). Széchenyi István Egyetem Közlekedési Tanszék; Közlekedéstudományi Egyesület, Győr.
- Gardner, B.–Abraham, C. (2007) What drives car use? A grounded theory analysis of commuters' reasons for driving. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 10, 3, 187–200. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2006.09.004>
- Gelencsér K. (2003) Grounded theory. *Szociológiai Szemle*, 1, 143–154.
- Ghasrodashti, E. R.–Patel, K. R.–Kermanshachi, S.–Rosenberger, M. J.–Weinreich, D. (2021) Exploring Concerns and Preferences towards Using Autonomous Vehicles as a Public Transportation Option: Perspectives from a Public Focus Group Study. In Ghasrodashti et al. (eds.): *International Conference on Transportation and Development 2021*. ASCE International, Austin, Texas. pp. 344–354.
- Glaser, B.–Strauss, A. (1967) Grounded theory: The discovery of grounded theory. *Sociology the journal of the British sociological association*, 12, 1, 27–49.
- Gyulavári T.–Mitev A. Z.–Neulinger Á.–Neumann-Bódi E.–Simon J.–Szűcs K. (2017) *A marketing kutatás alapjai*. [Online kiadás]. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Horváth D.–Mitev A. (2015) *Alternatív kvalitatív kutatási kézikönyv*. Alinea Kiadó, Budapest.
- Huff Jr, E. W.–DellaMaria, N.–Posadas, B.–Brinkley, J. (2019) Am I too old to drive? opinions of older adults on self-driving vehicles. In Huff et al. (eds.): *The 21st International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility*. Association for Computing Machinery. pp. 500–509. <https://doi.org/10.1145/3308561.3353801>

- Hwang, J.–Li, W.–Stough, L.–Lee, C.–Turnbull, K. (2020) A focus group study on the potential of autonomous vehicles as a viable transportation option: Perspectives from people with disabilities and public transit agencies. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 70, pp. 260–274. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2020.03.007>
- Iványi T. (2020) Játékosítási megoldásokra való nyitottság zenei fesztiválokon. *Turizmus Bulletin*, 20, 3, 13–23. <https://doi.org/10.14267/TURBULL.2020v20n3.2>
- Jászberényi M.–Kotosz B. (2009) Közlekedési szokások vizsgálata Budapest délnyugati agglomerációjában. *Statisztikai Szemle*, 87, 2, 166–190.
- Jászberényi M.–Kökény L. (2022) Hogyan utazik a Z generáció? In Rátz T.–Michalkó G.–Zsarnóczky M. (szerk.): *Együttműködés, partnerség, hálózatok a turizmusban*. Magyar Földrajzi Társaság, Budapest. 187–196.
- Jászberényi M.–Pálfalvi J. (2006) *Közlekedés a gazdaságban*. Aula Kiadó, Budapest.
- Jászberényi M.–Pálfalvi J. (2009) *Nemzetközi közlekedés és turizmus*. Aula Kiadó, Budapest.
- Kenesei Z.–Stier Z. (2015) Kultúráközi szolgáltatásélmények vizsgálata a megalapozott elmélet módszerével (Examination of the intercultural service experiences with grounded theory method). *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*, 46, 3, 2. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2015.03.01>
- Kim, K. B.–Chung, B. G. (2019). Technology acceptance of industry 4.0 applying UTAUT2: focusing on AR and drone services. *Journal of Information Technology Applications and Management*, 26, 6, 29–46. <https://doi.org/10.21219/jitam.2019.26.6.029>
- Kökény L.–Kiss K. (2021) There is a time and a place for everything (and for everyone). *Regional Statistics*, 11, 2, 136–164. <http://doi.org/10.15196/RS110206>
- Kökény L.–Kenesei Zs.–Marton Zs.–Birkner Z.–Michalkó G. (2022) Counterproductive risk-reduction strategy in travel-related decision-making. *Anatolia*, 1–4. [online first] <https://doi.org/10.1080/13032917.2022.2142251>
- Kucsera, C. (2008) Grounded theory. Development of a methodology. *Szociológiai Szemle*, 3, 18, pp. 92–108.
- Liu, C.–Shyu, C. S.–Chou, T. Y.–Chen, C. C.–Wu, C. H. (2020) What is the current development status of wearable device in industrial 4.0? Using technology acceptance model to explore the willingness and pattern of usage of the consumers. *Mathematical Problems in Engineering*, Article ID 9762015, pp. 1–12. <https://doi.org/10.1155/2020/9762015>,
- Lukovics M.–Udvari B.–Zuti B.–Kézi B. (2018) Az önvezető autók és a felelősségteljes innováció. *Közgazdasági Szemle*, 65, 9, 949–974.
- Majtényi G. (2000) Életstílus és szubkultúra. Az autózás története (1920–1960). *Korall-Társadalomtörténeti folyóirat*, 1, 101–118.
- Malhotra, N.–Hall, J.–Shaw, M.–Oppenheim, P. (2006) *Marketing research: An applied orientation*. Pearson Education, Australia.
- Miskolczi M. (2022) *Impacts of highly automated vehicles on urban passenger transport and tourism*. Doktori értekezés. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest. <https://doi.org/10.14267/phd.2022039>
- Miskolczi M.–Földes D.–Munkácsy A.–Jászberényi M. (2021) Urban mobility scenarios until the 2030s. *Sustainable Cities and Society*, 72, 103029. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103029>

- Mitev A. Z. (2012) Grounded theory, a kvalitatív kutatás klasszikus mérföldköve. *Vezetéstudomány*, 43, 1, 17–30.
- Nógrádi-Szabó Z.–Neulinger Á. (2017) Értékek és életmód generációs megközelítésben: a Z generáció. In Bányai E.–Lányi B.–Törőcsik M. (szerk.): *Tükröződés, társtudományok, trendek, fogyasztás*. Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, Pécs. 115–121.
- Page, M. J.–McKenzie, J. E.–Bossuyt, P. M. et al. (2021) The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10, 89. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Prónay S.–Lukovics M.–Kovács P.–Majó-Petri Z.–Ujházi T.–Palatinus Z.–Volosin M. (2022) Pánik próbája a mérés: Avagy önvezető technológiák elfogadásának valós idejű vizsgálata neurotudományi mérésekkel. *Vezetéstudomány*, 53, 7, 48–62. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2022.07.05>
- Randell, R. (2017) The microsociology of automobility: the production of the automobile self. *Mobilities*, 12, pp. 663–676
- Robertson, R. D.–Woods-Fry, H.–Vanlaar, W. G.–Hing, M. M. (2019) Automated vehicles and older drivers in Canada. *Journal of safety research*, 70, 193–199. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2019.07.003>
- Sultan, M.–Thomas, R. H. (2020) Self-driving cars: a qualitative study into the opportunities, challenges and perceived acceptability for people with epilepsy. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 91, 7, 781–782. <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp-2019-322610>
- Syahrivar, J.–Gyulavári T.–Jászberényi M.–Ásványi K.–Kökény L.–Chairy, C. (2021) Surrendering personal control to automation: Appalling or appealing?. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 80, 90–103. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2021.03.018>
- Tari A. (2011) *Z generáció: klinikai pszichológiai jelenségek és társadalom-lélektani szempontok az információs korban*. Tericum, Budapest.
- Tegmark M. (2018) *Élet 3.0. – Embernek lenni a mesterséges intelligencia korában*. HVG Könyvek, Budapest.
- Urry, J. (2004) The ‘system’ of automobility. *Theory, culture & society*, 21, 4–5, 25–39. <https://doi.org/10.1177/0263276404046059>
- Yang, J.–Coughlin, J. F. (2014) In-vehicle technology for self-driving cars: Advantages and challenges for aging drivers. *International Journal of Automotive Technology*, 15, 2, 333–340. <https://doi.org/10.1007/s12239-014-0034-6>

INTERNETES FORRÁSOK:

- Bloomberg.com (2021) *Cities Are Getting Ready for AVs. This Is a Guide to Who's Doing What, Where, and How*. <https://avsincities.bloomberg.org/> Letöltve: 2022. 09. 20.
- Gémesi G. (2011) *Új világ, új generációk*. http://vikote.blog.hu/2011/08/05/uj_vilag_uj_generaciok
- Leggatt, H. (2017) *98% of Generation Z shop in-store, but challenges ahead for retailers*. www.bizreport.com/2017/01/98-of-generation-z-shop-in-store-but-challenges-ahead-for-re.html Letöltve: 2022. 09. 20.
- McCrindle, M.–Wolfinger, E. (2010) *Az XYZ ábécéje. A nemzedékek meghatározása*. http://korunk.org/letoltlapok/Z_RKorunk2010november.pdf Letöltve: 2022. 09. 20.

- Statista.com (2021) *Autonomous Vehicles Worldwide*. <https://www.statista.com/study/28221/driverless-cars-statista-dossier/> Letöltve: 2022. 09. 20.
- Waymo.com (2022) *Waymo one – The world’s first autonomous ride-hailing service*. <https://waymo.com/waymo-one/> Letöltve: 2022. 10. 20.

Térségfejlesztési együttműködések – Komárom-Esztergom vármegye járműipari gazdaságirányítási modellje

Regional Development Cooperations – Economic Governance Model of Komárom-Esztergom County's Vehicle Industry



Absztrakt

Komárom-Esztergom vármegye (KEM) a nemzetközi nagyvállalatok egyik közép-kelet európai beruházási célpontjává vált több iparágban, elsősorban a járműipar területén. A szerző kutatásának tárgya KEM járműipari szektorának tágabb körű regionális elemzése: 1) A vármegye milyen adottságai tették lehetővé a beruházási folyamatoknak a kialakulását, felerősödését, fenntarthatóságát, amelynek eredményeként az 1990 és 2020 közötti években a beruházások volumenei, a foglalkoztatottság szintje, az infrastruktúra fejlődése a megyében az országos átlaghoz képest kedvezőbben alakult. 2) Milyen jövőbeli lehetőségei és kihívásai vannak a szektornak? Az európai járműipari térségek szereplői közötti, alulról szerveződő hálózatok (iparági körzetek, klaszterek, különböző hélix alapú innovációs ökoszisztémák) egymás mellett léteznek, de a szereplők egyre inkább regionálisan felülről szervezett gazdasági kormányzás típusú együttműködések felé mozdulnak el. Ezek a más modellekkel leírható, városközpontokra alapuló stratégiai gazdaságirányítási hálózatok összehangoltabban tudják megvalósítani a térségi gazdaságfejlesztési elképzeléseket, az ehhez szükséges politikaformálás és eszközrendszer kiépítése folyamatban van. A szerző megvizsgálta, hogy milyen szereplőkkel és milyen együttműködési formák mentén működik a járműipar a megyében. A tanulmány célja az erre vonatkozó munka részeredményeinek ismertetése, mivel eddig erre vonatkozóan nem történtek még eddig kutatások. A szekunder adatgyűjtés során a széleskörű, releváns hazai és nemzetközi szakirodalom feldolgozása mellett, a Térségi Járműipari Központ szereplői által rendelkezésre bocsátott dokumentumok is elemzésre kerültek. A primer adatgyűjtés keretében mélyinterjúk készültek a vármegye járműipari szektor szereplőinek képviselőivel 2020 és 2022 között. Ezután a szerző kísérletet tett egy KEM járműipari gazdaságirányítási modell megalkotására a modellalkotás módszertani alapelvei mentén. Ezen modell gyakorlatba való átültetése lehetővé teszi a helyi gazdasági szereplők stratégiai elképzeléseinek egymással, illetve a vármegyei és országos döntéshozók stratégiai javaslataival való összehangolását, a helyi gazdaság jövőbeli fejlesztési lehetőségeinek, kitörési pontjainak feltárása, a városközpontok által koordinált stratégiai elképzelések megvalósítása érdekében. A megalkotott modell összehasonlításra került a különböző európai járműipari térségek gazdaságirányítási modelljeivel. Az eredmények alapján megfogalmazott, a szerző szakmai véleményét tükröző javaslatok várhatóan pozitív hatással lehetnek a vármegye gazdaságának érintett szereplői közötti bizalomépítésen, szemléletváltáson alapuló hálózatos együttműködések elmélyülésén, kiszélesítésén túl, új típusú stratégiai partnerségek kialakítására is.

Másrészt a javaslatok segíthetik a vármegye gazdaságirányítási döntéshozóit a hatékonyabb gazdaságfejlesztési stratégiák kidolgozásában, a megalapozottabb, magasabb minőségű stratégiai döntések meghozatalában, amely minden érintettnek hosszú távú kölcsönös érdeke.

Kulcsszavak: járműipar, térségfejlesztés, Komárom-Esztergom vármegye (KEM), gazdaságirányítási modell, térségi szereplők, hálózatos együttműködések

Abstract

Komárom-Esztergom County (KEC) has become one of the investment destination in Central and Eastern Europe for global scale multinational companies in several industry sectors, mainly in the field of the vehicle industry. The author's regional research analysing in broader contexts the KEC vehicle industry sector. 1) What characteristics of the county made possible evolution of this sustainable vehicle industrial FDI trend, as a result of which the volumes of investments, the level of employment, the development of the infrastructure in the county developed more favourably compared to the national average between 1990-2020-time period. 2) Examining the future possibilities and challenges as well. Bottom-up networks (industrial districts, clusters, various helix-based innovation ecosystems) between the actors of the European vehicle industry regions exist side by side, but the actors are increasingly moving towards the regionally top-down economic governance-type collaborations. These strategic economic management networks based on city centres, which can be described with other models, can implement regional development ideas in a more coordinated manner, the necessary policy formation and the construction of tool systems are in progress. The author examined with which actors and along which forms of cooperation the vehicle industry operates in the county. The purpose of this study is to present the partial results of the related work, since no research took place in this field so far. In the course of the secondary data collection, besides the processing of comprehensive, relevant domestic and international literatures, additional documents were also analysed. These documents provided by the actors of the Regional Vehicle Industry Center. During the primary data collection, the author conducted in-depth interviews with representatives of the vehicle industry sector in the county between 2020 and 2022. The author then attempted to set up an own KEC vehicle industry economic governance model based on the methodological principles of model creation. Putting this model into practice can make it possible to coordinate the strategic ideas of local economic actors with each other, as well as with the strategic proposals of county and national decision-makers, exploitation of the future development opportunities and breakout points of the local economy, in order to implement the strategic ideas coordinated by the city centres. The created model was compared with the economic management models of the various European vehicle industry regions. The recommendations formulated based on the above results, indicating the author's own professional opinion, can be expected to have a positive impact on the trust-building between the relevant actors of the county's economy, deepening and broadening of network based-cooperations changing their attitudes, and on the formation of new types of strategic partnerships. On the other hand, these proposals can help the county's economic management decision-makers in developing more effective economic development strategies and in making more evidence-based, higher-quality strategic decisions, which is in the long-term mutual interest of all stakeholders.

Keywords: vehicle industry, Komárom-Esztergom County (KEC), regional economic governance model, local stakeholders, network-based co-operations

JEL kód: R11, R58

BEVEZETÉS

A globális léptékű és jelentőségű járműipar – amely rendszeresen kutatott, széles szakirodalmi háttérrel rendelkező témának számít – folyamataiban egyre nagyobb szerep jut az adott járműipari nemzetközi nagyvállalatok adott régióba betelepült helyi egységeinek és a térségek városközpontjainak. Az európai járműipari térségi központok törekednek egy olyan megalapozott stratégiai gazdaságirányítási rendszer és kapcsolódó fejlesztéspolitikai eszközrendszer működtetésére, amely elősegíti az adott térség gazdasági-társadalmi fenntartható fejlődését (Fekete, 2017a). Dunántúl északi, iparosodott térségéhez tartozó Komárom-Esztergom vármegye (KEM) és annak járműipara önmagában kevésbé kutatott és elemzett terület, Győr és vonzáskörzetéhez képest eddig kevesebb figyelmet kapott.

Komárom-Esztergom vármegye (KEM), mint Térségi Járműipari Központ a nemzetközi járműipari nagyvállalatok egyik közép-kelet európai beruházási célpontjává vált az elmúlt évtizedekben. Kutatási témám ennek a regionális folyamatnak átfogó vizsgálata annak feltárására, hogy a vármegye milyen adottságai tették lehetővé ennek a folyamatnak a kialakulását, felerősödését, fenntarthatóságát, és ez hogyan alakulhat a jövőben. Megvizsgáltam, hogy milyen szereplőkkel és milyen együttműködési formák mentén működik a járműipar a vármegyében. Ennek mentén a tanulmány célja az erre vonatkozó munka részeredményeinek ismertetése. Jelenlegi ismereteim szerint eddig erre vonatkozóan nem történtek még kutatások. A primer adatgyűjtés során mélyinterjúkat folytattam a járműipari nagyvállalatok helyi egységeinek vezetőivel, több, a járműiparban beszállítóként érintett, több helyi kis- és középvállalat (KKV) képviselőivel, a különböző szakmai, érdekképviseleti szervezetek, helyi civil szervezetek, települési önkormányzatok, Vármegyei Közgyűlés, Foglalkoztatási Paktum képviselőivel, a vármegyei szakképzés vezetőivel. Az irodalomjegyzékben olvasható, hogy kikkel készültek interjúk 2020 és 2022 között. A szekunder adatgyűjtés során a széleskörű, releváns hazai és nemzetközi szakirodalom feldolgozása mellett, Térségi Járműipari Központ szereplői által rendelkezésre bocsátott dokumentumok (városvezetői, ipari parki beszámolók, kamarai összeállítások, munkaügyi központi anyagok, Foglalkoztatási Paktum, Területfejlesztési Koncepció, Integrált Településfejlesztési Stratégia Megalapozó Vizsgálat, statisztikai adatbázisok) is felhasználásra kerültek az alábbi szempontokra fókuszálva:

- A KEM ipari parkjaiba betelepült járműipari nemzetközi nagyvállalatok helyi egységeinek profilja, első, második és harmadik körös befektetéseinek adatai, a térség iránti elkötelezettségük, beágyazottságuk mértéke (más térségi szereplőkkel kialakított együttműködések típusa, mélysége), helyi társadalomra, gazdaságfejlesztésre gyakorolt hatásai.
- A helyi KKV szektor versenyképességi kihívásai, kitörési lehetőségei.
- A települési önkormányzatok és a Vármegyei Közgyűlés gazdaságfejlesztési, gazdasági kormányzási elképzelései, ezek összehangolási lehetőségei a nemzetközi nagyvállalatok helyi egységeinek stratégiai elképzeléseivel, valamint az országos stratégiákkal (például Modern Városok Program hatásai a járműipari térségi központokra).
- A szakképzési intézmények, valamint a vármegyei Edutus Egyetem más gazdasági szereplőkkel, civil szervezetekkel és a térségi városközpontokkal való együttműködésének lehetőségei, a KEM Térségi Járműipari Központ verseny-

képességének erősítése, valamint az Edutus Egyetem térségi tudás- és vállalkozói központ szerepének betöltése érdekében.

- A helyi civil, szakmai szervezetek szerepe, gazdaságfejlesztéshez, társadalmi szemléletformáláshoz való hozzájárulásuk.
- Az 1990 és 2020 közötti időszak tapasztalatai alapján KEM Térségi Járműipari Központ foglalkoztatás, településfejlesztési, infrastruktúra és gazdaságfejlesztési politikájának jövőbeli várható alakulása.

A térségi szereplők azonosítása és a közöttük megvalósuló együttműködések elemzését követően kísérletet tettem a korábban nem létező KEM járműipari gazdaságirányítási modell megalkotására a modellalkotás módszertani elveinek figyelembevételével, majd ezt összehasonlítottam az európai járműipari térség gazdaságirányítási modelljével (Fekete, 2017a; 2017b), feltárva a köztük lévő hasonlóságokat és eltéréseket.

Ennek a modellnek a gyakorlatban való megvalósítása, működtetése lehetővé teszi a helyi gazdasági szereplők stratégiai elképzeléseinek egymással, illetve a vármegyei és országos döntéshozók stratégiai javaslataival való összehangolását, a helyi gazdaság jövőbeli fejlesztési lehetőségeinek, kitérés pontjainak feltárását, a városközpontok által koordinált térségi gazdaságfejlesztések megvalósítását. Az ehhez szükséges politikaformálás és eszközrendszerek kiépítése folyamatban van.

A tanulmány a bevezetést követően áttekinti a különböző térségi hálózatos együttműködések elméleti háttérét és szükségességét, majd ismerteti a térségi modellalkotást előkészítő, feltáró munkát, részletesen leírva a térségi járműipari gazdaságirányítási modell elemeit és azok egymásra gyakorolt hatásait, jellemzőit, összehasonlítva más európai járműipari térségek gazdaságirányítási modelljeivel. Végül javaslatokat fogalmaz meg a jövőbeli kutatási irányokra és lehetséges beavatkozásokra a vármegyei gazdaságirányítási döntéshozók részére.

Az eredmények alapján megfogalmazott, a szerző szakmai véleményét tükröző javaslatok várhatóan pozitív hatással lesznek a vármegye gazdaságának érintett szereplői közötti bizalomépítésen, szemléletváltáson alapuló hálózatos együttműködések elmélyülésén, kiszélesítésén túl, új típusú stratégiai partnerségek kialakítására is. Másrészt ezen javaslatok a vármegye gazdaságirányítási döntéshozóit segíthetik a hatékonyabb gazdaságfejlesztési stratégiák kidolgozásában, a megalapozottabb, magasabb minőségű stratégiai döntések meghozatalában, amely minden érintettnek hosszú távú kölcsönös érdeke. A kutatás keretében levont következtetések hasznosak lehetnek a vármegye gazdaságirányítási döntéshozói számára egy, jövőbeli, a térségi gazdaságfejlesztést hatékonyabban segítő stratégia és eszköztár kialakításában, működtetésében.

1. A TÉRSÉGI EGYÜTTMŰKÖDÉSEK ELMÉLETI HÁTTERE

A regionális gazdaságfejlesztési stratégiák fókusza olyan, az adott térség érintett szereplői közötti formalizált vagy informális hálózatok kialakítása, amelyek hozzájárulnak a diverzifikált térségi ipari kapacitások létrehozásához. A helyi adottságok „testre szabott” kialakítására.

názásával sikeres településfejlesztési stratégiák megvalósítása lehetséges. A hazai regionális gazdaságfejlesztés célja a nemzetközi nagyvállalatok térségbe vonzása, megtartása, a helyi foglalkoztatás előmozdítása, a társadalmi kohézió, a helyi kis- és középvállalatok (kkv-k) „helyzetbe hozása” az egyre erősebbé váló külső versennyel szemben (helyettesítő termékek, magas hozzáadott értékű szolgáltatások, saját piaci lehetőségek feltárása). A térség szereplői alkalmazkodásra törekednek a kihívásokhoz: beszállítói-, ellátási láncokban történő fennakadások, alkatrész- és alapanyag hiány, új üzleti modellek, Ipar 4.0. kompatibilis technológiák bevezetése a gyorsan változó globális környezetben. Az adott térségben a korábbi külső, exogén tényezők helyett egyre inkább előtérbe kerülnek az erősen lokalizált, területi tőkét jelentő belső, endogén versenyképességi tényezők, az innovációkra épülő magas hozzáadott értékű tevékenységek. Ezek a hálózatokra alapozott térségi specializációs elemek elősegítik a globális ellátási láncokba magasabb szinten történő integrálódást, a helyi értékláncok meghosszabbítását (Györffy, 2021; Lux, 2017; Losonczy et al., 2019; Rechnitzer, 2016; Szalavetz, 2019). A fenntartható regionális fejlődésben a befektetésösztönzés és tényezőellátottság javításának hatékonyságát meghatározza az adott térség tájjellege, település szerkezete, infrastrukturális fejlettsége (kommunikációs és kommunális szolgáltatások színvonala), földrajzi elérhetősége, a rendelkezésre álló munkaerőállomány színvonala (Szalavetz, 2000). Mérlegelni kell az átalakulás társadalmi, gazdasági hatásainak előnyeit és hátrányait is (Faragó–Lux, 2014).

Az 1. táblázat röviden összegzi a főbb regionális gazdasági növekedéssel (adott térség reál GDP-jének vagy GNP-jének éves növekedési üteme) kapcsolatos elméleteket.

1. táblázat: Főbb regionális növekedési elméletek

Table 1 Main regional growth theories

Elmélet megnevezése	Tartalma
Keynes-i regionális növekedés	A külföldi közvetlen működőtőke befektetések (FDI) térségi bevonása, beruházások, kormányzati kiadások és a nettó export bővítése a növekvő foglalkoztatással együtt járó kereslet növekedéshez vezetnek. Az import csökkentéséhez a helyi vállalatok által előállított helyi termékek, szolgáltatások értékesítésének dinamikus növelése szükséges az exportáló cégek számára.
Neoklasszikus exogén növekedés	A térségi gazdasági növekedés elemei: a tőkeállomány növekedése, a munkaerő forrás bővülése, a technológiai fejlődés. Az önszabályozó piaci mechanizmusok csökkentik a regionális egyenlőtlenségeket. A kevésbé fejlettebb térségekbe áramlik a tőke, felpörgetve a gazdasági növekedést, a fejlettebb térségekből pedig elmegy a tőke, így a gazdasági növekedés lassú lesz. A munkaerő és a tőke térbeli mobilitásának akadályait kell leépíteni, a kevésbé fejlett régiókban a tőkevonzó képességet szükséges javítani, célzott állami/kormányzati beavatkozások szükségeltelenek.
Neoklasszikus endogén növekedés	A térségi gazdasági növekedés elemei: a tőkeintenzitás, a technológia fejlettsége, a régióban kifejlesztett technológiák és innovációk, valamint a humán tőke színvonala. A külföldi működőtőke a magasabb hozzáadott értékű tevékenységeket telepíti a fejlettebb térségekbe az első körös kedvező befektetési tapasztalatok alapján. A technológia, a tudás endogén tényezők, amelyeket az adott régió adottságai határoznak meg. Szükségesek az állami/kormányzati intézkedések, a magasabb termelékenységű régiók jó gyakorlatainak az alacsonyabb termelékenységű régiókban való adaptálásához.

Forrás: Saját szerkesztés Bajmócy et al., 2012; Lengyel, 2010; Vápár, 2012; Pavlínek, 2022 alapján

A regionális gazdasági növekedés és a regionális gazdasági fejlődés (az egyes térségek közötti egyenlőtlenségek mérséklése) elősegítése érdekében a különböző térségek érintett szereplői közötti, a kölcsönös érdekeken és bizalmon alapuló együttműködések különböző típusú és fókuszú, alulról szerveződő hálózatokon keresztül valósulnak meg (iparági körzetek, területi vagy iparági klaszterek, a triple/quadruple/quintuple helix modellek). Ezek jellemzőit a 2. táblázat ismerteti.

2. táblázat: Térségi hálózatos modellek és jellemzőik

Table 2 Regional network-based models and their characteristics

Modell megnevezése	Jellemzői	Kapcsolódó szakirodalmak
Iparági körzetek	A térségi iparági körzetek kialakulásának tényezői: a rendelkezésre álló munkaerő összetétele és minősége, a munkaerőpiac és az oktatási rendszer hatékony működése; az iparágra jellemző, nagyméretű piac, beszállítói hálózatok, különböző típusú infrastruktúrák, a térség adottságaira épülő specializációs tevékenységek kiszervezési lehetőségei, stratégiai partnerségek kialakítására költség-optimalizálási, profitmaximalizálási célokból; kutatás-fejlesztési (K+F) kapacitások megléte, szolgáltatásaik iránti kereslet. A hálózatok lehetnek kkv-k sűrűsödésén alapuló „hagyományos (horizontális) hálózat” vagy multinacionális nemzetközi nagyvállalatok „direkt vagy indirekt beszállítói (vertikális) hálózat” típusú iparági körzetek elemei. A regionális fejlesztéspolitikai stratégiák fókuszja a tőkeerős, specializált termékiparokban helytálló hazai kkv-k kialakítása, valamint a külföldi működő tőke területi beágyazottságának elősegítése a hazai hozzáadott érték növelése érdekében. Ezen stratégiák a versenyképesség növekedését a társadalmi tőke megerősödésével, emelkedő jóléttel és bérszínvonallal érik el, azaz a költség-alapú verseny felől a minőségi tényezők felé mutatnak elmozdulást. A vállalatok közti profitorientált iparági körzetes hálózati együttműködések bázisán épülhetnek ki később a sikeres klaszterek.	Grosz, 2005; Németh-Leskó, 2019
Klaszterek	A klaszterek egy iparágban, földrajzilag is kapcsolatban lévő egymással versengő, de ugyanakkor együttműködő vállalatok, intézmények, szakmai szervezetek hálózata. Tagjaik a meglévő szinergiák kiaknázásával egymást kiegészítve képesek hozzájárulni egy adott térség gazdasági versenyképességének az erősítéséhez, egyesítve, kombinálva erőforrásaikat. A klaszterek főleg olyan gazdasági ágazatban jöhetnek létre, amelyek exportra termelnek, nem települnek át másik országba és beágyazódnak a helyi társadalomba. Az iparági klasztereknél nincs földrajzi koncentráció, a klaszter tagok egymástól elkülönülten működnek, de köztük egy-egy iparágban magas szintű munkamegosztás van. A regionális klaszterek iparági vállalatai földrajzilag koncentráltan működnek. Fontos a klasztertagok alulról szerveződő együttműködéseiben a kölcsönös érdekeltségek mellett az egymási iránti bizalom megléte, ez megfelelő kommunikációval, együttműködési kultúrával és kooperációs megállapodásokkal megteremthető. A tagok közötti versenyhelyzet miatt a klaszter működtetésének feladatait, az operatív menedzsmentet általában elkülönült szervezet látja el, nem pedig valamelyik klaszter-tagvállalat. A speciális gazdasági övezetek, ipari parkok és innovációs zónák általában meghatározott klaszterek köré szerveződnek. A klaszterekben az intézményi (köz- és felsőoktatás, önkormányzatok, szakképzési centrumok, kutatóhelyek), szakmai szövetségek, egyesületek és egyéb tagokkal a vállalatok hosszútávú partnerségeket alakítanak ki, a profitszerzés mellett helyi identitásuk miatt társadalmi, közpolitikai kezdeményezések megvalósítására is törekedve.	Enright, 2003; Grosz, 2005; Garanti-Berzina, 2013; Lengyel, 2010; Németh-Leskó, 2019; Porter-Ketels, 2009

<p>Triple Helix, Quadruple Helix, /Qintuple Helix</p>	<p>A belső adottságoktól függő endogén fejlődési tényezők kiaknázására, az innovációkra, tudásalapú gazdaságra épülő regionális gazdasági növekedési stratégiák egy önszerveződő, többrétegű társadalmi hálózaton keresztül valósulnak meg. Az innovációs ökoszisztéma szereplői közötti formalizált és informális együttműködések „csavar vagy spirál” modellekkel elemezhetők. Az első az 1990-es évek végén megalkotott hármas csavar vagy Triple Hélix (TH) modell. Az innovációs folyamatok az egyetem-ipar-kormányzat hármas csavarvonala mentén, a szervezetek közötti hálózatos együttműködésben születnek, az egyes érintettek „belefolynak” mások szerepébe is. A K+F eredmények gyakorlati alkalmazása a tudományos, gazdasági fejlődés mellett hatással van a társadalmi átalakulási folyamatokra is elősegítve új, intézményi, társadalmi formák létrejöttét, ezekben a bilaterális projektek trilaterális hálózattá, stratégiai szövetségekké alakulnak. Előtérbe kerültek a „negyedik generációs” egyetemek, ezek harmadik missziós feladatok (fenntarthatósági szempontok, társadalmi szemlélet formálás, mobilitás segítése, nem külső megrendelőnek végzett kutatások, helyi vállalkozásfejlesztés) ellátásával is hozzájárulnak az adott térség gazdasági versenyképességének, népességmegtartó képességének, élhetőségének javításához. A korábbi TH modellben hozzáadták a kormányzati, intézményi és üzleti szféra mellé a civil szférát is a hármas csavar társadalmi közegeként, megalkotva a „négyes csavar” vagy Quadruple Hélix (QH) modellt. Legújabb modell az ötös csavar (Quintuple Helix), amely a külső természeti és épített környezetnek az innovációra gyakorolt hatásait is igyekszik figyelembe venni a többszintű, komplex együttműködésekben.</p>	<p>Carayannis et al., 2012; Carayannis–Campbell, 2012; Etkowitz–Leydesdorff, 1996; Erdős, 2018; Horváth, 2021; Józsa, 2016; 2017; Lukovics–Zuti, 2014; Tsujimoto et al., 2018</p>
--	---	---

Forrás: Saját szerkesztés a táblázatban felsorolt szakirodalmak alapján

A külföldi közvetlen működőtőke beruházások háttérét az OLI-keretrendszer (Ownership, Location, Internationalization) írja le. Eszerint az adott nemzetközi nagyvállalat számára stratégiai előnyt jelenthet az adott térségben a konkurenciával szemben a befektetés helyi adottságainak kiaknázása és egyes tevékenységeknek adott térségekbe való kiszervezése vagy új vállalkozás alapítása zöldmezős beruházásként. Az FDI céljai: erőforrások vagy piacok megszerzése, stratégiai előnyök és hatékonyságnövelés (Dunning, 1993). Magyarországon a járműiparban a német, amerikai, japán, dél-koreai és kínai FDI befektetéseket vonzó térségek a következők voltak 1990 óta (Ésik, 2020): Budapest és Pest vármegye, Komárom-Esztergom vármegye (KEM), Győr-Moson-Sopron vármegye, Bács-Kiskun vármegye, Borsod-Abaúj- Zemplén vármegye és Hajdú-Bihar vármegye. Ezen térségekre jellemző az autópályák kiépítettsége, a nagy piacok kedvező elérhetősége, a technológiai infrastruktúra fejlettsége. A fenti vármegyékben a zöldmezős beruházások száma is folyamatosan növekszik, 2020-ban 100, 2021-ben 121 darab ilyen befektetés indult el, számos új munkahelyet teremtve (Szigethy-Ambrus, 2022). A járműipari FDI beruházások várhatóan a jövőben is folytatódni fognak Magyarországon, de a hangsúly átkerül az elektromobilitásra (Veres, 2017; Molnár et al., 2020; Magyarország Kormány, 2021).

A nemzetközi nagyvállalatok adott térségbe betelepülő egységeinek helyi beágyazódásai hozzájárulhatnak a lokális egyenlőtlenségek mérsékléséhez. Ezen folyamatoknak gazdasági, társadalmi és környezeti elemei egyaránt lehetnek (Józsa, 2016; 2017). A gazdasági dimenziók magukban foglalják például az első és második körös gyártókapacitások létesíté-

sét, bővítését. A kiszámítható, kedvező üzleti környezet révén kialakult bizalom a magasabb hozzáadott értéket jelentő tevékenységekben termék és folyamatfejlesztéseket, a termék portfólió bővítését, valamint a helyi gazdasági és intézményi szereplőkkel való együttműködések megjelenését eredményezhetik. A társadalmi vetületek többek között a társadalmi felelősségvállalás, a duális képzések, egyéb felnőttképzési tanfolyamok, céges szponzorációk különböző formáinak előtérbe kerülése hozzájárulva az adott cégek tevékenységének elfogadottságához a települések lakossága részéről. A környezeti elemek például az adott térség földrajzi, logisztikai adottságai, természeti, kulturális és épített környezete.

A térségi beágyazódás mindig egy hosszabb időbeli, több szintű folyamat, amely az előbb említetteken túlmenően lefedhet még egyéb átfogó területeket is, például a klaszteresedést, direkt vagy indirekt beszállítói hálózatok kialakítását és fenntartását, beszállítófejlesztési programokat, beszállító cégek áttelepítését (relokációját), vállalati és konzorciumi kutatás-fejlesztési (K+F) tevékenységeket, (pl. Felsőoktatás Ipar Együttműködési Központ projektek), fejlesztőközpontok kialakítását a beágyazódási folyamat különböző szakaszaiban. A nemzetközi nagyvállalatok helyi egységeinek adott térségbe történő beágyazódása során hosszú távú stratégiai döntéseikben előtérbe kerül a régióban maradás. Ezért ezek a szereplők egyre inkább érdekelté válnak a régió fejlesztésében, az életminőség, az innovációs potenciál növelésében, a humán erőforrás fejlesztésében, a különböző típusú hálózatok erősítésében, az elismertség megszerzésében. Az így kialakult együttműködések elmélyülnek, kiszélesednek, növekszik elkötelezettségük az adott térség iránt (Jakab–Konczosné, 2018). Az elkötelezettséget nagymértékben befolyásolhatja az adott vállalat szervezeti kultúrája mellett a rendelkezésre álló humán erőforrások minősége, a megfelelő életminőség és az innovációs lehetőségek (Konczosné, 2014). A nemzetközi nagyvállalatok – többek között – egyre erősebben támaszkodnak a helyi gazdasági szereplőkre, beillesztve azokat a globális direkt és indirekt beszállítói és ellátásláncaikba. Referenciáikkal elősegítik a helyi kkv-k nemzetközi piacra lépését, lehetőséget adva nekik a növekedésre, hogy maguk is nagyvállalattá váljanak. A gazdasági szereplők fokozatosan nagyobb egységekbe szerveződő, hatékony specializációja indul el, amely a közvetlen termelés szintjétől (mikro-gazdasági szféra) a nemzetgazdaságig vagy a világgazdaságig (makro- vagy megagazdasági szféra) is bővíülhet (Káposzta, 2007).

A jelentős beruházás és költségigényű, hazánkban letelepedett járműipari vállalatok az FDI hosszútávra tervező szegmensét képviselik. „A Kínából, Dél-Koreából és Japánból érkező fejlesztések többsége az elkövetkezendő évtizedeket meghatározó elektromobilitáshoz köthető, amely szilárd pozíciókat biztosít hazánk számára a járműiparban zajló technológiai átalakulás során is” (Magyarország Kormánya, 2021, 16). A külföldi vállalatok tevékenységének helyi beágyazódása, harmonizálása mind az adott térség helyi gazdaságirányításának, mind a térségben jelenlevő nemzetközi nagyvállalat helyi egységeinek közvetlen, jövőbeli érdeke (Kukely, 2008). Ennek eléréséhez a döntéshozóknak megfelelő (mérhető, reálisan ellenőrizhető) indikátorokkal alátámasztható stratégiai eszközrendszerrel kell rendelkezniük. A nemzetközi nagyvállalatok beágyazódási mechanizmusainak, a térség fejlődésében betöltött szerepüknek, lehetőségeiknek megértéséhez alapul szolgálhat például a Robert Bosch cégcsoport miskolci vagy Mercedes Benz Manufacturing Hungary Kft. kecskeméti vagy az VW cégcsoportéhoz tartozó

Audi Hungária Motor Kft. győri tevékenységeinek vizsgálata, amelyek hasznosak lehetnek Komárom-Esztergom vármegye szempontjából is (Józsa, 2014; 2017; Konczosné, 2014).

Az európai járműipari központok törekszenek olyan megalapozott stratégiai gazdaságirányítási modell és fejlesztési eszközrendszer kialakítására, amellyel elősegíthetik a helyi gazdaság versenyképességének erősítését, szerkezetének diverzifikálását, a szereplők közötti hálózatos együttműködéseket. Ennek érdekében eltérő gazdaságirányítási modelleket működtetnek, melyekre befolyással vannak az adott térségbe betelepült nemzetközi nagyvállalatok egységei, valamint a helyi sajátosságok (Fekete, 2017a; 2017b). Az egyes járműipari központok alkalmazott gazdaságirányítási modelljei különböző kategóriákba sorolhatók a helyi szereplők közötti együttműködés típusa (centralizált vagy decentralizált), illetve jellege szerint (politikai vagy a gazdasági szempontok dominanciája) (Fekete, 2017a). Az európai járműipari központok gazdasági kormányzati irányítási rendszereinek elemzése szerint a térség szereplői közötti hálózatos együttműködésekben a gazdasági szempontok kerülnek előtérbe, túllépnek a közigazgatási-tervezési szempontokon, kevésbé formális stratégiai partnerségeket hoznak létre a helyi gazdaság versenyképességének erősítése, a települések fejlődése, a lakosság életszínvonalának javítása céljából. Ipari parki, klaszteresedésre alkalmas területeket alakítanak ki, működtetnek az egyes településeken az intézményi, szellemi infrastruktúra biztosításával, valamint a döntéshozatali folyamatokba bevonják a politikai szereplők mellett a gazdasági, civil/egyetemi szféra képviselőit is (Somlyódy, 2011).

2. A TÉRSÉGI MODELLALKOTÁST ELŐKÉSZÍTŐ, FELTÁRÓ MUNKA

Komárom-Esztergom vármegye (KEM) területe és lakosságának száma alapján az ország egyik legkisebb vármegyéje, amely 1990 és 2020 között a járműipar területén a kedvező feltételeknek és profit kilátásoknak köszönhetően a nemzetközi nagyvállalatok egyik vonzó kelet-közép európai beruházási célpontjává vált. A vármegye térképe a jelentősebb ipari parkokkal és településekkel az 1. ábrán látható.

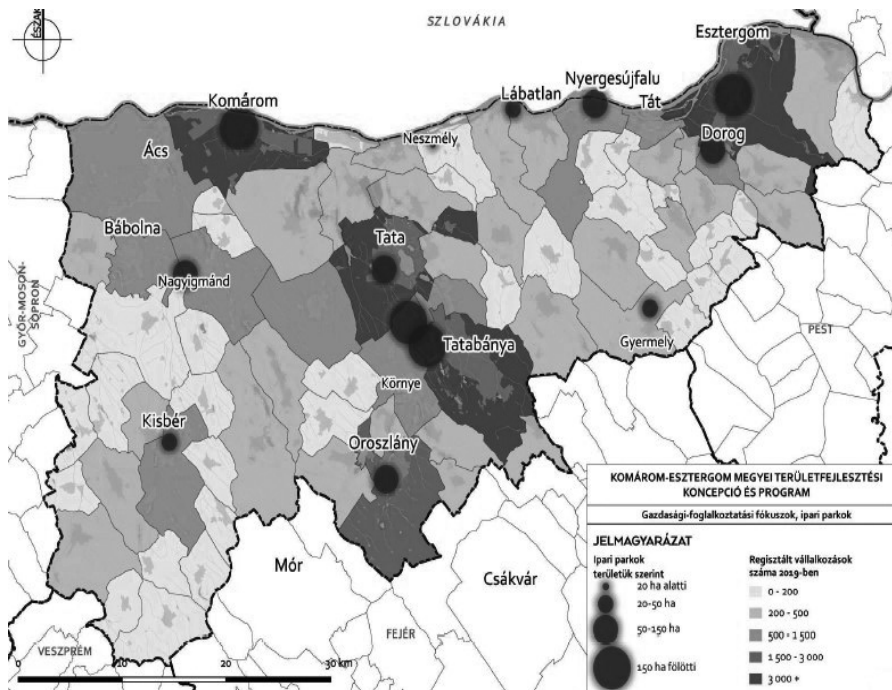
A vármegye gazdaságirányítási modelljének kifejlesztését célzó kutatásomhoz az elmúlt évtizedek során megjelent kutatásokból meríthettem ötleteket és inspirációt. „A 2012-ben zárult kutatás (TÁMOP-4.2.1./B-09/KONV-2010-0003) vetette fel azt a kérdést, hogy miként szerveződik egy járműiparra épülő térség, annak milyen gazdasági, társadalmi, intézményi, hálózatszervező sajátosságai írhatók le, miként lehet fejlődését különféle eszközökkel befolyásolni.” (Rechnitzer, 2014, 4–5) A KEM külföldi tőke letelepedése számára kedvező feltételei és adottságai között az M1 autópálya volt talán az egyik legfontosabb, amelynek két szakaszban kétszer három sávossá tervezett bővítése (M0 – Tatabánya Újváros, Tatabánya Újváros – Győr) még tovább erősítheti a térség területi, társadalmi kohézióját (KEM, 2021a; Sikos–Tiner, 2020). Jelen helyzet szerint a Magyar Koncessziós Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. (MIKIF) a gyorsforgalmi út tanulmánytervét 2023-ban fogja megkapni Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt-től, amely még a projekt gazdája. Ezt követően indulhat az engedélyezési és kiviteli tervek

elkészítésére irányuló munka, illetve az építéshez szükséges földterületek megvásárlása. A tényleges megvalósítás várhatóan 2028-ban kezdődhet (Autópálya, 2022).

A másik fontos feltételnek a térség kiemelt járműipari központtá nyilvánítása tekintendő. A 1206/2014 (IV.1.) kormány-határozat szerint a kormány az elmúlt évtized közepén Tatabánya és Esztergom környéke járműiparának hosszú távú fejlődése és versenyképessége növelése érdekében kiemelt járműipari és mechatronikai központtá nyilvánította a két város térségét (Magyar Közlöny, 2014). Mindez az Edutus Főiskola, mint az Edutus Egyetem jogelődje, Tatabánya Vármegye Jogú Városa, Esztergom városa, valamint a Suzuki Zrt. közös pályázatának eredményeként született a 2014–2020 EU programozási periodusban. Ezek a feltételek hozzájárulnak az elmúlt három évtizedben kialakult kedvező üzleti környezet, valamint a térség további hosszútávú fejlődéséhez.

1. ábra: KEM térképe a főbb ipari parkokkal és településekkel

Figure 1 Map of KEC with the main industrial parks and settlements



Forrás: KEM, 2021b, 17

Megjegyzés: KEM néhány statisztikai mutatója (KEM, 2021b, 4–6):

- Annak ellenére, hogy a 2 264 km²-es vármegye Magyarország területének csupán 2,4%-át teszi ki, Pest vármegye után a legintenzívebben lakott térség a maga 133 fő/km² (2020) népsűrűségével, amely európai összehasonlításban is urbanizálódó (közepesen sűrűn lakott) térségnek számít.

- Az ezredforduló utáni időszak folyamatos, lassú népességsökkenési trendje megfordult: 2018-tól kezdődően enyhe növekedést mutat. A vármegye lakossága jelenleg 301 ezer fő (2020).
- A vármegyében a hazai regisztrált vállalkozások 2,4%-a működik, melyek országos szinten a foglalkoztatottak 3,2 százalékának biztosítanak munkahelyet. A vármegye lakosságárányához viszonyított beruházások teljesítményértéke (5%), valamint ipari termelési volumene (8,3%) jelentősen magasabb az országos átlaghoz képest.
- Az egy főre jutó bruttó hazai termék volumen (Ft/fő) vármegyei sorrendje 2018. évben: 1) Budapest (8 070 ezer Ft/fő), 2) Győr-Moson-Sopron (5 044 ezer Ft/fő), 3) Fejér (4 019 ezer Ft/fő) és 4) Komárom-Esztergom (3 880 ezer Ft/fő). A vármegye eredménye megközelíti az országos átlagot (3 919 ezer Ft/fő), annak a 99,0%-a.
- 2018-ban a vármegyei székhelyű ipari vállalkozások összesített termelése 11%-kal bővült, ágazati bontásban a járműipari cégeknél 17%-kal, az építőipari cégeknél 6,3%-kal. Ez utóbbiak 20%-kal nagyobb értékű kivitelezési munkára kötöttek új megállapodásokat.

KEM gazdasága diverzifikált szerkezetű rendszer sok szereplővel, köztük bonyolult kölcsönhatásokkal, több ipari parkkal (Esztergomi Ipari Park, a Komáromi Ipari Park, valamint a Tatai-medence három városában: Tatabánya/Környe Ipari Park, Tata Ipari Park; Oroszlány Ipari Park). KEM járműipari térség saját gazdaságirányítási modelljének megalkotásával a kutatások eddig nem foglalkoztak. A térségi szereplők együttműködésének leírását, fejlődését bemutató, újszerűnek tekinthető modell megalkotását vállaló kutatást a hivatkozott irodalmak ösztönözték. Ezen munka hozzájárulhat a KEM fenntartható, innováció-vezérelt növekedési pályára állításához, versenyképességének javításához, a helyi KKV szektor „helyzetbe hozásához”, az Edutus Egyetem regionális tudás-és vállalkozási központtá válásához, a vármegye gazdasági szereplői közötti hálózatos együttműködések erősítéséhez, beleértve annak interregionális dimenzióit is.

Egy modell megalkotása, majd ennek működésének vizsgálata ismert eljárás az üzleti, gazdasági, természettudományi és műszaki gyakorlatban. A modell a vizsgált objektum, rendszer, terület, mint összetett valóság egyszerűsített leképezése, ábrázolása, elemei (változói) közötti lényeges kapcsolatok meghatározása, leírása, dinamikájának megértése, a jövőbeli folyamatok előrejelzése olyan területeken is, ahol a közvetlen tapasztalatok más módon való megszerzése akadályokba ütközne (Szűcs, 2000; Halloun, 2004). A modellezésnél csak a vizsgálat szempontjából lényeges elemeket vesszük figyelembe. Az absztrakció, minősége (a modellalkotó szakmai felkészültségétől, gyakorlatától, a vizsgálat célrendszeréről és egyéb szubjektív befolyásoló tényezőktől függően) meghatározza a modell gyakorlatban való használhatóságát, korlátait (Halloun, 2018). Egy korábban még nem ismert modell megalkotása az induktív modellezés. A dinamikus modellezésnél az időtényezők mellett egyéb tényezőket is figyelembe kell venni, amelyek hatással lehetnek a megalkotandó modell elemei közötti jövőbeli kapcsolatokra és a modell működésére. A gondolati (logikai) modell esetében az eredményes modellalkotás a megfelelő szabadsági fokot és kreativitást is magában foglaló módszerrel lehetséges, A megalkotott modellnek a valóságot megközelítően kell leírnia a vizsgált rend-

szer, folyamat, terület működését, reprodukálhatónak, teljeskörűnek, és a gyakorlatban alkalmazhatónak kell lennie. A KEM járműipari térség gazdaságirányítási modellje egy induktív, gondolati típusú modell kialakítását jelentette, amelynek megalkotása esettanulmány segítségével történt. Az esettanulmány egy kvalitatív kutatási módszer, amely a vizsgálat tárgyának mélyreható elemzésére összpontosító, ahelyett, hogy statisztikákat használna általános következtetések levonására (Yin, 2003; Ábrahám, 2018). Ez magában foglalja egy időtávon belüli primer (érintett gazdasági és intézményi szereplőkkel lefolytatott interjúk) és szekunder adatgyűjtést (dokumentumelemzések: gazdaságfejlesztési, területfejlesztési stratégiák, koncepciók, releváns publikációk), ezek elemzését a vizsgálat szempontjából lényeges bemeneti és kimeneti elemek, a köztük lévő összefüggések megértése érdekében.

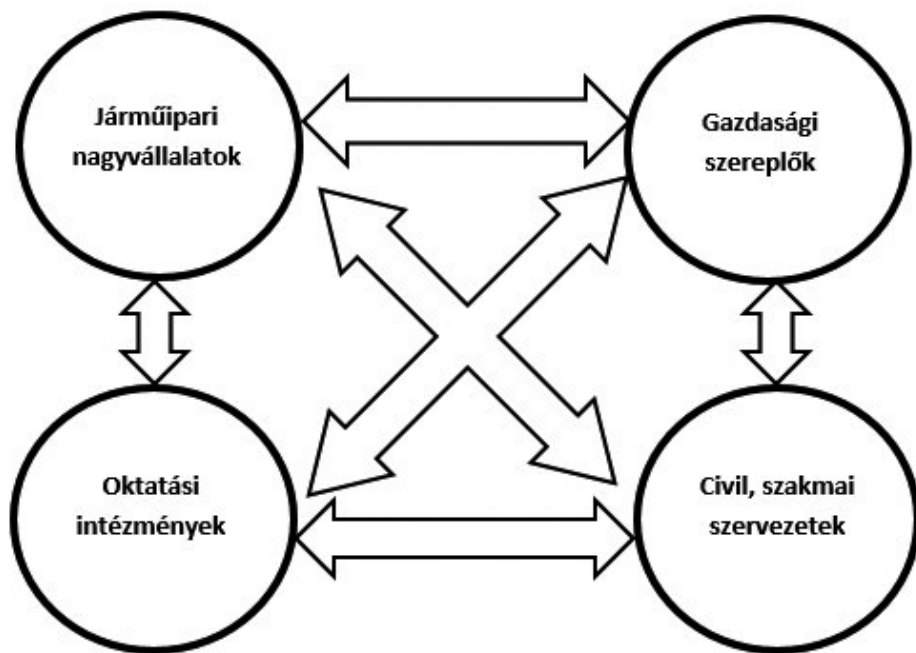
Az európai járműipari térségekben regionális gazdasági növekedést- és fejlesztést előmozdító, az érintett szereplők közötti, együttműködési hálózatok (iparági körzetek, klaszterek, különböző hélix alapú innovációs ökoszisztémák) egymás mellett léteznek, kiaknázva a gazdaságfejlesztési eszközöket (például ipari parkok, infrastrukturális beruházások). Azonban a szereplők közötti, alulról szerveződő sokszereplős hálózatok egyre inkább a térségi városi központok által „felülről szervezett”, gazdasági kormányzás típusú együttműködések felé mozdulnak el, meghatározva az egyes térségek gazdaságfejlesztési aktivitását, jelentős befolyást gyakorolva az alulról szerveződő folyamatokra is, azokat hatékonyabbá téve. Ezeket a térségi gazdasági kormányzási együttműködések más típusú modellekkel lehet leírni.

A különböző európai járműipari térségek eltérő gazdasági kormányzási modelljei a következők: egy centralizált szervezeten keresztül széles körű aktivitást kifejtő kormányzási modell („bajor modell”), egy sokszereplős, de politikai dominanciájú kormányzási modell („fragmentált modell”), továbbá több, egymástól függetlenül működő szervezet együttműködésével, stratégiai párbeszédén keresztül történő kormányzás („baden-württembergi modell”). Az európai járműipari térségek többségében törekednek arra, hogy a politikai döntéshozók mellett a gazdasági, civil és tudományos szféra szereplői is bevonásra kerüljenek a döntések előkészítésébe, meghozatalába, feltárva az egyes térségek kiaknázandó erősségeit, gazdasági szerkezetének diverzifikálását, a humán tőke fejlesztését, valamint a városi kormányzást és gazdaságfejlesztést egyaránt támogató, multilaterális együttműködési rendszerek működtetését (Fekete, 2017a; 2017b). A KEM térségi járműipari központra gazdasági kormányzási modellt eddig még nem dolgoztak ki. Ezek alapján került sor annak vizsgálatára, hogy milyen érintett szereplők vannak a vármegyében, melyek a köztük lévő kapcsolatok és ezek alapján milyen együttműködési formák mentén működik a járműipar a vármegyében. A következő lépés annak tisztázása volt, hogy ezen együttműködési mintázatok leírhatók-e valamilyen járműipari gazdaságirányítási modellel és ha igen, ez mennyiben hasonló vagy eltérő az európai járműipari térségek gazdaságirányítási modelljeihez képest és ezen sajátosságok hogyan használhatók fel a helyi gazdasági szereplők közötti együttműködések erősítésére.

Első lépésben azonosításra kerültek a vármegye járműiparának főbb szereplői, egymáshoz való lehetséges kapcsolódásuk, amelynek vázlatát a 2. ábra mutatja be.

2. ábra: Konceptcionális vázlat a vármegye járműipara főbb szereplői közötti lehetséges kapcsolódásokról

Figure 2 Conceptual outline about the potential connections among the main actors of the county's vehicle industry



Forrás: Saját szerkesztés

A 2. ábrán külön kategóriában szerepelnek a KEM járműipari nagyvállalatok, valamint a KEM más gazdasági szereplői. Ennek indoka, hogy egyrészt nemzetközi járműipari nagyvállalatok helyi egységeinek tevékenysége érezhető gazdasági, társadalmi hatást gyakorolnak a Térségi Járműipari Központnak számító vármegyére, a GDP-hez és foglalkoztatáshoz való hozzájárulás terén, amelynek eredményei várhatóan a közeljövőben egy újabb tanulmányban kerülnek majd publikálásra. Másrészt az eltérő tulajdonosi, kulturális hátterük, különböző üzleti folyamataik és portfóliójuk miatt a térségi beágyazódásuk különböző szintű. Ennek mélyebb elemzése további kutatómunka tárgyát képezi.

A 3. táblázatban részletezett egyes főbb szereplők mindegyike között kialakulhat a hosszútávú stratégiai partnerség, amennyiben megvan a kölcsönös érdekeltség a felek között.

3. táblázat: KEM járműipari gazdaságirányítási modell szereplőinek bemutatása

Table 3 Introduction the actors of KEC's vehicle industry governance model

Szereplők	Főbb jellemzők, képviselői
Nemzetközi járműipari nagyvállalatok helyi egységei	Az Esztergomba betelepült Magyar Suzuki Zrt. a vármegye egyetlen autógyártó vállalata (Original Equipment Manufacturer - OEM), valamint a vármegye ipari parkjaiba betelepült, a különböző járművek fő egységeit biztosító első szintű (TIER 1), valamint az egyes fő modulokat alkotó, azok részegységeit gyártó második szintű (TIER 2) beszállító cégek. Ez utóbbiak maguk is amerikai, német, japán, kínai és dél-koreai tulajdonú globális nemzetközi nagyvállalatok, különböző üzleti modellel, működési folyamatokkal, céges kultúrával. Ezek az AGC Glass Hungary Kft., Aptiv System Connections, Bridgestone Tatabánya Termelő Kft., BorgWarner Oroszlány Kft., BYD Electric-Bus Truck Hungary Kft., Kirchoff Hungaria Autoalkatrészgyártó Kft., Sanmina-SCI Hungaria Kft., SK Battery Hungary Kft. A KEM különböző ipari parkjaiba (Tatabánya/Környe, Komárom, Tata, Oroszlány) betelepülve bevonzották a helyi kis- és középvállalatokat elősegítve a térségi klaszteresedéseket, hozzájárulva a vármegyei GDP termeléshez és helyi munkahelyek teremtéséhez.
Gazdasági szereplők	Helyi gazdaságfejlesztési szervezetek (Gazdaságfejlesztési Szervezet Tatabánya – GFSZ), ipari parkokat üzemeltető cégek (Inpark Tatabánya, Oroszlányi Ingatlanhasznosító Zrt. – OIH, Komáromi Önkormányzat, Barina Kft. Tata), melyek alapításában és működtetésében aktívan részt vállalnak az adott települési önkormányzatok biztosítva a szükséges infrastruktúrafejlesztéseket, kedvező üzleti környezetet, egybekötve aktív település marketinggel. Fontos szereplők a helyi kkv-k, amelyeknek segítése (felkészítve őket indirekt beszállítóvá válásra, saját termékekkel saját piacokra lépésre, versenyképességük javítása érdekében) szintén a térségi gazdaságirányítási döntéshozók felelőssége. Ez utóbbi kezdeményezésekre jó példák 1) Tata Innovációs Labor: KKV-k közös használatú fejlesztési központja, a fémmegmunkálási tevékenység tervezői, prototípus- és termékminta-gyártási és -tesztelési feladataihoz. 2) Komáromi IP Inkubátorház: induló, tudás- és technológia intenzív cégek részére inkubációs szolgáltatások biztosítása.
Oktatási intézmények	Tatabányai és Esztergomi Szakképzési Centrumok, az általuk koordinált szakiskolák, technikumok mellett, a vármegye felsőoktatási intézményét, az innovatív, vállalkozói szemléletű magánegyetemként működő Edutus Egyetemet is magukban foglalják. A vármegye vállalatai számítanak térségi jelenlétük és szerepük erősítésében az Edutus Egyetemre (és azon belül elsősorban annak Műszaki Intézetére) annak az üzleti szféra gondolkodás módját, elvárásait ismerő szemlélete és felkészültsége miatt. Emellett a szakképző centrumok és azok szakiskolái, technikumai is hozzájárulnak a helyi vállalatok munkaerőutánpótlási gondjainak megoldásához a képzések duális gyakorlat-orientált jellegének erősítésével. Fontos megjegyezni, hogy a fejlesztések és azok hatásai nem állnak meg a vármegyehatároknál; bár a tanulmány témája KEM helyzete és folyamatai, de ezek egy nagyobb térség részeként is értelmezhetők. Ebben az összefüggésben az Edutus Egyetem mellett a Széchenyi István Egyetem és a budapesti egyetemek is érzetik hatásukat, ezen egyetemek vonzáskörzete kiterjed a Dunántúl északi részére is, a térség munkaerő utánpótlásában is jelentős szerepük van.
Helyi civil, szakmai szervezetek	Ezen szegmensben szintén több szereplő található szerteágazó tevékenységekkel. 1) KEM KKV szektor részére felnőttképzések, vállalkozástámogatási szolgáltatások nyújtása (Vállalkozások Országos Szövetségének és a Kereskedelmi és Iparkamarának vármegyei tagozatai – KEM VOSZ; KEM Kereskedelmi és Iparkamara – KEM KIK, ágazati kamarák – KEM Mérnöki Kamara a KEMMK) vagy különböző ágazati vagy járási szövetségek (KEM Iparszövetség – KEMKISZÖV; Dorogi Iparszövetség, Tatai Vállalkozói Fórum). 2) Társadalmi szemlélet formálás – társadalmi vállalkozás (halmozottan hátrányos helyzetű munkavállalókkal megvalósítva a valós piaci igények kiszolgálását prémium kategóriás termékkel), fenntarthatósági szempontok érvényesítése (hulladékgyaldkódás, zöld gazdaság, körforgásos gazdaság) (Kemence Egyesület); 3) Európai Területi Együttműködési Társaságok (ETT): Pons Danubii, Rába-Duna-Vág és az Ister-Granum ETT a magyar-szlovák határmenti együttműködési projektekre.

Forrás: Saját szerkesztés

A magasabb hozzáadott értékű tevékenységek bevonása, a helyi, magyar tulajdonú KKV szektor fejlesztése, a diverzifikáció, a hálózatos együttműködés erősítése érdekében teendő lépésekhez elemezni kell a járműipari térségi modell összhangját más európai járműipari térségek gazdasági kormányzási modelljeivel. Emellett célszerű figyelembe venni a magyar-szlovák határközi (Csallóköz) térségi együttműködések hasznosítható tanulságait is. Ezek biztosíthatják a KEM járműipari térség hosszútávú jövőjének megalapozását.

A térségi gazdaságfejlesztések nemzetközi tapasztalatai azt mutatják, hogy első körben a kínálat-vezérelte szemlélet dominál, azaz kormányzati szinten központosítva felülről vezérelve gazdaság szabályozási eszközökkel (adó-és beruházási kedvezmények), a fizikai infrastruktúra kiépítésével (intézményi háttér, közlekedés, ipari parkok, oktatási feltételek, munkaerő rendelkezésre állása, szolgáltatások, rekreációs lehetőségek) bevonzzák az adott térségbe a különböző ágazatokban tevékenykedő nemzetközi nagyvállalatok gyártó, összeszerelő egységeit. Ezek munkahelyeket teremtenek, korszerű technológiatranszfereteket és munkakultúrát (modern menedzsment-és minőségbiztosítási elvek meghonosodását) hoznak magukkal, amely elindít egyfajta társadalmi szemléletformálást is.

A második időszakban a térségben letelepedett nagyvállalatok egységeinek a helyi gazdaságba történő beágyazódásának elősegítésére, valamint a helyi KKV szektor fejlesztésére, támogatására, valamint a befektetők célzottabb kiválasztására kerül át a hangsúly. A harmadik időszakban egyre nagyobb szerepet kapnak a korábbi felülről-lefelé irányuló, kínálat-vezérelt központosított programok helyett az alulról szerveződő, kereslet-vezérelt, a helyi gazdaság szereplői között szerveződő hálózatos együttműködések, a kutatás-fejlesztés és innováció, a helyi vállalkozások üzleti környezetének és innovációs potenciáljának fejlesztése (azaz a magasabb hozzáadott értékű tevékenységre való képessé tétel). Emellett a regionálisan felülről szerveződő, a térségi városközpontok által koordinált járműipari gazdaságirányítási modellek is megjelennek. A különböző szintű és szervezetszerű hálózatos együttműködések széles skálán mozoghatnak. Kétoldalú partnerségi együttműködések létrejöhetnek és elmélyülhetnek például helyi/települési önkormányzat és a vállalatok között; vagy szakiskolák/technikumok és felsőoktatási intézmények vagy különböző szintű oktatási intézmények és vállalatok között. Többoldalú együttműködések kialakulhatnak vállalatok, civil/szakmai szervezetek, közép-és felsőoktatási intézmények, önkormányzatok és központi kormányzat szereplői között (Fekete, 2017b; Veres, 2017).

Megjegyzendő, hogy hasonló összefoglaló szakaszolás készült más térségek esetében is, mint például Dunaujváros településfejlesztési stratégiájának készítésénél (Gajzágó, 2018), vagy az Északkelet-magyarországi Gazdasági Fejlesztési Zóna vármegyei jogú városainak és vármegyéinek helyzetelemzése során a 2023-ig szóló stratégia megalapozásához (MVJK Stratégia, 2020), vagy Győr Integrált Településfejlesztési Stratégiájának készítése során (Győr Vármegyei Jogú Város Önkormányzata, 2014). Az utóbbi időben a regionális gazdaságfejlesztésben eltolódás figyelhető meg a koordinátori szerepkört betöltő térségi városközpontok javára. Erre példa a Modern Városok Program (MVP), amely összhangban az Integrált Településfejlesztési Stratégiákkal, a vármegyei jogú városok ezen szerepét erősíti (intermodális közlekedési központok, iparterületek építése, közművek és közfunkciók, oktatás, egészségügy, rekreáció, turizmus) megfelelő helyet biztosítva a beruházóknak kiaknázva az egyedi, helyi adottságokat. A Járműipari Központokban (például Győr,

Kecskemét, Debrecen), az MVP keretében megvalósuló projektelemek hozzájárulhatnak a várostérségek járműipari fókuszának kiszélesítéséhez is, jelentős „szívóhatást” gyakorolva az adott térség fejlődésére (Gajzágó, 2019; Rákosi, 2023).

Primer és szekunder adatgyűjtési technikák kombinálására alapozott kutatásom alapján a 4. táblázat ismerteti a KEM térségi gazdasági fejlődés fázisait, amelyek megfelelnek a különböző európai járműipari térség gazdaságfejlődési szakaszainak, néhány azoktól eltérő sajátossággal.

4. táblázat: KEM gazdaságfejlődési szakaszok 1990 és 2020 között

Table 4 Regional economic development periods in KEC between 1990 and 2020

	1990–2010	2010–2018	2018–2020
Jellemzők	Cél: a nagyvállalatok bevonása, letelepítése (első körös beruházások – munkahelyek teremtése, korszerű technológiák és munkakultúra), szellemi, intézményi és fizika infrastruktúra kiépítése, kínálati oldal vonzóvá tétele. Külső tényezőkre alapozott, költség-és mennyiségi jellegű gazdasági növekedés (olcsó, képzett munkaerő, FDI bevonása, export-orientáció).	Betelepedett nagyvállalatok 2. és 3. körös kapacitásbővítő beruházásai. Szintén külső, exogén tényezőkre alapozott növekedés (olcsó, de képzett munkaerő, FDI bevonása, exportvezérelt, mennyiségi jellegű gazdasági növekedés).	Szemléletváltás: a korábbi költség-és mennyiség alapú növekedésről áttérés a minőség alapú (magas színvonalú, gyakorlat-orientált oktatás, innovációk) növekedésre. Hangsúly a helyi versenyképességi tényezőkn van: a térségi specializáció, a hálózatokra alapozott endogén fejlődés elemei. Közszféra, üzleti szféra és a civil szféra erős partnersége.
Eszközök	Gazdaságfejlesztési társaságok (GFSZ Tatabánya 1996), Ipari Park fejlesztő/üzemeltető társaságok (Oroszlányi Ingatlanhasznosító Zrt., Komáromi IP Üzemeltető Kft.), településmarketing, közművesítés, közlekedés és oktatás fejlesztése, egyablakos ügyintézői rendszer, adókedvezmények, kormányzati támogatások.	újabb ágazatok fejlesztése, célzott befektetőválasztás, KKV támogatási elemek megjelenése.	Helyi KKV szektor üzleti környezetének innovációs potenciájának fejlesztése, versenyképességük javítása felkészítve őket a helyi, saját termékekkel saját piacra lépésre vagy az indirekt beszállítói rendszerbe integrálódásra.
Főbb egyedi sajátosságok	GFSZ-IPH-Tatabánya összefogása nemzetközileg példaértékű, hatalmas értéket jelentett a befektetőknek. Újabb OEM cég nem jött a KEM-be Tatabányára (Esztergomba már betelepült a Magyar Suzuki Zrt. és kormányzati szándék sem volt egy újabb OEM KEM-be vonzására), Oroszlányi Ipari Park egyben Tudományos és Technológiai Park is.	A KEM-be betelepült nemzetközi nagyvállalatok helyi egységei nem ágyazódtak be a térség gazdaságába. Újabb első körös befektetések nem történtek.	Újabb betelepülő nagyvállalatok első körös beruházásai a globális autóipar belső szerkezeti átrendeződései miatt (elektromos hajtásláncok, hosszúra nyúlt globális beszállítói láncok rövidülése). Megkezdődtek a helyi szereplők között az alulról építkező hálózatos együttműködések, de a szereplők közötti bizalom és szervezeti kultúra hiányzik. Edutus Egyetem térségi szerepéhez szélesíteni kell annak helyi gazdasági társadalmi beágyazódását. Társadalmi vállalkozások, harmadik missziós, fenntarthatósági kérdések.

Forrás: Saját szerkesztés Bara (2021); GFSZ (2021); KEM (2019; 2021b; 2022); Komáromi ÖK (2020), OIH (2021); Sikos–Tiner (2020) alapján

3. A KEM JÁRMŰIPAR GAZDASÁGIRÁNYÍTÁSÁT MEGALAPOZÓ TÉRSÉGI MODELL

Az FDI befektetések, és a gazdasági fejlődés az európai járműipari térségek előbb említett, háromfázisú fejlődési szakaszához hasonlóan valósultak meg. A 4. táblázatban leírt első fázis Tatabánya/Környe esetében két alszakaszra bontható. 1990 és 2000 között a térség a bányászat helyett átállt az elektronikai iparra, de az alacsony hozzáadott értékű, betanított munkát jelentő elektronikai cégek kivonultak a dél-kelet ázsiai válság után.

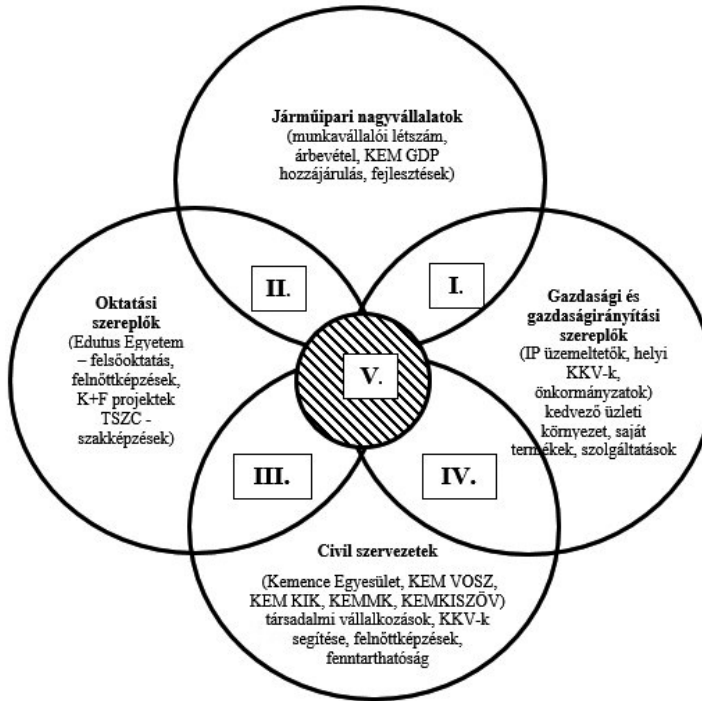
A második fázisban helyi kezdeményezések történtek a járműipari vállalatok mellett, vegyipari, egészségipari, gépipari cégek betelepülésének elősegítésére is. Ezeknek célja a KEM gazdaság több lábra állítása volt. A munkaerő bevonására és „helyhez kötésére” média kampánnyal egybekötött településmarketing programok indultak el: „Tatabánya, ahol otthonra találasz” vagy a „Gyere haza Oroszlányba dolgozni” programok. Ezek lényege: a munkavállalóknak nem érdemes más térségekben munkát keresniük, a helyi vállalatok is versenyképes munkakörülményeket biztosítanak, az adott élhető település (minőségi szolgáltatásokkal) pedig segít a lakhatás megteremtésében (Bara, 2021; GFSZ, 2021; OIH, 2021).

A harmadik fázisban itt is elindultak az alulról szerveződő hálózatos együttműködések a helyi gazdaság és intézményi szereplők között. Ezeket megnehezíti a bizalomhiány, a korábbi sérelmek, bizonyos visszacsatolási mechanizmusok elégtelensége (KEMVOSZ, 2021). A hálózatos együttműködések területei: gazdasági, a gyakorlat-orientált iskolarendszeren belüli duális és iskolarendszeren kívüli képzések, K+F szolgáltatások, osztott infrastruktúra használat, hálózatépítést segítő kezdeményezések (Üzleti Klubok). Előtérbe kerültek a helyi civil szervezetek kezdeményezései is a társadalmi vállalkozások, fenntarthatóság kérdéseiben. Az Edutus Egyetem térségi szerepének erősítésére, az „idegen testként mozgás” megváltoztatására történtek kezdeményezések, de ezek nem elegendők. A gazdaságirányítási modellben a magyar-szlovák határmenti együttműködések (Nyitra/Csallóköz és KEM) is szerepet játszanak a térség folyamataiban, azokra jelentős hatást gyakorolva (Péli et al., 2022).

A 3. ábra összegzi a vármegye járműipari térség megalkotott gazdaságirányítási modellje szereplőinek együttműködéseiben megvalósult/tervezett különböző típusú és mélységű konkrét programokat, kezdeményezéseket. Az egyes körök megfelelnek a térségi járműipari központ szereplőinek, a különböző körök közös metszéspontjai (I.-IV.) pedig az egyes szereplők között tervezett vagy megvalósult stratégiai partneriségeknek (ezek részletesen leírásra kerülnek az ábrát követő alfejezetekben). A minden szereplőt érintő közös, V. metszéspont jelenti az egyes járműipari térségi szereplők közötti együttműködések harmonizálást segítő tevékenységeket: a helyi gazdasági szereplők stratégiai elképzeléseinek egymással, illetve a vármegyei és országos döntéshozók stratégiai javaslataival való összehangolását, a helyi gazdaság jövőbeli fejlesztési lehetőségeinek, kitörési pontjainak feltárása, a városközpontok által koordinált stratégiai elképzelések megvalósítása érdekében. Az ehhez szükséges politikaformálás és eszközzrendszerek kiépítése folyamatban van.

3. ábra: KEM járműiparának szereplői közötti együttműködésekre megalkotott járműipari gazdaságirányítási modell

Figure 3 Created vehicle industry economic governance model based on the cooperations among the stakeholders of the KEC's vehicle industry



Forrás: Saját szerkesztés Bara (2021), Barina (2020), Borsó (2021), Berczellyné (2021), Inpark (2020), Giber (2022), GFSZ (2021), KEMVOSZ (2021), Kemence (2022), Komáromi Önkormányzat (2020) és OIH (2021) alapján

3.1. PARTNERSÉGEK JÁRMŰIPARI NAGYVÁLLALATOK ÉS MÁS TÉRSÉGI GAZDASÁGI, GAZDASÁGIRÁNYÍTÁSI SZEREPLŐK (ÖNKORMÁNYZATOK, IPARI PARKOK ÜZEMELTETŐI, HELYI KKV-K) KÖZÖTT (I. METSZÉPONT)

A települések célja, hogy az ipari parkokba minél több nemzetközi nagyvállalat betelepülését ösztönözzék, mivel ezek bevonzzák a helyi KKV-kat is, megalapozva a klaszteresedést. A betelepülő vállalatoknak alapfeltétel a megfelelő infrastruktúra, logisztikai-, ügyintézési háttér, munkaerőállomány rendelkezésre állása. A településeknek pedig érdekük az iparüzési adó bevételek maximalizálása, jól fizető, stabil munkahelyek teremtése, a helyi KKV szektor felkészítése a beszállítóvá válásra – elsősorban az értékteremtő folyamatok működtetéséhez szükséges infrastruktúrákat biztosító indirekt beszállítói területeken –, illetve saját termékekkel (helyettesítő termékkel) saját piacokra lépésre.

Azonban a különböző vállalatok adott térségbe történő bevonása, vagy a meglévők újabb körös befektetések elősegítéséhez szükséges feltételek megteremtése – bár érzékelhető gazdasági, társadalmi hatásokat eredményezhet a megyében – még nem jelenti az adott vállalatok helyi gazdaságba történő beágyazódását is.

Jelenleg a nemzetközi nagyvállalatok helyi egységeinek a KEM iránti elköteleződése különböző, de egyik nemzetközi nagyvállalat esetében sem lehet egyelőre igazából teljes mértékű beágyazódásról beszélni. Például az Esztergomi Ipari Parkban a japán tulajdonosú Magyar Suzuki Zrt. vagy az Oroszlányi Ipari Parkban működő amerikai-német érdekeltségű BorgWarner cégcsoport vagy a Komáromi Ipari Parkban található dél-koreai SK Innovation cégcsoport (SK Battery Hungary Kft. és SK Manufacturing Kft) helyi egységei vagy nem érdeklődnek a régió iránt, vagy „ügyfél” típusú vállalként viselkednek, azaz a befizetett adójukért cserébe ellenszolgáltatás is várnak. Más nemzetközi nagyvállalatok helyi egységei (például a Tatabányai/Környe Ipari Parkban lévő AGC Glass Hungary Kft. vagy Bridgestone Tatabánya Termelő Kft.) már jobban érdeklődnek a KEM fejlődése iránt, kiaknázzák a telephely nyújtotta előnyöket és viszonzózzák is azt. Regionális ügyeket, intézményeket, fejlesztéseket támogatnak (pl. kulturális rendezvényeket, a helyi infrastruktúra fejlesztéseket vagy oktatási intézményeket szponzorálnak), ugyanakkor egyelőre ők sem vonják be a helyi kis- és középvállalatokat a direkt vagy indirekt beszállítói- és ellátási láncba. Egyes vállalatok – pl. az amerikai elektronikai bérnyártó Sanmina SCI Hungary Kft. – erősen érdekeltek a különböző szintű duális képzésekben, de nem nyitottak a különböző szélesebb és mélyebb, több területet felölelő stratégiai partnerségi együttműködésekre, például közös kutatás-fejlesztési projektekre (Bara, 2022; Böröczki, 2022; GFSZ, 2021; Giber, 2022; Ludman, 2022; Sanmina, 2022; Stréhly, 2021; Urbán, 2021).

3.2. PARTNERSÉGEK JÁRMŰIPARI NAGYVÁLLALATOK ÉS OKTATÁSI INTÉZMÉNYEK KÖZÖTT (II. METSZÉSPONT)

A széleskörű stratégiai partnerségek egyik pillére az oktatási intézmények számára duális képzések, szakmai gyakorlati helyek biztosítása, kihelyezett órák megtartása, az oktatási szereplők részéről pedig pályaválasztási, karrier-orientációs szolgáltatások nyújtása. Másik pillér nagyvállalati oldalról az Edutus Egyetemtől céges tanfolyamok megrendelése, szakdolgozati témák meghirdetése, amelyet kiegészíthet az Edutus Egyetem Műszaki Intézete oktatási-kutatási infrastruktúrájának fejlesztése. Harmadik pillér a K+F projekt alapú együttműködési lehetőségek feltérképezése, kiaknázása, illetve az Edutus Egyetem – vállalat közös brand építés, amire példa a kihelyezett Edutus tárgyaló kialakítása a komáromi B&O Engineering Kft-nél 2021-ben vagy az Educatio Kiállításokon történő közös egyetemi-céges részvételek.

A vármegyébe betelepült nemzetközi nagyvállalatok helyi egységeinek érdeke, hogy az Edutus Egyetem megfelelő, korszerű technológiai színvonalú, az iparban használt eszközökön oktasson. A vállalati szponzoráció megvalósulhat eszközök adományozása, eszközök kihelyezése vagy az eszköz beszerzéséhez szüksége közvetlen anyagi támogatás formájában, amely elősegítheti a vállalat társadalmi felelősségvállalását, hírnevének erősítését, beágyazódását a helyi gazdaságba.

A nemzetközi nagyvállalatok működési folyamatai erősen hierarchikusak, részekre bontottak, standardizáltak. Értékteremtő folyamataik optimalizálása, munkaerő utánpótlásuk érdekében elvárják, hogy egy helyben lévő, felkészült oktatási intézmény költséghatékony módon, ár-érték arányos minőségbiztosítási célú laboratóriumi háttér szolgáltatásokat, egyéb felnőttképzés körébe tartozó, a vállalatok igényein alapuló, „testre szabott” tudásátadó, tudásfelfrissítő tanfolyamokat nyújtson számukra. Lehetőségek a különböző, az adott vállalatok számára relevanciával bíró K+F és innovációs pályázati projektekből való közös részvétel is.

A járműipari vállalatokkal való együttműködés során kihívást jelenthet a különböző tulajdonosi szerkezet, céges kultúra (amerikai, európai vagy dél-kelet ázsiai tulajdonosi szerkezettől függően). Sajátosságaik (rugalmasság vagy merevség, szűkebb vagy tágabb mozgástér) megértése nélkül nem működhet velük a partnerség.

Az Edutus Egyetem oktatási, felnőttképzési, szolgáltatás nyújtásának egyik rendező elve a digitalizáció (robotika, drón használat, okos városok, blokklánc technológiák, energia-és hulladékgazdálkodás, big data). A digitális transzformáció és az Ipar 4.0 folyamatok egyidejűleg, egyformán érintik a társadalmat. A jelen és a jövő munkavállalóinak segítségre van szükségük a felkészüléshez. Az egyetem közreműködik a GINOP-3.1.6-2021-00001 „Digitális tudásközpontok szolgáltatási portfólió kialakítása és kapcsolódó szolgáltatások” tárgyú, „felülről-vezérelt”, országos programban az oroszországi Digitális Tudásközpont kialakításában és működtetésében, amelyek egyesítik az élményalapú, interaktív bemutatók, a szakköri foglalkozások és a kreatív alkotóműhely jellemzőit. Az Edutus Egyetem és a vele együttműködő közoktatási intézmények a honlapjukon közzéteszik a Digitális Tudásközpont lehetőségeit, a digitális kompetenciák erősítésének előnyeit, területeit, tananyagfejlesztéseket. Közös szerveznek képzéseket, továbbképzéseket a célcsoportoknak (diákok, szülei és tanáraik) a vállalatok munkaerő utánpótlásának biztosítására. A 2017-ben alapított Tatabánya-Esztergom Kiemelt Járműipari Térség és Fejlesztési Zóna Nkft. célja egy Komárom-Esztergom Vármegyei Járműipari Fejlesztési Központ létrehozása, működtetése (a portfólió magában foglalná többek között a neutronnalábas anyagvizsgáló laboratórium, illetve a KKV inkubációs vállalkozásoktatási és tanácsadási tevékenységeket megvalósítását is). A Nkft.-nak több más helyi gazdasági szereplővel együtt az Edutus Egyetem is alapító tagja.

Ezenkívül a felsőoktatási intézmény aktívan részt vesz a területi gazdaságfejlesztés tervezési folyamatokban is. Az egyetem rektora tagja a KEM Terület- és Vidékfejlesztési Kollégiumnak, a Kollégium Gazdasági és foglalkoztatás fejlesztési, valamint a Humán erőforrás fejlesztési, oktatási és képzési tematikus műhelyeinek. Az egyetem 2020 óta közreműködik az Északnyugat-Magyarországi Gazdaságfejlesztési Zóna komplex gazdaságstratégiai fejlesztési programjának kialakításában. Szerepet vállal a regionális Tudásipari Fejlesztési Programokban is, például a Tatabánya-Jókai Mór Programban a Közép-Dunántúli Járműipari Innovációs Központ, KEM Gazdaságfejlesztési Platform létrehozásában, működtetésében (Edutus, 2021b; 2022). A KEM Foglalkoztatási Paktum Munkacsoport és Irányító Testület rendszeres ülései szintén előmozdítják a különböző bizalom-építő, konstruktív egyeztetéseket a helyi gazdaság valamennyi szereplője között (KEM, 2022).

3.3. PARTNERSÉGEK OKTATÁSI INTÉZMÉNYEK ÉS HELYI CIVIL SZERVEZETEK KÖZÖTT (III. METSZÉSPONT)

Erre gyakorlatban működő példa az Edutus Egyetem és a Kемence Egyesület partnersége, mely elsősorban a közös pályázati projektek területén valósul meg (pl.: a megvalósított NTP-INNOV-21: „Innovatív napelemes tricikli fejlesztése komplex tehetség-gondozással”, vagy az előkészítés alatt álló, az egyetemi karrierirodák tevékenységének fejlesztését célzó Interreg CBC pályázat). Az Edutus Egyetemnek társadalmi szerepvállalásához kapcsolódó küldetésében innovatív térségi tudás és vállalkozói központként hozzá kell járulnia a helyi gazdaság szereplői közötti, alulról szerveződő hálózatos együttműködésekhez, amelyek megvalósítását számos esetben nehezíti a szereplők közötti bizalomhiány. A szereplők közötti bizalom megteremtésében, a hálózatosodás kiszélesítésében jelentős szerepe lehet az Edutus Egyetem és a helyi civil szervezetek közötti partnerségeknek. Ez utóbbiak kapcsolatrendszerük, tapasztalataik révén segíthetnek az egyetemnek Üzleti Klubok szervezésében, közös pályázati projektek megtervezésében, megvalósításában, erősítve az Edutus Egyetem helyi beágyazódását („oldva az idegen test” helyzetet). További példa az Edutus Egyetem és a KEM Mérnöki Kamara (KEMMK) között létrejött stratégiai partnerség, amelynek eleme egy negyedévenként megrendezésre kerülő, releváns témákat lefedő tematikus kerekasztal beszélgetés, amelyet az egyetem oktatói tartanak a KEMMK tagjai számára elősegítve a hálózatosodást, egymás jobb megismerését, rövid idejű, a vállalatok munkavállalói számára szükséges készségeket fejlesztő felnőttképzési tanfolyamok indítását vagy a felsőoktatási műszaki duális képzési projektek megvalósulását. Az Edutus évente több alkalommal különböző vállalkozói fórumokat szervez: 2019-től Vida Jenő Asztaltársaság (vármegyei szintű), illetve 2020-tól Bláthy Ottó Törzsasztal (szűkebb körű, személyes) néven. Ezen a kötetlen „klub-jellegű összejövetelek” előmozdítják a KEM vállalati, intézményi és közéleti döntéshozói közötti párbeszédet, platformot nyújtva a közvetlen találkozásokra (Edutus, 2018; 2021a).

3.4. PARTNERSÉGEK HELYI CIVIL SZERVEZETEK ÉS GAZDASÁGI SZEREPLŐK KÖZÖTT (IV. METSZÉSPONT)

A helyi civil szervezetek hiánypótló szolgáltatásokat tudnak nyújtani az adott település számára, hozzájárulva a társadalmi szemléletformáláshoz (társadalmi integráció, esélyegyenlőség, kohézió elősegítése), a kis- és középvállalatok versenyképességének erősítéséhez, valamint előmozdítva a betelepült nemzetközi nagyvállalatok helyi egységeinek társadalmi beágyazódását (vállalatok részére önkéntes munkára helyszín biztosítása, illetve érzékenyítő programok szervezése, a gazdasági szereplőkkel közös projektek megvalósítása). Ez megfelelő település marketinggel kombinálva növelheti az adott térség befektetés-vonzó és -megtartó képességét, valamint a helyi gazdaság versenyképességét. A helyi civil, szakmai szervezetek (pl. KEM Iparszövetség, KEMKISZÖV, Dorogi Iparszövetség) fontos szereplői a belső, endogén tényezőket kihasználó innovációra épülő gazdaságfejlesztési rendszernek, szélesítve a szükséges intézményi stabilitást.

Többszintű támogató rendszerben jelentős hozzáadott értéket tudnak adni az alulról (járási szint) építkező, saját térségi adottságokhoz, kapacitásokhoz, lehetőségekhez illeszkedő fejlesztéspolitika „árnyaltabbá tételéhez”.

3.5. JÁRMŰIPARI TÉRSÉGI GAZDASÁGI SZEREPLŐK KÖZÖTTI EGYÜTTMŰKÖDÉSEK HARMONIZÁLÁSÁT SEGÍTŐ TEVÉKENYSÉGEK (V. METSZÉSPONT)

Ezen kezdeményezések jelentik a különböző típusú, hosszú távú, alulról induló, hálózatos együttműködésekben adódó szinergiák kihasználását, hogy a vármegye gazdasága a jövőbeli kihívásokat hatékonyan kezelhesse. A térségi városközpontok településfejlesztési politikája (Integrált Településfejlesztési Stratégiák, Foglalkoztatási Paktum, MVP keretében megvalósuló járműipari projektek) egyre inkább elmozdul a stratégiai gazdasági kormányzás irányába a gazdaságfejlesztés érdekében. Ezen folyamatok magukban foglalják a hosszabb értékláncok kialakítását, a helyi gazdaság diverzifikálását, a helyi KKV szektor szereplőinek tudatos felkészítését az indirekt beszállítói válásra, a beszállítói láncokba magasabb szinten történő integrálódásra; vagy jó minőségű saját fejlesztésű helyi vagy helyettesítő termékekkel saját piacokra lépésre. A helyi KKV szektor jelenlegi gyengesége (piac és termékfejlesztési ismeretek, korszerű menedzsment módszerek, szervezeti kultúra és stratégiai szemlélet hiánya), csekély mértékű innovációs potenciálja a nagyvállalatokkal való együttműködések, valamint KEM alulról szerveződő, endogén erőforrásokra támaszkodó specializációs és diverzifikációs törekvéseinek sikereit is korlátozhatja (KEMVOSZ, 2021; 2023; Óvári, 2021; Szabadi, 2021).

Másfelől a különböző profilú, a járműipari szektorban különböző szinten lévő nemzetközi nagyvállalatok helyi egységeinek célszerű lenne stratégiai elképzeléseket egymással, valamint a térségi és országos döntéshozók stratégiáival összehangolni, közös kezdeményezéseket indítani (például társadalmi felelősségvállalás, szolgáltatások, településfejlesztésekben való részvétel). Az elvégzett primer és szekunder adatgyűjtések eredményei alapján a járműipari térség egyes szereplőinek együttműködési képességei, innovációi előre haladásának, a különböző típusú hálózatok erősödésének, a különböző vállalati és egyéb partnerségi együttműködések alakulásának nyomon követéséhez, méréséhez indikátorok kidolgozására, alkalmazására van szükség. Ezek funkciója a térségi együttműködések és a gazdaságirányító tevékenységek harmonizálása.

A SMART módszer egyszerűen alkalmazható az érintettek bevonásával a döntéshozók számára a helyes célok megfogalmazásában, a megvalósítás eszközeinek, módjainak kidolgozásában (Doran, 1981). A SMART kritériumrendszer alapú adatszolgáltatás szempontjai, hogy az indikátorok legyenek: konkrétak (specific); mérjék az előrehaladást és a cél teljesülését (measurable); elérhető, megvalósítható célok kiválasztására alkalmasak (achievable, attainable); relevánsak (relevant); határidőkhöz kötöttek (time-related). Terjedelmi okokból az 5. táblázat csak néhány, erre alkalmas indikátort mutat be. Ezekkel a KEM járműipari nagyvállalatok helyi egységei beágyazódásának időbeli alakulását lehet nyomon követni. Ezek részletes vizsgálata, tesztelése, pontosítása, számuk bővítése, nem járműipari területekre történő kiterjesztésük egy jövőbeli további kutatás tárgyát

képezheti. Az indikátorok adatainak forrása a belső vállalati/intézményi/önkormányzati nyilvántartások, statisztikák, megállapodások, közösen elnyert pályázati támogatások dokumentumai lehetnének.

5. táblázat: A KEM járműipari térség vállalati partnerségi együttműködéseinek mérését elősegítő indikátorok

Table 5 Indicators supporting measurement the partnerships of the KEC vehicle industry companies

Sorszám	Indikátor megnevezése	Leírás és mértékegység
1.	Vállalati-oktatási intézményi együttműködések száma és típusa	Felnőttképzési tanfolyamok (darab, és ezekért fizetett díjak (Ft)) Duális képzések (darab) és az ebben részt vevő hallgatók száma (fő) Osztott laboratórium infrastruktúra használat (darab, közös használati alkalom/év, bevont hallgatók száma (fő)) Eszközjuttatások – adományozás, kihelyezés, lízingelés Száma- darab) és értéke (Ft), az új eszközt használó hallgatók és oktatók száma (fő) Pályázati KFI projekt alapú együttműködések száma (darab), volumene (Ft), valamint ezek kimenete (pl.: közös fejlesztés eredményeként létrehozott, gyártásba, értékesítésbe vihető közös termékek, szabadalmak, know-how-k, royalty megállapodások száma) Egyedi vagy kisszériás, magas hozzáadott értékű ipari megbízások
2.	Vállalati társadalmi felelősségvállalási projektek száma (darab) és típusa	Helyi közösségi kezdeményezések felkarolása (darab és ezek típusa) Önkéntes munka
3.	Nagyvállalat- helyi kis-és középállalati együttműködések száma (darab) és típusa	Helyi kis-és középállalkozások bevonása a beszállítói láncba, elsősorban az indirekt beszállítói területen (darab) és a tőlük megrendelt termékek és szolgáltatások típusa és volumene (Ft)
4.	Nagyvállalatok által a megyébe hozott magasabb hozzáadott értékű tevékenységek száma (darab), típusa és beruházási volumene (forint)	Prototípus tesztelés Termék fejlesztés, korszerűsítés Technológiák fejlesztése Ellátáslánc támogató központ Vevőtámogató szolgáltatások)

Forrás: Saját szerkesztés Józsa, 2016 és Kitsos et al., 2019 alapján

4. ÖSSZEGZÉS

A tanulmány célja a KEM Térségi Járműipari Központ tágabb körű regionális elemzése kapcsán elvégzett kutatásom részeredményeinek ismertetése volt. Ennek fókuszja a vármegei járműipar szereplőinek beazonosítása, tevékenységeik, valamint a köztük megvaló-

suló partnerségi együttműködések típusainak, szintjeinek bemutatása. A szereplők közötti különböző alulról szerveződő hálózatos együttműködési formák mellett – összhangban a nemzetközi trendekkel, a megyében is megfigyelhető a térségi városközpontok szerepének erősödése, a városi, településfejlesztési politikák elmozdulása a gazdasági kormányzás irányába az összehangolt gazdaságfejlesztés irányába. Alapvető kérdés, hogy milyen irányítási struktúrákkal írhatók le az egyes várostérségek kormányzása és gazdasági fejlődés irányuló kezdeményezései. Ezt a kihívást az érintett szereplők a regionálisan felülről szerveződő, a térségi városközpontok koordinálásával megvalósuló, a közigazgatási kereteket túllépő, kevésbé formalizált partnerségeken keresztül kívánják megoldani. Ezek súlypontja a gazdaságfejlesztés összehangolt megvalósítása az egyes szektorok (gazdasági, civil, oktatási, politikai) szereplői stratégiai elképzeléseinek harmonizálásával, annak érdekében, hogy a helyi forrásokat egyre intenzívebben lehessen bevonni a településfejlesztésekbe. Ezen járműipari térségi központok gazdaságirányítási, gazdasági kormányzási modellek sajátossága, hogy azt a városi régiók zömmel kormányzati intézmények nélkül valósítják meg a részt vevő szereplők közötti koordináció révén.

Az előzetes tervek szerint 2030-ig létrejönne a KEM-ben „egy 200 ezer fős népességű városregió Tatabánya központtal, magába foglalva Oroszlány, Tata, Komárom városokat és az elsődleges vonzókörzeti településeket magas színvonalú ipari park szolgáltatásokkal (a vármegyében ezekből jelenleg 12 működik), okos város település üzemeltési rendszerekkel, Budapest-Győr-Bécs-Pozsony térségben makroregionális gazdasági súllyal. Emellett törekedni kell Székesfehérvárral és Nyitrával való multimodális együttműködések fejlesztésére is, erősítve a vármegye Duna régión belüli pozícióját. A KEM GDP termeléshez szükséges munkaerő újratermelésére, kiemelten a felső- és középfokú műszaki szakemberképzés feltételeinek markáns javításának is prioritást kell élveznie.” (KEM, 2021b, 63)

Ezek alapján indokoltnak láttam, hogy kísérletet tegyek a vármegye járműipari szereplői közötti együttműködések elemzését követően – hiánypótló feladatként – egy KEM járműipari gazdaságirányítási modell megalkotására, és ennek keretében a vármegyei Térségi Járműipari Központ gazdaságirányítási, szerkezet átalakítási, valamint infrastruktúra fejlesztési folyamatainak, ezek gazdasági-társadalmi hatásainak leírására. A modell főbb jellemzői alapvetően összhangban vannak a különböző európai járműipari térségek gazdasági kormányzási modelljeivel (leginkább a nem centralizált és nem politika dominált együttműködések alapú kategóriájú modellekhez tartozik, azaz hasonlít a „baden-württemberi” modellhez), de ezektől több eltérő egyedi sajátosságot mutat. Ez utóbbira néhány példa:

- KEM FDI beáramlása, és a gazdasági fejlődés az európai járműipari térségek háromfázisú fejlődési szakaszához hasonlóan történt meg, de nem egyforma 10–10 éves periódusokra bontva.
- A helyi gazdaság több lábra állításához a vármegye gazdaságirányítási döntéshozói a járműipari cégek mellett, vegyipari, egészségipari, gépipari cégek betelepülését is ösztönözték 2000 és 2010 között.
- A munkaerő bevonására, megtartására média kampánnyal egybekötött település-marketing programok indultak el.

- A nemzetközi nagyvállalatok helyi egységei nem ágyazódtak be teljes mértékben a helyi gazdaságba, nem mindig támaszkodnak kellő mértékben a helyi gazdasági szereplőkre sem. Ennek mélyebb elemzése, a jövőbeli trendek előrejelzése további kutatómunka tárgyát képezi.

Az alulról szerveződő, a helyi szereplők között kialakuló jövőbeli hálózatos együttműködések előfeltétele az érintettek közötti bizalmi „háló”. Kutatásaim alapján ennek öt fő eleme lehet: partnerség a járműipari nagyvállalatok és a helyi gazdasági szereplők között; partnerség a járműipari nagyvállalatok és oktatási intézmények között; partnerség az oktatási intézmények és a helyi civil szervezetek között; partnerség a helyi civil szervezetek és a települési önkormányzatok között. Végül a járműipari térségi gazdaságirányítás és a szereplők közötti együttműködések harmonizálását segítő tevékenységek. A bizalmi háló kialakulásának, megerősödésének előfeltétele a társadalmi szemléletformálás, társadalmi és szervezeti kultúraváltás.

A 3. ábrán részletesen bemutatott, megalkotott KEM járműipari gazdaságirányítási modell gyakorlatban való működését, használhatóságát eddigi tapasztalataim is alátámasztották. A felsőoktatási intézményekkel rendelkező térségek előnyt élveznek az azzal nem rendelkezőkhöz képest. Szükséges, hogy az adott egyetem oktatási K+F és szolgáltatási portfóliója illeszkedjen a régióban tevékenykedő cégek igényeihez, illetve a vállalati szektor legyen erős, fejlett. Az egyetemek a harmadik missziós tevékenységükkel áthidalhatják a helyi KKV szektor alacsony gazdasági és innovációs aktivitását (Gál, 2022; Lux, 2021). Az Edutus Egyetemenk térségi tudás, innovációs és vállalkozói központi szerepében jelentős ráhatása lehet a helyi társadalmi, gazdasági fejlődésre, az egyes szereplők közötti hálózatos együttműködések ösztönzésére a megalkotott és bemutatott modell minden elemében.

A jövőben célszerű a most megalkotott, a 3. ábrán szereplő KEM járműipari gazdaságirányítási modell alkalmazhatóságának részletesebb vizsgálata. További adatgyűjtésre, mélyinterjúkra, felmérésekre lesz szükség a most megalkotott modell finomítása érdekében, meghatározott indikátorok alapján a vállalati partnerségi együttműködések kiszélesítéséhez, a járműipari nagyvállalatok helyi gazdaságba való beágyazódásához szükséges eszközök meghatározásához, a beágyazódás hatásainak méréséhez (helyi gazdaság „ellenálló képességének”, versenyképességének javulása, globális kitétségeknek való mérséklés). Célszerű a járműipari szektor globális kihívásainak a vármegye – mint járműipari központ – gazdaságára gyakorolt hatásainak alaposabb elemzése (orosz-ukrán háború, a mikrochip hiány, beszállítói láncokban való fennakadások, a termelés folytonosságának fenntartása).

Érdemes a korábbi időszakhoz képest átláthatóbban feltérképezni és jobban kihasználni vármegyehatáron, illetve a magyar-szlovák határon átnyúló (Nyitra/Csallóköz és KEM) projekt alapú együttműködésekben rejlő lehetőségeket is, amelyek szintén meghatározó szerepet játszanak a KEM folyamataiban, jelentős hatást gyakorolva KEM járműipari gazdaságirányítási modell későbbi működésére is.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Az eredmények, megállapítások és javaslatok a “Kis és középállalati versenyképesség vizsgálata a regionális fejlődési adottságok és tényezők alakulása, kiaknázása szemszögekből. Komárom-Esztergom vármegyei (KEM) járműipari vállalatokról készült esettanulmány alapján” című PhD kutatási témán alapulnak.

IRODALOMJEGYZÉK

- Ábrahám Zs. (2018) *Mit adnak nekünk az esettanulmányok. Az esettanulmány módszer áttekintése*. 169. sz. Műhelytanulmány. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest.
- Bajmócy Z.–Lengyel I.–Málovics G. (2012) *Regionális innovációs képesség, versenyképesség és fenntarthatóság*. JATE Press, Szeged. 151–174.
- Carayannis, E. G.–Barth, T. D.–Campbell, D. F. J. (2012) The Quintuple Helix Innovation Model: Global Warming as a Challenge and Driver for Innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 2, pp. 1–12. <https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2>
- Carayannis, E. G.–Campbell, D. F. J. (2012) Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems. Twenty-first-Century Democracy, Innovation and Entrepreneurship for Development. *Springer Briefs in Business*, 7, pp. 1–63.
- Doran, G. T. (1981) There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. *Management Review*, 70, 11, pp. 35–36.
- Dunning, J. H. (1993) *The globalisation of business – The challenge of the 1990s*. Routledge.
- Enright, M. J. (2003) Regional Clusters: What We Know and What We Should Know. In Bröcker, J.–Dohse, D.–Soltwedel, R. (eds.): *Innovation Clusters and Interregional Competition. Advances in Spatial Science*. Springer, Berlin, Heidelberg. pp. 99–129. https://doi.org/10.1007/978-3-540-24760-9_6
- Erdős K. (2018) Felsőoktatási innováció. Spin-offok és vállalkozó egyetemek Magyarországon. Vannak vagy nincsenek. *Educatio*, 27, 2, 225–236. <https://doi.org/10.1556/2063.27.2018.2.5>
- Etzkowitz, H.–Leydesdorff L. (1996) *The Triple Helix of University-Industry-Government, Implications for Policy and Evaluation*. Science Policy Institute, Stockholm.
- Ésik R. (2020) *Automotív Industry Hungary 2019. Automotive CEO Survey; Report on the Automotive Industry. Hungarian Investment Promotion Agency (HIPA) Survey*, Budapest. pp. 1–29. https://www.itpc-bud.hu/sites/5999947fb476df18e0391d78/content_entry5999958eb476df18e0391daa/5e413098b476df2b92e2af83/files/hipa-automotive-ceo-survey-2019.pdf?1581330635 Letöltve: 2023. 03. 04.
- Faragó L.–Lux G. (2014) Kurrens portéka vagy múzeumi tárgy? Növekedési pólusok és iparági körzetek a fejlesztéspolitikában. *Tér és Társadalom*, 28, 2, 11–30. <https://doi.org/10.17649/tet.28.2.2614>
- Fekete D. (2017a) Európai járműipari térségek gazdasági kormányzási modelljei. *Tér és Társadalom*, 31, 3, 125–142. <https://doi.org/10.17649/TET.31.3.2746>
- Fekete D. (2017b) *Nagyvárosi régiók gazdasági kormányzása. Új megközelítések európai járműipari központok elemzésével*. Doktori értekezés. Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola, Győr.
- Gajzágó G. (2018) A stratégiai tervezés alakulása Dunaújváros térségében. *Területfejlesztés és Innováció*, 12, 2, 19–32.

- Gajzágó G. (2019) Modern Városok Programja: Új fejezet a magyar városspolitikában. *Tér és Társadalom*, 3, 29–48. <https://doi.org/10.17649/TET.33.3.3119>
- Gál Z. (2022) A pécsi városrégió innovációs rendszere: a tudásalapú fejlesztések korlátai a periférián. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 19, 3, 40–50. <http://doi.org/10.32976/stratfuz.2022.34>
- Garanti, Z.–Berzina, A. Z. (2013) *Regional Cluster Initiatives as Drivig Force for Regional Development*. European Intergration Studies No 7., University of Miskolc, Miskolc. <http://dx.doi.org/10.5755/j01.eis.0.7.3677>
- Grosz A. (2005) *Klaszteresedés és klaszterorientált politika Magyarországon – potenciális autópári klaszter az észak-dunántúli térségben*. Doktori értekezés. Pécsi Tudományegyetem Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola, Pécs.
- Györffy D. (2021) Felzárkózási pályák Kelet-Közép-Európában két válság között. *Közgazdasági Szemle*, 68, 1, 47–75. <https://doi.org/10.18414/ksz.2021.1.47>
- Győr Vármegyei Jogú Város Önkormányzata (2014) *Győr Vármegyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégia 2014 – 2020*. <https://gyor.hu/easy-docs/5dc982a2e14e2> Letöltve: 2023. 03. 08.
- Halloun, I. A. (2004) *Modeling Theory in Science Education*. Kluwer Academic Publishers.
- Halloun, I. A. (2018) *Scientific Models and Modeling in the Framework of Systemic Cognition and Education*. Working Paper. https://www.halloun.net/wp-content/uploads/2018/08/Halloun-SCE-Modeling_Aug-2018.pdf Letöltve: 2023. 03. 06.
- Horváth K. G. (2021) Az innovációs ökoszisztéma folyamatok fejlesztésének lehetőségei; Egy online innovációs fórum koncepciója. *Polgári Szemle*, 17, 1–3, 348–357. <https://doi.org/10.24307/psz.2021.0725>
- Jakab P.–Konczosné Szombathelyi M. (2018) A vállalati és a regionális kultúra kölcsönhatásának vizsgálata az AUDI Hungaria Zrt. és Győr példáján. *Tér-Gazdaság-Ember*, 6, 1, 113–142.
- Józsa V. (2014) A Robert Bosch csoport miskolci letelepedése és beágyazódásának folyamata. *Tér és Társadalom*, 28, 1, 199–213. <https://doi.org/10.17649/TET.28.2.2616>.
- Józsa V. (2016) Corporate Embeddedness from a New Perspective. *Contemporary Research on Organization Management and Administration*, 4, 1, pp. 1–15.
- Józsa V. (2017) *A nagyvállalati beágyazódás vizsgálata helyi szinten három magyar nagyváros példáján*. Doktori értekezés. Szent István Egyetem, Gödöllő.
- Káposzta József (2007) *Regionális gazdaságtan*. Debreceni Egyetem, Debrecen.
- Kitsos, A.–Carrascal-Incera, A.–Ortega-Argilés, R. (2019) The Role of Embeddedness on Regional Economic Resilience: Evidence from the UK. *Sustainability*, 11, 3800. <https://doi.org/10.3390/su11143800>
- Konczosné Szombathelyi M. (2014) A regionális vállalati kultúra kölcsönhatásainak vizsgálata. *Tér és Társadalom*, 28, 1, 84–98.
- Kukely Gy. (2008) *A külföldi működőtőke beruházások hatása az ipar területi folyamataira Magyarországon, különös tekintettel a delokalizációra*. Doktori értekezés. ELTE, Budapest.
- Lengyel I. (2010) *Regionális gazdaságfejlesztés. Versenyképesség, klaszterek és alulról szerveződő stratégiák*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Losonczy D.–Takács O.–Demeter K.(2019) Az ipar 4.0 hatásainak nyomában – a magyarországi járműipar elemzése. *Közgazdasági Szemle*, LXVI, február, 185–218. <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2019.2.185>
- Lukovics M.–Zuti B. (2014) Egyetemek a régiók versenyképességének javításáért: „negyedik generációs” egyetemek? *Tér és Társadalom*, 28, 4, 77–96. <https://doi.org/10.17649/TET.28.4.2587>

- Lux G. (2017) A külföldi működő tőke által vezérelt iparfejlesztési modell és határai Közép-Európában; *Tér és Társadalom*, 31, 1, 30–52. <https://doi.org/10.17649/TET.31.1.2801>
- Lux G. (2021) Manufacturing in the post-industrial city: The role of a “Hidden Sector” in the development of Pécs, Hungary. In Cudny, W.–Kunc, J. (eds.): *Growth and Change in Post-socialist Cities of Central Europe*. Routledge. pp. 94–112. <https://doi.org/10.4324/9781003039792-6>
- Molnár E.–Kozma G.–Mészáros M.–Kiss É. (2020) Upgrading and the geography of the Hungarian automotive industry in the context of the fourth industrial revolution. *Hungarian Geographical Bulletin*, 69, 2, pp. 137–155. <https://doi.org/10.15201/hungeobull.69.2>.
- Németh-Leskó A. K. (2019) Újszerű kompetencia alapú klaszterirányítás egy lehetséges modellje az eredményes működés szolgálatában. Doktori értekezés. Miskolci Egyetem Vállalkozáselmélet és Gyakorlat Doktori Iskola, Miskolc.
- Porter, M. E.–Ketels, C. (2009) Clusters and industrial districts: Common roots, different perspectives. In Becattini, G.–Bellandi, M.–De Propris, L. (eds.): *Handbook of Industrial Districts*. Edward Elgar Publisher. pp. 1–26.
- Rákosi Sz. (2023) Járműipari központok fejlesztése a Modern Városok Program keretében. *Tér és Társadalom*, 37, 1, 111–131. <https://doi.org/10.17649/TET.37.1.3353>
- Rechnitzer J. (2014) A győri járműipari körzetről szóló kutatási program. *Tér és Társadalom*, XXVIII, 3–10. <https://doi.org/10.17649/tet.28.2.2639>
- Rechnitzer J. (2016) *A területi tőke a városfejlesztésben. A Győr-kód*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs.
- Sikos T.–Tiner T. (2020) *Fejlesztési térfolyamatok Komárom-Esztergom megyében*. Geomarket.
- Somlyódyne Pfeil E. (2011) Az agglomerációk jelentőségének változása az államszervezés és a városi kormányzás szempontjából; *Tér és Társadalom*, 25, 3, 27–59. <https://doi.org/10.17649/TET.25.3.1876>
- Szalavetz A. (2000) A befektetés ösztönzés regionális tapasztalatai. *Tér és Társadalom*, 14, 1, 69–100. <https://doi.org/10.17649/tet.14.1.558>
- Szalavetz A. (2019) Industry 4.0 and capability development in manufacturing subsidiaries. *Technol Forecast; Soc Change*, 145, pp. 384–395. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.06.027>;
- Szigethy-Ambrus N. (2022) *Az FDI közép-kelet-európai jelenlétének fejlődése és fontossága a térség gazdasági növekedésében*. Oeconomus Gazdaságkutató Alapítvány. <https://www.oeconomus.hu/irasok/az-fdi-kelet-kozep-europai-jelenletenek-fejlodesese-es-fontossaga-a-terseg-gazdasagi-novekedeseben/> Letöltve: 2023. 03. 05.
- Szűcs E. (2000) *A modellezés elmélete és gyakorlata*. Szolnoki Főiskola, Szolnok.
- Vápar J. (2012) *A külföldi működőtőke-befektetések regionális szerkezete és a befektetésösztönzés Magyarországon*. Doktori értekezés. Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola, Győr.
- Veres L. (2017) A telephelyválasztás aktuális kérdései. *Közép-Európai Közlemények*, 10, 2, 33–43.
- Pavlínek, P. (2022) Revisiting economic geography and foreign direct investment in less developed regions. *Geography Compass*, e12617. <https://doi.org/10.1111/gec3.12617>.
- Péli L.–Peredy Z.–Vörös M. (2022) Interregional Analysis of Komárom-Esztergom County (Hungary) and Nitra County (Slovakia) Automotive Sector via the Example of the Jaguar Land Rover. *Visegrad Journal of Bioeconomy and Sustainable Development*, 11, 2; pp. 49–55. <https://doi.org/10.2478/vjbsd-2022-0008>
- Tsujimoto, M.–Kajikawa, Y.–Tomita, J.–Matsumoto, Y. (2018) A review of the ecosystem concept — Towards coherent ecosystem design. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, pp. 49–58. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.032>

- Yin R. K. (2003) Case Study Research, Design and Methods. Third Edition. SAGE Publications.

EGYÉB DOKUMENTUMOK:

- Edutus (2018) *Edutus 50 Stratégia*. <https://www.edutus.hu/wp-content/uploads/2018/06/EDUTUS50-EdutusK%C3%BCldet%C3%A9s.pdf>
- Edutus (2021a) *Az Edutus Egyetem Intézményfejlesztési Terve (2021-2024)*. <https://www.edutus.hu/wp-content/uploads/2018/01/Edutus-Egyetem-IFT-2021-2024.pdf>
- Edutus 2021b *Edutus Egyetem Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia 2.0. (2021-2024)*. <https://www.edutus.hu/wp-content/uploads/2018/01/Edutus-KFI-Strategia-2.0.-2021-2024-v1.-2021.03.01.pdf>
- Edutus (2022) *A 2017-ben elfogadott Edutus 50 Stratégia 5 éves felülvizsgálata. Ünnepi Szenátusi Ülés előadás 2022. 09. 30.*
- Komárom-Esztergom megye (2019) *Területfejlesztési Koncepció (2014-2030)*. <http://www.kemoh.hu/index.php?fmp=4&masoldal=1&oldal=../statikusoldalok/soldal534.inc>
- Komárom-Esztergom megye (2021a) *Területfejlesztési Operatív Program (2017-2027)*.
- Komárom-Esztergom megye (2021b) *Területfejlesztési Koncepció (2030) felülvizsgált*. https://www.kemoh.hu/cikk_kepek/megyefejeltes/kem-tf-konc-vegleges.pdf
- Komárom-Esztergom megye (2022) *Foglalkoztatási Paktum (2021-2027)*. <https://www.kempaktum.hu/>
- Magyarország Kormánya (2021) *Magyarország Konvergencia Programja 2021–2025*.
- MJVK (2020) *Északkelet-magyarországi Gazdaságfejlesztési Zóna vármegyei jogú városainak stratégiája 2030*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpajpcglclefindmkaj/https://www.uni-miskolc.hu/files/11820/MJVk_strat_1206.pdf

INTERNETES FORRÁSOK:

- Autópálya (2022) *2023-ban indulhat az M1-es bővítése Tatabányánál*. KEMMA Tatabánya. <https://www.kemma.hu/kozelet/2022/11/jovore-indulhat-el-az-autopalya-bovitese-tatabanyanál> Letöltve: 2023. 06. 21.
- Barina Kft. (2020) <http://barinakft.hu/hu/alapitas> Letöltve: 2023. 03. 01.
- Inpark Tatabánya (2020) <https://gfsz.hu/az-ipari-park-fejleszttoi-nipuf/> Letöltve: 2023. 03. 10.

JOGSZABÁLYOK:

- 1206/2014 (IV.1.) Korm. határozat Tatabánya és Esztergom térségének kiemelt járműipari központtá nyilvánításáról.

INTERJÚK:

- Bara Zoltán (2021): Pons Danubii Európai Területi Együttműködési Társulás (ETT)
- Berczellyné Nagy Mariann (2020): Tatabányai Szakképzési Centrum (TSZC)
- Borsó Tibor (2021): KEM Közgyűlés szóbeli interjú közlés
- Böröczki Ágoston (2022): BorgWarner Oroszlány Kft

- Gazdaságfejlesztési Szervezet Tatabánya - GFSZ (2021): Szóbeli interjú közlés
- Giber Mihály (2022): Bláthy Ottó Törzsasztal elnök; AGC Glass Hungary Kft, HR Business Partner
- Kемence Egyesület (2022)
- KEM Kereskedelmi és Iparkamara KEMKIK (2021)
- KEM Vállalkozók Országos Szövetsége KEMVOSZ (2021)
- Komáromi Önkormányzat (2020)
- Ludman László (2022): SK Battery Hungary Kft, Oktatási és képzési igazgató
- Óvári Attila (2022): Rotary Klub Komárom, B&O Engineering Kft ügyvezető
- Oroszlányi Ingatlanhasznosító ZRt. OIH (2021)
- KEM Iparszövetség KEMKISZÖV (2023)
- Sanmina SCI (2021)
- Stréhlly Norbert (2021): Bridgestone Tatabánya Termelő Kft.
- Szabadi Mihály (2021): Insol Kft.
- Urbán László (2021): Magyar Suzuki Zrt.

Graz óváros belső udvarainak gyalogos forgalma

The passenger traffic of the inner courtyards in the old town of Graz



Absztrakt

A tanulmány célja egyrészt annak vizsgálata, hogy a belső udvaros épületek működhetnek-e közösségi térként. Másrészt annak meghatározása, hogy milyen tényezők befolyásolhatják azt, hogy egy belső udvaron az arra közlekedő gyalogosok nemcsak áthaladnak, hanem ott is maradnak valamilyen okból kifolyólag hosszabb-rövidebb időre, mint egy parkban, vagy egy köztéren. Ennek vizsgálata azért fontos, hogy kiderüljön működhet-e egy belső udvar a közterekhez és parkokhoz hasonlóan közösségi térként. A jövőben ugyanis várhatóan még többen fognak városokban élni, így a közösségi terekre egyre nagyobb szükség lesz. A városokban ugyanakkor kötött jellegűből adódóan nem könnyű a közterek bővítése. Erre nyújthat megoldást az olyan területek mint a belső udvarok bevonása a közösségi terekbe. Annak megállapítására, hogy ezek az udvarok működhetnek-e közösségi térként, forgalomszámlálásra került sor Graz belvárosának különböző pontjain található belső udvarokban 2019-ben. A forgalomszámlálás mellett helyszíni megfigyelés segítségével került megállapításra, hogy milyen szolgáltatásokat, funkciókat stb. vesznek igénybe az oda betérő gyalogosok. Az eredményekből kiderült, hogy elsősorban ez utóbbi határozza meg azt, hogy mennyire lesz jól működő egy belső udvar. Illetve az is fontos, hogy a városi szövetben hol helyezkedik el az ilyen udvarral rendelkező épület.

Kulcsszavak: Graz, Ausztria, belső udvar, gyalogos, forgalom

Abstract

The aim of the study is to investigate whether inner courtyard buildings can function as public spaces. On the other hand, what factors might influence pedestrians not only passing through an inner courtyard but also staying there for longer or shorter periods of time than in a park or public square. It is important to study this to see whether an inner courtyard can function as a community space in the same way as a public square or park. As more people are expected to live in cities in the future, the need for public spaces will increase. At the same time, cities are not easy places in which to expand public spaces because of their fixed nature. This can be addressed by including areas such as inner courtyards into public spaces. To determine if these courtyards could be used as public spaces, in 2019 a traffic count was carried in different locations in inner courtyards of Graz city centre. In addition to the traffic counts, on-site observations were carried out to determine what services, functions etc. are used by pedestrians entering the inner courtyards. The results show that it is mainly the latter that determines how well an inner courtyard will be functional. The location of the buildings with such kind of courtyards is also crucial.

Keywords: Graz, Austria, inner courtyard, pedestrian, traffic

BEVEZETÉS

Az ENSZ World Urbanization Prospects: The 2018 Revision előrejelzése szerint 2050-re a világ népességének 68%-a^[1] városokban fog élni. Országoként ugyanakkor különbözni fognak az arányok, de hazánk esetében az ENSZ jelentése alapján a népességnek várhatóan 82%-a, Ausztriában a 71%-a lesz városlakó.

A városokba való beköltözés elsősorban annak köszönhető, hogy a városi, különösen a nagyvárosi régiók magas szintű gazdasági tevékenységgel és szolgáltatásokkal rendelkeznek. A városi régiók pedig jelentős vonzerővel bírnak a vidéken élő helyiek és a külföldiek, valamint az alacsony és a magas végzettséggel rendelkezők számára is. Ugyanis a városok nemcsak szolgáltató és információs csomópontok, hanem sokszínű oktatási és kulturális központok is, melyek számtalan lehetőséget nyújtanak nemcsak új szakmák elsajátítására, hanem foglalkozásváltásra is (Enyedi, 2011).

A jövő városainak, különösen a nagyvárosoknak (100 ezer fő feletti népességű települések) így komoly demográfiai és szociológia problémákkal kell majd szembenézniük. Ezért a közterületeknek, illetve a városi zöldterületeknek sokkal jelentősebb lesz a szerepük, mint napjainkban. Ugyanis a közterek nemcsak az aktív, vagy passzív kikapcsolódásra, pihenésre nyújtanak lehetőséget, hanem találkozásra, párbeszédre, nemtől, életkortól, vallástól, végzettségtől stb. függetlenül (Thompson, 2002). A közterületen található növényzetnek pedig nemcsak a tiszta levegő biztosításában, valamint a víz és talaj megkötésben van jelentős szerepe, hanem a városi klíma alakításában is. A növények ugyanis hőmérsékletcsökkentő tulajdonsággal rendelkeznek. Ezenkívül segítik a szorongásos emberek gyógyulását, a stressz leküzdését, valamint fejlesztik a jellemet. A World Health Organization (WHO) úgy gondolja, az egészséges élethez szükséges zöldterület nagysága a városokon 9,5 m²/fő (Anguluri–Narayanan, 2017).

Azonban nemcsak a társadalmi élet és a növényzet szempontjából fontosak a közterületek, hanem mert lehetőséget biztosítanak a személygépjárművek és a kerékpárok mellett a gyalogos közlekedésre is. A gyaloglás ugyanis a fenntartható és egészséges város alapja. Azokban a városokban, ahol javították a gyaloglás feltételeit, a gyalogos aktivitás jelentős mértékben nőtt, de növekedés volt tapasztalható a társas és a rekreációs tevékenységek területén is (Ghel, 2014).

A közterületek növelése ugyanakkor kötött jellegükből adódóan^[2] – különösen a történeti belvárosok esetében – komoly kihívást jelent. A megoldást az olyan alternatív útvonalak jelenthetik, mint a síkátorok és a belső udvarok. Ez utóbbi különösen alkalmas arra, hogy közterületként funkcionáljon, ezzel is oldva a városok zsúfoltságát. A belső udvarok ugyanis a közterekhez hasonlóan rendelkezhetnek

[1] Az ENSZ jelentése szerint a világ népességnek 56%-a él jelenleg városokban.

[2] A városokban található közterek vagy parkok jelentős része azért nem bővíthető, mert ahhoz a környező utcák, és a forgalmi rend jelentős átalakítására, illetve az épületek bontására lenne szükség. Mindez pedig nemcsak jelentős költségekkel járna, de a lakóházak, különösen a műemléki védettségű több lakásos társasházak esetében többnyire teljesen megvalósíthatatlan.

padokkal, teraszokkal, üzletekkel, vendéglátóhelyekkel, játszótérrel vagy akár szökőkúttal is. Egy korábbi kutatásom (Jóna, 2018) igazolta, hogy Magyarországon, Győr városában a belső udvarok egy része alkalmas arra, hogy közterületként „működjön”. Valamint azt is igazoltam, hogy az udvarok gyalogos forgalmát jelentős mértékben meghatározza az, hogy azok hol helyezkednek el a városi szövetben, és milyen szolgáltatásokkal, illetve funkciókkal rendelkeznek, például található-e az adott udvarban üzlet, bolt, vendéglátóhely stb. A belső udvarok gyalogos forgalmának elemzése abból a szempontból is fontos, hogy az alacsonyabb forgalommal rendelkező udvarok a későbbiekben milyen funkciók bővítésével, vagy növényzet telepítésével tudnak sikeresek lenni a jövőben. Ugyanis, ahogy a bevezető elején említésre került, a jövő városaiban különösen fontos lesz a közterek szerepe, a belső udvarok pedig biztosíthatják azt, hogy ezek a terek élhető és fenntartható módon kerüljenek bővítésre, kiegészítésre. Ezért volt releváns a korábbi győri gyalogos forgalomszámlálás módszertanát felhasználva elvégzeni a kutatást egy másik külföldi városon, hogy kiderüljön valóban ugyan azoknak az adottságoknak kell-e teljesülniük egy belső udvarban ahhoz, hogy azok használhatóak legyenek közösségi térként.

A tanulmány első felében ismeretem a belső udvaros épületek létrejöttének történetét, majd ezt követően röviden bemutatom Graz történetét és városépítéstörténetét. Ezt követi a módszertani fejezet, majd a belső udvarok gyalogos forgalmának vizsgálati eredményei. A tanulmány összegzéssel és javaslatokkal zárul.

1. A BELSŐ UDVAROK TÖRTÉNETE, SZEREPE A VÁROSÉPÍTÉSBN

A mai értelmében vett belső udvaros lakóépületek a 19. században jelentek meg Európában^[3]. A kor legjobb példája volt erre Párizs városa, ahol az elavult, sűrűn beépített városi szöveten kellett valamilyen módon lazítani és átláthatóvá, valamint átjárhatóvá tenni. Haussmann báró városrendezési tervének köszönhetően Párizsban új sugár és körutakat építettek ki, mellyel egy olyan korszerű és az adott korban modern rendszer jött létre, mely a mai napig jól szolgálja a város közlekedését (Vukov, 2011). Az úthálózaton kívül Haussmann az épületek kialakítását is szabályozta, mely jelentős mértékben hozzájárult a bérházak tömeges megjelenéséhez. A telkeket igyekeztek minél jobban kihasználni, ezért az épületeket egy belső udvar körül építették meg. Az első emeleten alakították ki a polgári lakásokat, a felsőbb szinteken pedig a szerényebb kialakítású lakások kaptak helyet. Párizs mintájára a bécsi Ringstrasse az egykori városerődítés elbontásának helyén épült ki, és hasonlóan itt is belső udvaros épületek kaptak helyet az út mentén (Vukov, 2011).

[3] Az ókori kolostorok és templomok már rendelkeztek belső udvarral, ahogy a középkori várak és középkori épületek is, de ezek még a zárt udvarterek archetípusai közé tartoztak (Meggyesi, 2009). A gyalogosok számára nyitott belső udvarral rendelkező több lakásos lakóépületek csak a 19. században jelentek meg.

Párizs és Bécs mintáját követte Budapest is, mely a 19. század végén a kiegyezés utáni gazdasági folyamatoknak köszönhetően kezdett nagyvárossá válni. A hirtelen megnövekedett népességszám és az említett nagyvárosokhoz hasonló településrendezési gyökerek vezettek Budapesten is a belső udvaros bérházak építéséhez. Ugyanakkor hazánkban sokkal rendhagyóbb kialakítással valósultak meg ezek az épületek mint a nyugat-európai nagyvárosokban. Ennek oka az volt, hogy a belső udvarokat egy olyan épülettömb vette körül, melynek csak az utcafrontra néző oldala kapott két irányból megvilágítást. Így a zárt beépítettségéből adódóan az oldalsó és a hátsó lakások csak az udvarra nyíló ajtókkal és ablakokkal rendelkeztek. Ezeknek az úgynevezett „gangos” házaknak a kialakítása annak volt köszönhető, hogy a helyükön álló korábbi falusias házak parcelláin épültek fel. Ezeket a hosszú keskeny parcellákat a későbbi telekosztás során csak kereszt irányba lehetett tovább osztani (Ekler, 1994; Meggyesi, 2009).

A belső udvaros házak legnagyobb problémája ugyanakkor abban nyilvánult meg, hogy a legtöbbször nagyon sűrű beépítést eredményeztek. A megoldást az átjáróházasítás jelentette, melynek lényege az volt, hogy a belső udvaros házak földszintjén átjárókat nyitottak. Ezek az átjárók nemcsak a szomszédos utcákkal biztosítottak kapcsolatot, hanem összekapcsolták egymással a szomszédos bérházak belső udvarait is. Így az addigi U alakú épületet felváltott az L alakú épülepár, melyben nemcsak lakások kaptak helyet, hanem a földszinten irodák, üzletek, vendéglátóhelyek stb. is. Az átjáróházas udvarok létrehozásával így nemcsak a korábbi sűrű beépítés lazult, hanem azok közterületekként is elkezdtek funkcionálni, ezzel megszüntetve a magánterület és a közterület szigorú elhatárolását (Ekler, 1994).

Az átjáróházak általában két párhuzamos futó utca között biztosítanak összeköttetést. A régi vásárvárosokban, mint például Lipcse, azért jöttek létre az átjáróházak, hogy így biztosítsák az összeköttetést a raktárak és az átjáróban található üzletek között. Ezeket az udvarokat éjszakára, illetve azokon a heteken amikor nem volt vásár bezárták, így használatuk időben korlátozott volt. Ezért ezek a belső udvaros épületek elsősorban megmaradtak magánterületnek, melynek feladata az volt, hogy szükség esetén növelni tudják az árusításra alkalmas területet (Peters, 1978).

Napjainkban a belső udvarok többségében működnek üzletek, boltok, kisebb irodák, vendéglők, kávézók stb. Mindez annak köszönhető, hogy a legtöbb udvarban már létrehozásukkor számoltak a későbbi kereskedelmi és vendéglátói funkció lehetőségével. Ugyanakkor zöldfelület vagy vízfelület csak elvétve található bennük, melyek gyakran „rendezetlenek”, mivel többnyire az ott lakók alakítják ki őket. A nagyobb udvarokban viszont vannak játszóterek, kisebb parkok, valamint teraszok, melyeket az ott található vendéglátóhelyekhez alakítanak ki. Mélygarázs kialakítása a belső udvarok alatt nem jellemző, kivétel München, ahol két párhuzamos utca között található udvarra nyílik a város egyik legforgalmasabb mélygarázsa (Vukov, 2011; Peters, 1978).

A legújabb kezdeményezés a közösségi kertek létrehozása. Ennek lényege, melyet a Gang csapat^[4] hívott életre, hogy a lakókkal közösen alakítanak ki az udvarban kertet, melyeket aztán később a lakók gondoznak. A kertetek ezért a lehető legegyszerűbben alakítják ki, melyek így könnyen karbantarthatóak (Madden, 2008).

A belső udvarok növényekkel való betelepítése, vagy a közösségi kertek létrehozása az úgynevezett természetalapú megoldások (Naturebased solutions, röviden NBS) közé sorolható. A városi klíma és a hőszigetek csökkentésében jelentős szerepet játszanak ezek a fajta természetközeli megoldások, melyek az elmúlt években egyre nagyobb figyelmet kaptak. Mindez elsősorban annak köszönhető, hogy az NBS-ek az Európa Bizottság által is támogatott olyan fejlesztések, melyek környezeti, gazdasági, valamint társadalmi hatásai is jelentősek, és kedvezően hatnak a biodiverzitásra (Sowińska-Swierkosz-García, 2022).

2. GRAZ ÓVÁROS VÁROSÉPÍTÉSÉNEK RÖVID TÖRTÉNETE

Graz Ausztria délnyugati részében helyezkedik el a Grazi-medencében, kb. 150 km-re Béctől. Stájerország szövetségi tartomány székhelye és a legfrissebb statisztikák szerint népessége 330 ezer fő (Graz statistik, 2022). A várost a történelmi városmágja, a Schloßberg és a Mura folyó határozza meg. Keleti, illetve nyugati irányból is dombok határolják, és a Mura választja ketté (Schweigert, 1979).

A mai tartományi székhely kialakulásának első nyomainak a késő neolitikumra vezetnek vissza, ugyanis feltehetően ebben az időszakban már állt egy település a Kálvária-hegy (Kalvarienberg) környékén. Sírkövek és temetkezési helyek bizonyították, hogy a római időkben több kisebb település állt a mai város kerületeinek helyén. A késői ókorban pedig feltehetően egy kereskedelmi út vezetett a Schloßberg déli lába mentén, mely az észak-déli irányba futó borostyánkőúttal és keleti irányba Savaria (Szombathely) felé biztosított összeköttetést. Ez az útvonal a mai Sporgasse és a Murgasse nyomvonalán haladt keresztül a Mura folyó irányába.

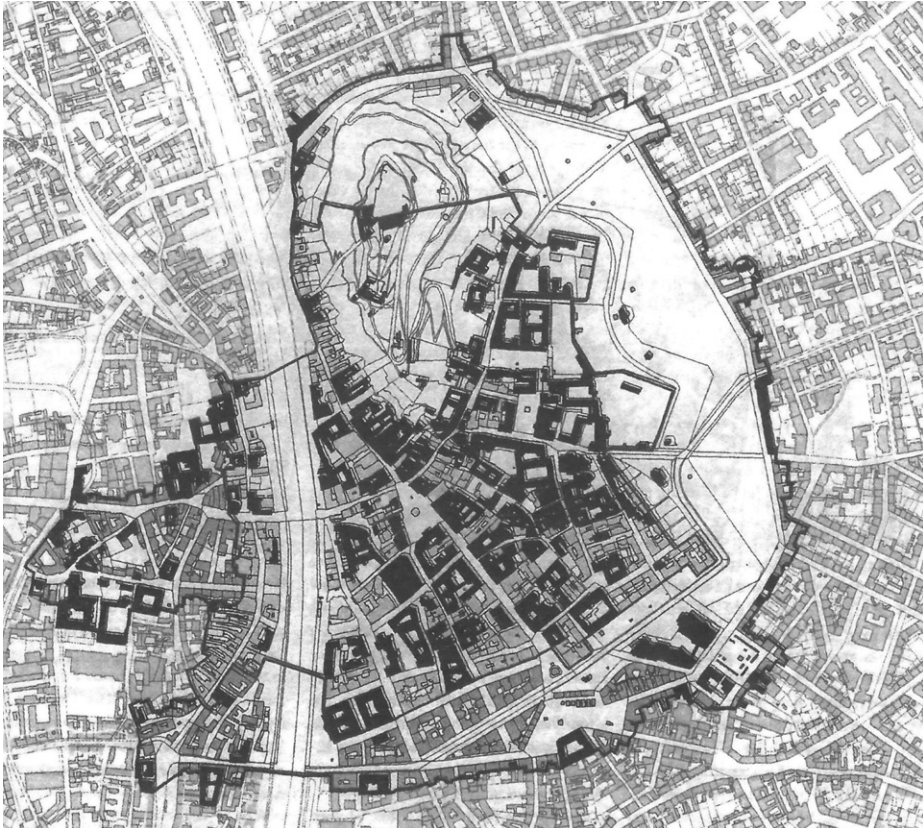
Az alpesi szlávok feltehetően a 7. és 8. század környékén éltek a mai Graz területén, ezt igazolták annak a koraközépkori szláv (9–10. század) településnek a maradványai, melyet a Schloßberg déli lábánál találtak 1944-ben (Schweigert, 1979; Celedin, 2005).

Graz névadó vára feltehetően i.sz. 800 körül már létezett, melyet a Mura folyón való átkelés, valamint a borostyánkő utat összekötő út kereszteződésének védelmére emeltek. Ez a fellegrvár a Schloßberg déli sarkán állt, melyet szláv nyelven gradec, vagyis kisvárnak hívtak (ebből lett később a Graz elnevezés). A középkori város a Schloßberg és a Mura folyó között helyezkedett el (1. ábra), melyet feltehetően a 10. század második felétől hívtak Graznak. A legfrissebb kutatások szerint Graz első említése 1091-re tehető (Celedin, 2005).

[4] A Gang csapat baráti kezdeményezésre alakult 2006-ban, melynek célja a budapesti belső udvarok közösségi kerté és térré formálása.

1. ábra: Graz városát körülvevő egykori várfal

Figure 1 The former castle wall surrounding the city of Graz



Forrás: Celedin, 2005

A város a 14. században keleti irányban kezdett el terjeszkedni, melyet a ma is látható vár és a Dóm területe zártak le. A várfal megerősítése olasz bástyarendszer mintájára 1544-ben kezdődött meg, ebben az időben a város kétszeresére nőtt köszönhetően annak, hogy az északi részén létrehoztak egy új városrészt (Paulusforstadt). A várost körülvevő vármezőt a 19. században városi parkká alakították át, de a reneszánszkori óváros érintetlen maradt, mely ma is Graz belvárosát képezi, amit az UNESCO 1999-ben vett fel a világörökségi listájára (Celedin, 2005).

A várost körülölelő zöldmezőn túl a 18. és 19. század fordulóján jelentek meg az első elővárosok, melyek még földszintes házaikról voltak ismeretek (ebben az időszakban épült ki a város egyik legnépszerűbb tere, Jakominiplatz, mely napjainkban jelentős forgalmi csomópont elsősorban a villamosközlekedésnek köszönhetően). A 19. század második felében a német gazdasági korszak, az úgynevezett „Gründerzeit” csúcán,

a kezdődő iparosodásnak köszönhetően megduplázódott Graz népessége. Ebben az időben a grazi medencében található falvak mint pl. Andritz és Eggenberg valódi iparterületekké váltak. Ezeket a várost körülölelő falvakat 1938-ban Grazhoz csatolták és létrejött a mai „Nagy-Graz” 17 kerülettel.

A második világháború bombázásainak, majd az azt követő modernizálásnak köszönhetően a korabeli értékes épületek közül sok megsemmisült. Ezért a történelmi belváros védelmére 1972-ben egy stájer tartománygyűlést hívtak össze, melynek eredményeként 1974-ben megalakult az Óváros Szakértői Bizottság (Altstadt-Sachverständigenkommission). A bizottság munkájának eredményeként a történelmi belváros területei revitalizálásra kerültek és gyalogoszónákat alakítottak ki. Ennek a munkának az elismeréseként, és mivel az egyik legjelentősebb városeggyüttesnek számít Ausztriában, az UNESCO 1999. december 1-jén felvette Graz óvárosát a világörökségek listájára (Celedin, 2005).

3. GRAZ BELVÁROSÁNAK ÉPÍTÉSZETE

Az egyes történelmi korszakok jelentős nyomot hagytak Graz belvárosán, így számos építészeti emlékkel rendelkezik. A középkorból három nagy templom, a reneszánsz korból jelentős mennyiségű hangulatos belső udvar, a barokk korból pedig az épületek jellemző homlokzata maradt hátra. Városépítészeti szempontból öt gyűrűs zónára lehet osztani a várost, melyből az első a városmag. A történelmi belvárost és a Schloßberget elválasztó egykori várfal nyomai még ma is felfedezhetőek Graz térképén, elsősorban a mellette futó körútnak köszönhetően. Az óváros sűrű beépítését mindössze az északról délkeletig húzódó városi park lazítja fel (Schweigert, 1979).

A város háromszög formájú főtere a “Hauptplatz” III. Ottokár őrgórf idején 1160-ban kezdett el kiépülni, és ide futnak be az óváros jelentősebb útjai, mint a Herrengasse, Sporgasse, a Murgasse és a Sackstraße. A 13. században a városmag többnyire olyan kialakítású házakból állt, melyekre jellemző volt, hogy hosszú keskeny telkeken helyezkedtek el, és egy vagy kettő belső udvarral rendelkeztek. Ezek az udvarok napjainkban is megtalálhatók, és a többségükben üzletek, irodák, vendéglátóhelyek üzemelnek. Városépítészeti szempontból jelentős változás történt 1856-ban, amikor kiépült az egykori várfal mentén a Ringstrasse, majd délnyugati irányban annak folytatásaként a 1869 és 1872 között a városi park (Stadtpark). Az óváros déli területén 1890-ben historizáló stílusban egy jelentős lakónegyed épült fel. A 19. század végén és a 20. század elején épültek fel ezen a területen az olyan jelentős intézmények mint a Városháza, az állami hivatalok, valamint a takarékpénztárak épületei. A Mura folyó partjának rendezése és a rakpart kiépítése is ebben az időszakban történt meg (Schweigert, 1979).

Graz 2007-ben elfogadta a város zöldítésének programját (Grünes Netz Graz), melynek célja, hogy hálózatba kötve összekapcsolják annak zöldfelületeit. Kutatások azonban megállapították, hogy a történelmi belvárosában található belső udvarok közül bár több is rendelkezik növényzettel, de ezek jelenleg nem elegendőek ahhoz, hogy jelentős mértékben hozzájáruljanak a biodiverzitás növeléséhez, így különösen fontos ezen a területen a zöldfelületek növelése (Hoeben–Posch, 2021). A zöldfelületek növelése

ugyanakkor nem csak a biodiverzitás növelése, a városi klíma javítása, vagy a közösségi kertek létrehozása miatt kulcsfontosságú, hanem a gyalogosok nagyobb arányú használata szempontjából is. Ahogyan ugyanis a tanulmány elején említésre került, a közösségi terek sikerességének és használatának egyik fontos eleme, hogy azok rendelkeznek-e növényekkel vagy sem (Thompson, 2002).

4. A GRAZI BELSŐ UDVAROK VIZSGÁLATA

4.1. A VIZSGÁLAT MÓDSZERTANA

Annak igazolására, hogy nemcsak Győrre igazak a belső udvaros kutatások korábbi eredményei, az Osztrák-Magyar Akció Alapítvány és az OeAD jóvoltából egy hónapos ösztöndíj keretében volt lehetőségem 2019 áprilisában kutatást folytatni Graz városában, Ausztriában. A grazi belső udvarok közül négy gyalogos forgalma került feltáráásra, mely során külön kerültek megszámolásra a rajtuk keresztül haladó gyermekek és felnőttek.

- Az első udvar a Hauptplatztól keleti irányban helyezkedik el a Hauptplatz 16–17. és a Porkopigasse 2. számú épületei között. Ebben az udvarban ugyan nem találhatóak üzletek, vagy irodák, de helyet ad egy jelentős méretű kerékpártárolónak, valamint rendelkezik némi zöldfelülettel, egy fával és az egyik falon futónövényzettel is (1. kép).

1. kép: A Porkopigasse 2. szám alatt található belső udvar északnyugati része

Picture 1 The Northwestern part of the inner courtyard at Porkopigasse No. 2



Forrás: Saját fotó

- A második udvar a Herrengasse 16. szám alatti épületben található, amely a helyi törvényhozás "Grazer Ladhaus" mellett a turisták információs központjának, egy étteremnek és a múzeum is helyet ad, növényzet viszont nem található benne (2. kép).

2. kép: A Herrengasse 16. szám alatt található belső udvar északnyugati része

Picture 2 Northwestern part of the inner courtyard at Herrengasse No.16



Forrás: Saját fotó

- A harmadik udvar a másodiktól nagyjából 250 méterre található a Bürgergasse 5. számú épülete, melynek másik kijárata a Burgasse 4. számú épületéből nyílik. Ennek az udvarnak a különlegessége, hogy egy modern és egy barokk kori épületet köt össze. Illetve ebben az udvarban található a grazi művészcsoporthoz központja, valamint egy képzési központ is. A négy vizsgált udvar közül ez rendelkezik a legnagyobb zöldfelülettel, ugyanis kisebb fák, cserjék és különböző dísznövények találhatóak benne (3. kép).

3. kép: A Bürgergasse 5. szám alatt található belső udvar nyugati része

Picture 3 Western part of the inner courtyard at Bürgergasse No. 5



Forrás: Saját fotó

- A negyedik udvar Graz főterétől a Hauptplatztól gyalog 2 percre található a híres „Gemaltes Haus”^[5]-ban a Herrengasse 3. és a Prokopigasse 6. számú épülete között. Az udvar forgalma a Prokopigasse 6. felőli részében került megszámlálásra, melyben hat darab üzlet és egy kávézó található. Telepített növények ugyan nem találhatóak ebben az udvarban, de a kávézó teraszán kihelyeztek dézsában növényeket (4. kép).

4. kép: A Prokopigasse 6. szám található belső udvar délnyugati része

Picture 4 Southwestern part of the inner courtyard at Prokopigasse No. 6



Forrás: Saját fotó

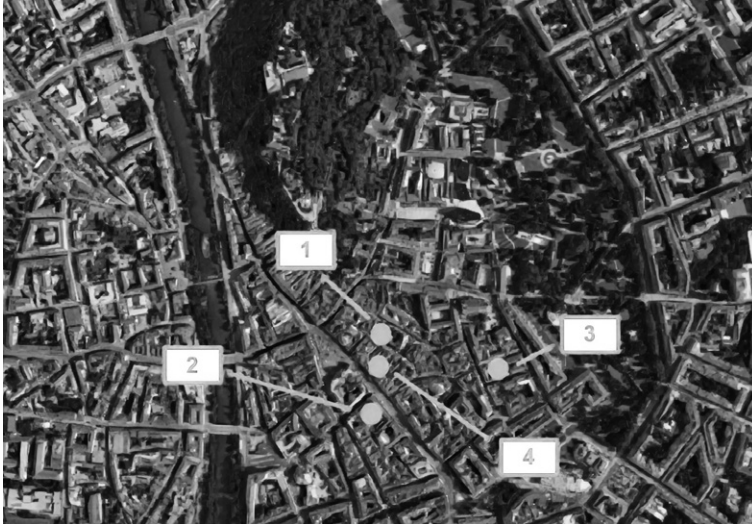
Azért erre a négy udvarra esett a választás a kutatás során, mert a győri kutatáshoz hasonlóan az volt a cél, hogy belvárosi udvarok kerüljenek felmérésre (5. kép). Ezen kívül a kiválasztás során az is cél volt, hogy hasonló környezetben helyezkedjenek el, és hasonló kialakítással rendelkezzenek a grazi udvarok, mint amelyek Győrben is feltáráásra kerültek.

A felmérés 2019. április 8. és 16. között valósult meg különböző napokon (hétköznap), mely során megszámlálásra kerültek az udvaron áthaladó gyalogosok. Az udvarokban való számlálás napját jelentősen meghatározta az időjárás, ugyanis április hónapban több esős nap is volt, így voltak napok melyek csak délelőtt vagy csak délután voltak alkalmas a számlálásra.

[5] A „Gemaltes Haus” másnéven „Herzogshof” 1450-ig hercegi hűbérbirtok volt. A híres homlokzatát először 1610-ben festette meg II. Ferdinánd császár mauzóleumának építészé Giovanni Pietro de Pomis. A freskót 1742-ben Johann Mayer festette át a mai formájára, mely a római és a görög isteneket ábrázolja (Schweigert, 1979).

5. kép: A vizsgált belső udvarok Graz óvárosában: 1) Porkopigasse 2.; 2) Herrengasse 16.; 3) Bürgergasse 5.; 4) Prokopigasse 6.

Picture 5 The studied inner courtyards in the old town of Graz: 1) Porkopigasse 2.; 2) Herrengasse 16.; 3) Bürgergasse 5.; 4) Prokopigasse 6.



Forrás: Google maps alapján saját szerkesztés

A gyalogosok forgalmát elősorban forgalombiztonsági szempontból kutatják a szakemberek, melyhez leginkább kamerás felvételeket, valamint különböző szimulációs szoftvereket használnak (Helbing–Molnár, 1995). Ezek segítségével tudnak olyan elemzéseket végezni, melyek megmutatják a gyalogosok várható sűrűségét, sebességét, valamint, hogy milyen irányokban haladnak majd tovább, stb. A helyszíni gyalogsforgalmak elsősorban manuálisan kerülnek rögzítésre a gyalogosok megszámlálásával, ezért én is ezt a módszert alkalmaztam. Ennek lényege annak megállapítása, hogy az adott utca, tér, park stb. mekkora forgalommal rendelkezik, illetve milyen gyakran használják azt a gyalogosok. Az adatfelvétel mindig valamilyen időtartományban történik, mely lehet 5, 10, 15, 20, 30 vagy akár 60 perces is (M. Szilágyi et al., 2014; ÚME, 2009). A felmérés során a 15 perces időintervallumot használtam, valamint csak hétköznapokon végeztem el a számlálást. A gyalogosok forgalmának adatfelvételére egy olyan adatlapot állítottam össze, melyben külön oszlopban vezettem fel a felnőtteket és a gyermekeket, azzal a céllal, hogy meg tudjam vizsgálni azt, hogy az adott belső udvart melyik korosztály használja gyakrabban. Ezen kívül valamennyi udvarban megfigyeltem, hogy mely irányokban közlekednek a leggyakrabban, és milyen funkciókat vagy szolgáltatásokat vesznek igénybe az oda betérő gyalogosok. A gyalogos forgalom felvételébe beleszámoltam mindenkit, aki betért az adott udvarba, így azokat is akik például nem haladtak tovább, csak leültek egy padra, és később ugyanarra távoztak ahonnan érkeztek, vagy ha vártak valakit, és később folytatták az útjukat, illetve azokat is, akik esetleg csak valamelyik üzlet kirakatát tekintették meg.

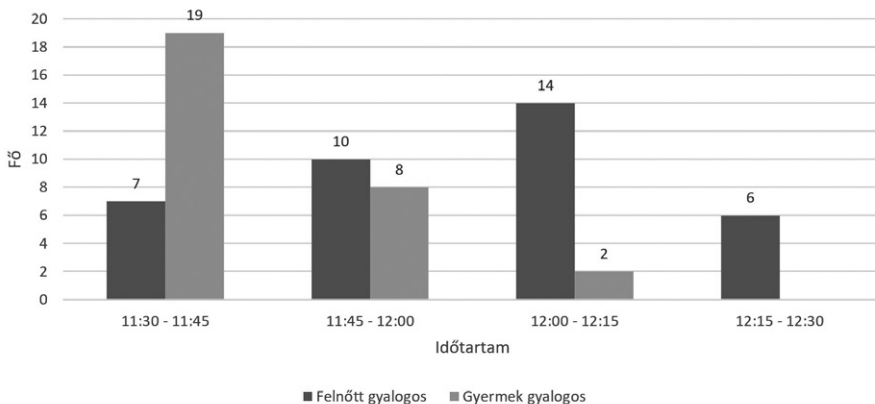
4.2. A VIZSGÁLT BELSŐ UDVAROK GYALOGOS FORGALMA

Az első udvar gyalogos forgalma a Porkopigasse 2. számú épületének irányából került megszámlálásra. Ennek különlegessége, hogy tőle keleti irányba található a Färberplatz, ami Graz belvárosának egyik jelentős köztere. Ezen a téren számos üzlet, kávézó, fagy-laltozó és étterem is található, valamint egy zenei általános és középiskola is. Így ennek a köztérnek a gyalogos forgalma jelentősnek mondható. Ahogyan az már említésre került a Prokopigasse 2. számú épületében található belső udvar a belváros főterére a Hauptplatzra vezet át. Ennek a térnek a gyalogos forgalma csúcsidőn kívül is nagyon jelentős, ami többek között annak is köszönhető, hogy a város majdnem mindegyik villamosvonalának van itt megállója. Emellett ide vezet be az egyik legforgalmasabb sétálóutca a Herrengasse, és a téren található a városháza, illetve számos üzlet, bolt, étterem, kávézó stb. Ugyanakkor azt is fontos kiemelni, hogy ebben a belső udvarban nincs semmilyen szolgáltatás, üzlet vagy bolt. Mindössze az udvart körülvevő épület lépcsőházának a bejárata található az átjáróban, valamint egy nagyobb kerékpártároló, ahol egy fa és a tűzfalon futónövényzet került telepítésre.

Ahogy a 2. ábrán is látható a Prokopigasse 2. számú épületében található belső udvarban 2019. április 12-én 11:30 és 12:30 között 15 perces időközönként kerültek megszámlálásra a gyalogosok. A legtöbben 11:30 és 11:45 között sétáltak keresztül az udvaron, melyből 19 fő volt gyerek és 7 fő felnőtt. A legkevesebben pedig 12:05 és 12:30 között, amikor mindössze 6 felnőtt gyalogolt az udvarban. A 11:30 és 11:45 közötti kiugróan magas gyerekszám (19 fő) annak volt köszönhető, hogy ebben az időszakban csengettek ki az iskolából, és a legtöbben a belső udvaron keresztül közelítették meg a Hauptplatzot, valamint az ott található villamos megállót.

2. ábra: A Prokopigasse 2. számú épületében található belső udvar gyalogs forgalma 2019. április 12-én

Figure 2 The pedestrian traffic of the inner courtyard in the Prokopigasse 2. building on 12 April 2019

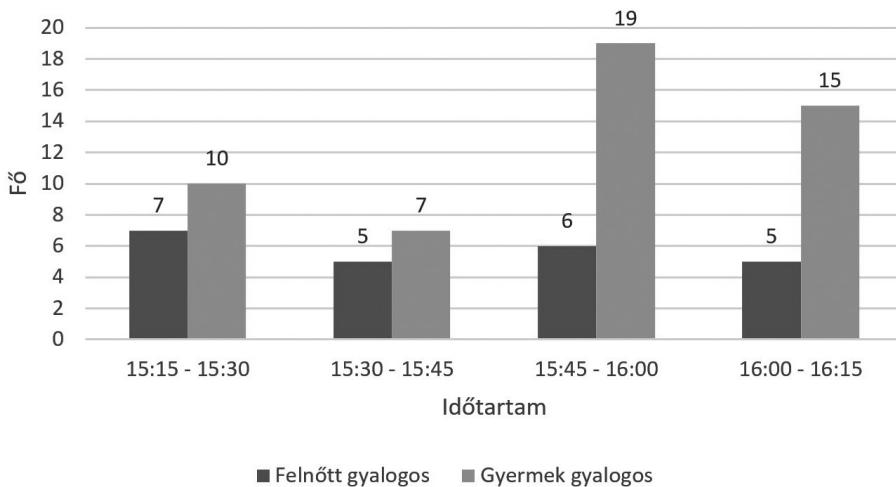


Forrás: Saját szerkesztés saját felmérés alapján

Néhány nappal korábban április 8.-án^[6] is megszámlálásra kerültek az udvarban közlekedők 15:15 és 16:15 között. Ennek eredményéből kiderült (3. ábra), hogy a felnőttek száma sokkal egyenletesebb és kevesebb volt, mint a gyermekeké. A legtöbb gyerek (34 fő) 15:45 és 16:15 között sétált keresztül az udvaron, aminek elsősorban az volt az oka, hogy ekkor ért véget a tanítás az iskolában. A helyszíni vizsgálat során egyértelművé vált, hogy az udvart elősorban azért használják a felnőttek és a gyerekek, hogy így gyorsabban elérjék a Haputplatzot.

3. ábra: A Prokopigasse 2. számú épületében található belső udvar gyalogs forgalma 2019. április 8-án

Figure 3 The pedestrian traffic of the inner courtyard in the Prokopigasse 2. building on 8 April 2019



Forrás: Saját szerkesztés saját felmérés alapján

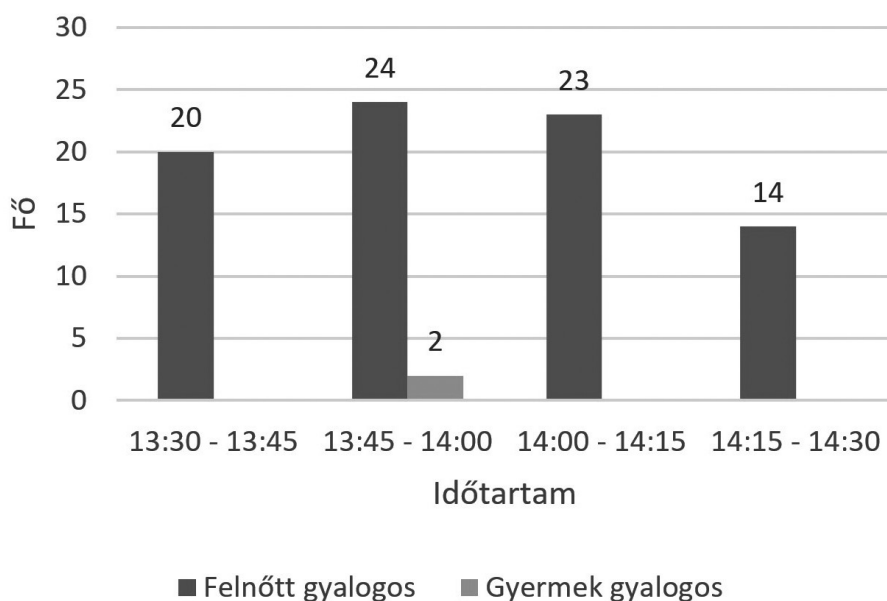
A második udvar a Bürgergasse 5. szám alatt található és ahogyan korábban említésre került egy modern és egy barokk kori épület összeépítésével jött létre. Az udvarban nemcsak a grazi művészeti csoport található, hanem egy több lakásos társasház, egy művész galéria, néhány kisebb iroda és egy képzési központ. Ennek köszönhetően a belső udvar jelentős forgalom vonzó tulajdonsággal rendelkezik, amit az ott elvégzett kettő forgalomszámlálás (2019. április 8. és 9.) is igazolt.

[6] A kutatás idején, 2019 áprilisában meglehetősen változékony volt az időjárás Grazban, melynek köszönhetően gyakran eleredt az eső hosszabb-rövidebb időre, hol délelőtt, hol pedig délután. Ennek köszönhetően nem mindig sikerült az adott udvarban egyazon napon délelőtt, és délután is forgalomszámlálást végezni csúcsidőn kívül, és belül. Ugyanakkor a tanulmány jelen fejezetében mindenképpen a belső udvarok csúcsidőn kívüli időszakával szerettem volna indítani a forgalomszámlálások eredményének a bemutatását, mert az a mérvadó. Ezért Prokopigasse és a Bürgergasse esetében is a későbbi április dátum szerepel először és csak utána a korábbi dátum.

Az április 9-ei forgalomszámlálás eredményéből egyértelműen látszik, hogy a vizsgált egy óra alatt (13:30–14:30) folyamatos volt a gyalogos közlekedés (4. ábra). Amit azonban ki kell emelni, hogy ezen a napon mindössze 2 gyerek sétált át a belső udvaron, a felnőttek száma átlagosan 20 fő volt. Mindezt azért is fontos kiemelni, mert ahogy korábban említésre került, annak ellenére is kevés gyermek közlekedett át rajta, hogy több lakás és egy képzési központ is található az udvarban, illetve éppen ebben a délutáni időszakban ért véget a legtöbb iskolában a tanítás.

4. ábra: A Bürgergasse 5. számú épületében található belső udvar gyalogs forgalma 2019. április 9-én

Figure 4 The pedestrian traffic of the inner courtyard in the Bürgergasse 5. building on 9 April 2019

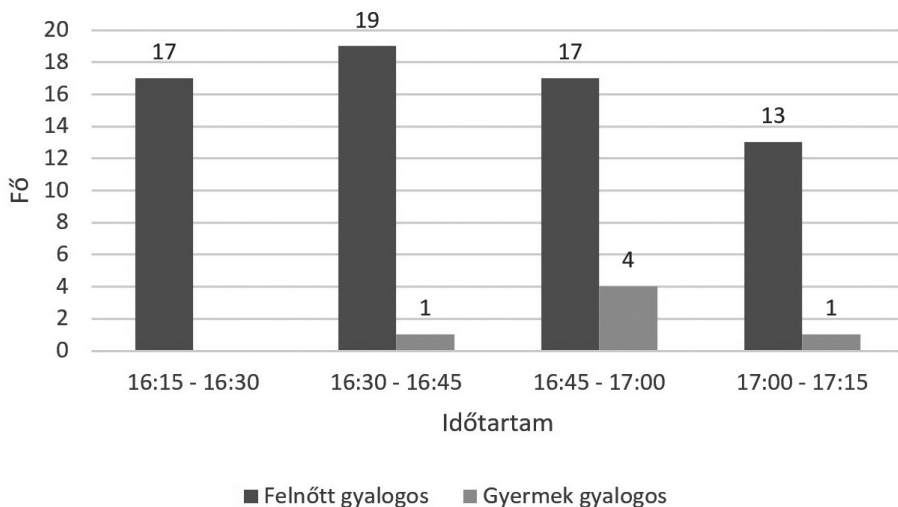


Forrás: Saját szerkesztés saját felmérés alapján

Az április 8-ai felmérés 16:15 és 17:15 között történt, vagyis a délutáni csúcsidőben. Ennek ellenére azonban kevesebben sétáltak az udvaron, mint a kora délutáni időszakban (5. ábra). A gyalogosok száma közel azonos volt a 17:00 és 17:15 közötti időszakkal kivételével. A legtöbb felnőtt 16:30 és 16:45 (19 fő) között fordul meg a vizsgált időszakban az udvarban. A gyerekek száma 16:45 és 17:00 óra között volt a legmagasabb (4 fő), 16:15 és 16:30 kivételével pedig mindössze 1 gyerek sétált át a belső udvaron.

5. ábra: A Bürgergasse 5. számú épületében található belső udvar gyalogs forgalma
2019. április 8-án

Figure 5 The pedestrian traffic of the inner courtyard in the Bürgergasse 5.
building on 8 April 2019



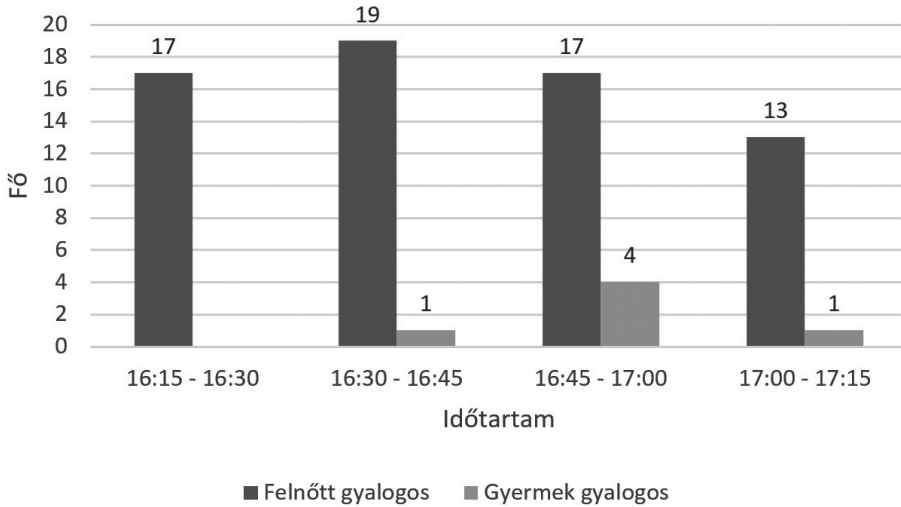
Forrás: Saját szerkesztés saját felmérés alapján

A Herrengasse 16. szám alatt található épületegyüttes Graz belvárosának szívében található, ami kb. 100 méterre helyezkedik el a Haputplaztól. Az itt található belső udvar keleti bejárata a Herrengassera néz, ami a város legforgalmasabb sétáló utcája. Mindemellett, ahogy az előző fejezetben említésre került, ebben az udvarban található a kúria, egy múzeum, kettő étterem, és az épület együttes földszinti részén az utcára nézve számos üzlet. Az épület 1642 és 1644 között épült, mely az egyik legszebb reneszánszkori épülete a városnak, amely többek között ennek köszönhetően meglehetősen népszerű a turisták körében. Mindezek jelentősen meghatározták a belső udvar gyalogos forgalmát, ahol csak április 9-én készült forgalomszámlálás, de a korábbi udvarokkal ellentétben itt adott napon két időtartamban volt mintavétel; 10:45 és 11:45 között, valamint 12:30 és 13:30 között.

Az eredményekből egyértelműen látható, hogy a Herrengasse 16. szám alatti épülete meglehetősen nagy gyalogos forgalommal rendelkezik (6. ábra), ugyanis a két vizsgált időtartamot tekintve átlagosan 42 felnőtt és 10 gyermek fordult meg rajta 15 perc alatt. A gyerekek számát tekintve a 10:45 és 11:00 (33 fő), valamint 11:15 és 11:30 (24 fő) között látható kiugró érték egy iskolás csoportnak volt köszönhető. Ezen kívül többnyire csak egy-egy gyerek sétált át az udvaron, mely alól délelőtt a 11:00 és 11:15 közötti 6 fő, és a délutáni 5 fő jelentette a kivételt 13:15 és 13:30 között. A legtöbb felnőtt 12:30 és 12:45, valamint 12:45 és 13:00 óra között sétált át az udvaron, ami egy turistacsoportnak volt köszönhető.

6. ábra: A Herrengasse 16. számú épületében található belső udvar gyalogs forgalma
2019. április 9-én

Figure 6 The pedestrian traffic of the inner courtyard in the Herrengasse 16.
building on 9 April 2019



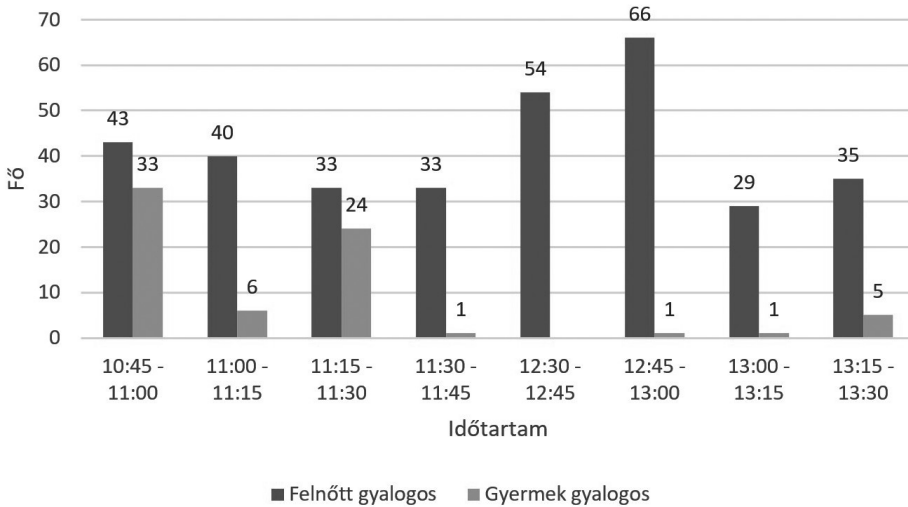
Forrás: Saját szerkesztés saját felmérés alapján

A Prokopigasse 6. szám alatt található belső udvar a Prokopigasse 2-től kb. 35 méterre található. Így a Prokopigasse 2. épületéhez hasonlóan a közelében található Graz jelentős forgalommal bíró főtere a Hauptplatz, nyugati irányban a kijárat viszont a Herrengasse-ra néz, mely a város forgalmas sétálóutcája számos üzlettel, vendéglátóhellyel. Keleti irányú kijárata a Prokopigasse 2-höz hasonlóan a közelben található iskolához vezet a Färberplatzon, ahol számos, üzlet, bolt, és vendéglátóhely található. Jelentős különbség azonban a két belső udvar között, hogy amíg a Prokopigasse 2. szám alatt található udvarban nincs semmilyen üzlet vagy szolgáltatás, addig a Prokopigasse 6-ban hat különböző üzlet és egy kávézó is működik.

Az időjárás miatt a Prokopigasse 6. szám alatt mindössze egyetlen délutáni időpontban volt lehetőségem a forgalomszámlálásra. Ugyanakkor ez is elegendő volt ahhoz, hogy egyértelmű képet adjon arról, mennyire meghatározza egy adott belső udvar forgalmát az, hogy milyen szolgáltatásokkal rendelkezik. A 7. ábrán jól látható, hogy az udvart elsősorban a felnőttek használták, ami leginkább az ott található kávézónak volt köszönhető. Megfigyeltem, hogy az üzletbe negyedóránként átlagosan 2-3 fő tért be. A legtöbb felnőtt (27 fő) és gyerek (3 fő) 15:30 és 15:45 között volt az udvarban, ami érzékelhetően a munkaidő végével volt összefüggésben. A legkevesebben viszont éppen előtte 15 perccel, amikor 11 felnőtt és 2 gyermek haladt át rajta, vagy tért be valamelyik üzletbe, illetve a kávézóba.

7. ábra: A Prokopigasse 6. számú épületében található belső udvar gyalogs forgalma
2019. április 16-án

Figure 7 The pedestrian traffic of the inner courtyard in the Prokopigasse 6.
building on 16 April 2019



Forrás: Saját szerkesztés saját felmérés alapján

4.3. KÖVETKEZTETÉSEK

A grazi belső udvarok gyalogosforgalmának vizsgálatai megerősítették a korábbi belső udvarokkal kapcsolatos kutatásom eredményét (Jóna, 2018), mely szerint a belső udvarok forgalmát nemcsak a városi szövetben való elhelyezkedésük határozza meg, hanem a bennük található funkciók, szolgáltatások stb. is. Mindez összhangban van a közterületek korábbi vizsgálatának eredményeivel is, mely szerint azok lesznek népszerűek, ahol lehetőség nyílik valamilyen tevékenység végzésére, illetve található bennük olyan forgalomvonzó funkció vagy eszköz (pl. játszótér, szökőkút, terasz stb.) mely arra ösztönzi az embereket, hogy újra felkeressék az adott udvart (Madden, 2008).

A belső udvarok városba való beágyazottságának jelentősége mindegyik udvar esetében látható volt. A legjobb példa erre a Prokopigasse 2. alatt található udvar, melyet azért használtak elsősorban a gyerekek, mert a közeli iskolát „kötötte össze” a villamos megállóval. De a Herrengasse 16. belső udvaráról is elmondható, hogy elsősorban azért népszerű a turisták körében, mert a belváros szívében helyezkedik el, közel a Hauptplatzhoz, és a legforgalmasabb sétáló utcára a Herrengassera néz a bejárata, valamint számos történelmi emlékmű, múzeum van a környezetében és az udvarban is.

A négy vizsgált udvar közül kettőben volt kialakítva jelentősebb zöldfelület, melyek közül a Bürgergasse 5. szám alatti udvarban található növények álltak a legközelebb

az úgynevezett természet alapú megoldásokhoz, melyek a városi klíma kedvező alakuláshoz is hozzájárulhatnak^[7].

A Bürgergasse 5. szám alatti udvar gyalogos forgalma közel azonos volt a Prokopigasse 6. szám alatti udvar forgalmával, mely Graz belvárosának legforgalmasabb részén található. Annak ellenére, hogy a Bürgergasse 5. szám alatti udvar a belváros azon területén helyezkedik el, ahol nincsenek olyan jelentős gyalogos forgalmú útvonalak, mint a Herrengasse. Ebben jelentős szerepet játszhatott a Bürgergasse udvarán található növényzet, ugyanis a helyszíni megfigyelés során többen is megálltak, és leültek pár percre az udvar növényzettel borított részén. Bejárva több belső udvart Graz belvárosában egyértelműen látható volt, hogy a többségükben helyet kaptak a növények. Mindez feltehetően a korábban bemutatott grazi „zöldítési” programnak, a növényzet hálózatba kapcsolásának köszönhető (Hoeben–Posch, 2021).

5. ÖSSZEGRZÉS

A kutatás célja az volt, hogy igazolja azt, hogy a belső udvarok Győrhez hasonlóan más városban is működhetnek közösségi térként, ha adottak hozzá a megfelelő körülmények és feltételek. Ennek igazolására Graz városában végeztem vizsgálatokat és gyalogos forgalomszámlálást 4 belső udvarban. A kutatást az irodalomfeltárással kezdtem el, sorban a belső udvarokkal és a gyalogos forgalommal, valamint Graz városépítészetével kapcsolatban, melynek köszönhetően megismertem a történeti városmag kialakulását, szerkezetét, a belső udvarok kialakulásának történetét, valamint a gyalogos forgalom vizsgálatának módszertanát.

Az eredményekből egyértelműen kiderült, hogy a belső udvarok forgalma elsősorban a városon belüli elhelyezkedésüktől, valamint a bennük található szolgáltatásoktól, funkcióktól függ. Ezen kívül befolyásolhatja az adott udvar sikeres működését az ott található növényzet is. Mindez megerősítette azt, hogy a belső udvarok működhetnek közösségi térként, így jó lehetőséget nyújtanak a sűrű belvárosokban a közterületek bővítésére, vagy kiegészítésére. Ez azért lehet hasznos, mert különösen a nyári, illetve téli időszakban a sétáló utcákban, köztereken tartott programok, fesztiválok kiterjeszthetők a belső udvarokra, így több lehetőséget nyújtva a lakosság és a turisták számára a szórakozásra, kikapcsolódásra vagy akár a pihenésre.

Így a belső udvarok közforgalmú megnyitása vagy kialakítása előtt mindenképpen javasolt egy olyan részletes felmérés készítése, mely során vizsgálatra kerül az adott udvar tágabb és szűkebb környezete, elsősorban gyalogos forgalmi szempontból. Ezt követően pedig meg kell vizsgálni, hogy az adott belső udvarban milyen üzletek, irodák,

[7] Ahogy a tanulmány 3. fejezetében szerepelt, önmagában az udvarokban található növények nem elegendők a biodiverzitás növelésére, és a városi klíma csökkentésére, melyet a hivatkozott tanulmány (Hoeben–Posch, 2021) is megerősít. Ugyanakkor, ha az említett zöldterület fejlesztési program megvalósul, és ott ahol lehetséges zöldfalak, zöldtetők, kertek stb. kerülnek kialakításra, hálózatba kötve nagy területen, akkor már tudnak kedvező hatást gyakorolni a belső udvarokban található növények is a klíma alakulására.

vendéglátóhelyek stb. kialakítására van lehetőség, és, hogy rendelkezik-e növényzettel. Végül, de nem utolsó sorban mivel a belső udvarok magánterületek, melyek megnyitásra kerültek a gyalogosok számára lényeges, hogy ezek az udvarok éjszakára bezárhatóak legyenek az ott élők nyugalmanak és pihenésének biztosítására. A tanulmányban bemutatott belső udvarok szintén mind bezárhatóak voltak éjszakára (a Bürgergasse 5. szám alatti udvar kivételével, melynek csak egyik kijárata volt kapuval bezárható).

A jövőben fontos lenne további felmérést végezni más hazai és külföldi belső udvarokban is a gyalogosan közlekedők, és ott lakók között, hogy pontosan mi az, amitől sikeres és fenntartható egy belső udvar, és hogyan lehetne tovább fejleszteni, illetve jobbra tenni azt. De ugyanilyen fontos lenne további forgalomszámlálást végezni arra vonatkozóan, hogy az ott található üzletekbe, éttermekbe, kávézókba, irodákba stb. hányan térnek be, vagy ülnek le a kihelyezett padokra, utcabútorokra, állnak meg egy kirkat előtt nézelődni, és azt mennyi ideig teszik. Mindezzel kapcsolatban azonban a legnagyobb kihívást, vagy akadályt az jelentheti, hogy az egyes üzletek, vagy vendéglátóhelyek vezetői nem teszik lehetővé a forgalomszámlálást a területükön.

Léteznek olyan belső udvarok, ahol kisebb játszóteret alakítottak ki, így ilyen esetben fontos lenne megvizsgálni azok forgalmát, kihasználtságát is. De szintén fel kellene mérni, hogy az adott udvar megközelíthető-e kerékpárral, vagy közösségi közlekedéssel, és hányan jutnak el oda ilyen módon. A városi klíma szempontjából pedig vizsgálandó a zöld felületek bővítésének lehetősége, mely a hőszigetek csökkentésén kívül, az udvarok forgalmát is jelentősen képes javítani.

A jövő városaiban ugyanis az élhetőség és a fenntarthatóság kulcs fontosságú lesz, melyhez a megfelelően kialakított vagy létrehozott belső udvarok jelentős mértékben hozzájárulhatnak.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A kutatás megvalósításának lehetőségéért szeretnék köszönetet mondani Lados Mihálynak (+), aki felhívta figyelmemet az Osztrák-Magyar Akció Alapítvány pályázatára, és végig támogatta a kutatásomat. Ezen kívül szeretném megköszönni az Osztrák-Magyar Akció Alapítványnak, és az OeAD-nak (Österreichische Austauschdiens) a lehetőséget a kutatásra.

IRODALOMJEGYZÉK

- Anguluri, R.–Narayanan, P. (2017) Role of green space in urban planning: Outlook towards smartcities. *Urban Forestry & Urban Greening*, 25, pp. 58–65.
- Celedin, G. (2005) *Graz*. Akademische Druck- und Verlagsanstalt, Graz.
- Ekler D. (1994) Madách út, vagy szerves városfejlődés. *Országépítő*, 2, 34–41.
- Enyedi Gy. (2011) A városnövekedés szakaszai – újragondolva. *Tér és Társadalom*, 25, 1, 5–19. <https://doi.org/10.17649/TET.25.1.1770>
- Hoeben, A. D.–Posch, A. (2021) Green roof ecosystem services in various urban development types: A case study in Graz, Austria. *Urban Forestry & Urban Greening*, 62, pp. 1–17.
- Jóna L. (2018) Belső udvarok mint közösségi terek. *Tér és Társadalom*, 32, 3, 113–127. <https://doi.org/10.17649/TET.32.3.3032>
- Madden K. (2008) *Hogyan varázsoljunk újjá egy közteret? Kézikönyv jól működő közösségi terek létrehozásához*, Ökotárs Alapítvány, Budapest.
- Meggyesi T. (2009) *Városépítészeti alaktan*. Terc Kereskedelmi és Szolgáltató Kft., Budapest.
- M. Szilágyi K.–Balogh P. I.–Fekete A.–Kanczlerne V. M. (2014) *A Városliget parkhasználati felmérése*. Budapesti Corvinus Egyetem, Kert- és Szabadtértervezési Tanszéke, Ormos Imre Alapítvány, Budapest.
- Peters P. (1978) *A város az emberért*. Corvina Kiadó, Budapest.
- Schweigert, H. (1979) *DEHIO GRAZ - Die Kunstdenkmäler Österreichs Graz*. Anton Schroll&Co., Vienna.
- Sowińska-Świerkosz, B.–García, J. (2022) What are Nature-based solutions (NBS)? Setting core ideas for concept clarification. *Nature-Based Solutions*, 2, pp. 1–9.
- Thompson, C. W. (2002) Urban open space in the 21st century. *Landscape and Urban Planning*, 60, pp. 59–72.
- ÚME (2009) *ÚT 2-1.211 - Gyalogosforgalom közúti létesítményeinek tervezése*. Magyar Útügyi Társaság, Budapest.
- Vukov K. (2011) Belső udvarok települési értékei, fővárosi neoreneszánsz bérházak rehabilitációja új megközelítésben. *Magyar Építéstechnika*, 49, 10, 13–17.

INTERNETES FORRÁS:

- https://www.graz.at/cms/beitrag/10104210/7749761/Statistiken_der_Landeshauptstadt_Graz.html

Bitcoin mint hivatalos fizetőeszköz? A salvadori gyakorlat bemutatása

Bitcoin as an Official Currency? Introduction of the Salvador Practice



Absztrakt

A kriptovalutákra egyesek befektetésként tekintenek, míg mások – a fogalmak differenciálódását figyelmen kívül hagyva – a 21. század új fiat pénzét vélik felfedezni bennük. A tanulmány célja Salvador példáján keresztül – bizonyos mértékű társadalmi adaptáció és a szükséges infrastrukturális feltételek feltárása mentén – bemutatni a Bitcoin mint hivatalos fizetőeszköz (2021 óta) lakossági használatban történő alkalmazhatóságát. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a lokális tényezők, mint a kormányzat gondolkodásmódja, az alkalmazott kommunikáció, az aktuális gazdasági-társadalmi helyzet, vagy az energiaellátás jelentősen befolyásolhatják a Bitcoin hivatalos fizetőeszközként történő bevetetésének nemzetközi és helyi megítélését, illetve hatásait. A lakossági bizalom fenntartását és javítását érdemes szem előtt tartani az említett tényezők kormányzati döntéshozatalba való tudatos beépítésével, mivel már a kriptovalutákban rejlő volatilitási kockázat is egy alapvető bizalmatlansággal teli alaphangulatot teremtett az országban. A salvadori kísérlet fontos kérdések feltárását, illetve lényeges megállapítások felderítését teszi lehetővé, így biztosítva az esetleges későbbi próbálkozások megalapozottabb véghezvitelét.

Kulcsszavak: Digitalizáció, Bitcoin, Kriptovaluta, Blokklánc, Salvador

Abstract

Cryptocurrencies have revolutionized the financial sector since its inception, with some seeing it as an investment, while others - ignoring the differentiation of concepts - see the new fiat money of the 21st century in it. The aim of the study is to examine the applicability of Bitcoin as an official currency (from 2021) in residential use with a certain degree of social adaptation and the necessary infrastructural conditions. Based on our results, local factors such as government mind-set, communication, current socio-economic situation or energy supply can significantly influence the international and local perception and impact of such a decision. In order to maintain and improve public confidence, it is essential to integrate these factors into the government's decision-making processes, as the volatility risk of cryptocurrencies has already created a fundamental climate of mistrust in the country even before Bitcoin's declaration as legal tender.

Keywords: Digitalization, Bitcoin, Cryptocurrency, Blockchain, Salvador

JEL kód: G32, E51, F30

BEVEZETÉS

A tanulmányt William Gibson idézetével kezdjük: „A jövő már itt van, de egyenlőtlen szétosztásban, ezért még nem látszik mindenütt.” (Chatterton–Newmarch, 2017, 42) Az idézet ugyan egy science-fiction írótól származik, de relevanciája a közgazdaság területén is hasonlóan fontosnak tűnik, így tanulmányunk alapgondolataként szeretnénk kezelni. A digitalizáció társadalomtudományokban betöltött szerepét erősíti, hogy a Magyar Nemzeti Bank szakcikkei között már találhatunk olyan tanulmányt, mely az úgynevezett „Figitális” pénzügyi korszakra utal, ami a bankügyintézés személyes használata mellett a digitális megoldások egyre szélesebb körű ügyfélközpontú elfogadottságát és bankok általi alkalmazhatóságát jelenti (Danóczy et al., 2022). Nemzetközi tekintetben, ha csak Európa országait is vesszük alapul, jelentős különbségek fedezhetőek fel a lakossági digitális megoldások megléte, elfogadottsága és használata tekintetében (Kovács–Vinkóczy, 2020; Kinnunen et al., 2019; Európai Bizottság, 2019).

A technológiai újítások lakossági elfogadottságának komplex jellege miatt a digitális pénzügyi megoldások vizsgálata mellett nem hagyható figyelmen kívül a kriptovaluták használata/kezelése sem. A kutatás célja Salvador példáján keresztül – bizonyos mértékű társadalmi adaptáció és a szükséges infrastrukturális feltételek feltárása mentén – bemutatni a Bitcoin mint hivatalos fizetőeszköz lakossági használatban történő alkalmazhatóságát. Kutatási kérdésünk a salvadori gyakorlathoz kapcsolódóan a következő: Milyen tényezők befolyásolhatták Salvadorban a Bitcoin hivatalos fizetőeszközként történő bevezetését?

A tanulmány szakirodalmak feldolgozásával mutatja be a Bitcoin használatára vonatkozó alapvető ismereteket, a salvadori bevezetést, az akkori (2021) helyi körülményeket (pl. fiskális helyzet, energiapolitika), a nemzetközi szervezetek Bitcoin használatáról kialakított megítélését, a társadalmi-vállalati adaptációt, elfogadást, illetve a hivatalos fizetőeszközként való bevezetés egyéb körülményeit.

Elemzésünk eredményeként egy hazai, tudományos áttekintést szeretnénk adni a salvadori Bitcoin bevezetéséről, ami egyrészt a magyar szakirodalmi bázist tekintve hiánypótló, másrészt fontos megállapítások feltárását teszi lehetővé a kriptovaluták nemzeti fizetőeszközként történő alkalmazása kapcsán. A koncepció megvalósításához illeszkedik tanulmányuk szerkezete is, mivel áttekintést nyújtunk a Bitcoin általános tulajdonságairól (pl. megjelenés), a használatáról, a salvadori Bitcoin törvényről, a bevezetést megelőző gazdasági helyzetéről, a konkrét salvadori gyakorlatról, a Bitcoin tranzakciókat biztosító applikációról, a helyi lakossági- és vállalati, valamint a nemzetközi szervezetek véleményéről.

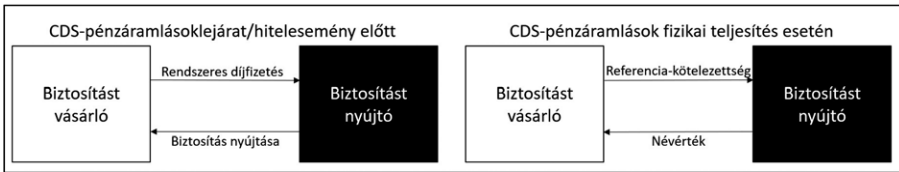
1. BITCOINRÓL ÁLTALÁNOSAN

A Bitcoin pályafutásának kezdetét (Eszteri, 2012) Satoshi Nakamoto 2008-ban megjelenő tanulmánya (Nakamoto, 2008) indította el, mely egy nyílt forráskódú, decentralizált és peer-to-peer (egyenrangú hálózati architektúra, nincs központi csomópont, a hálózat végpontjai közvetlenül egymással kommunikálnak) alapon működő fize-

tőeszköz létrehozásának folyamatát mutatta be. Az ötlet a 2008-as gazdasági válság következményeképpen született, mivel alkotója (Satoshi Nakamoto) az ezt kiváltó okokra szánta válasznak a Bitcoinot és a hozzá kötődő technológiai újítást (Webber, 2016). Satoshi Nakamotohoz hasonlóan több kutató (pl. Murphy, 2008; Stulz, 2010; Dong, 2022) is úgy vélte, hogy az úgynevezett Credit Default Swap-ok (CDS – 1. ábra) által az ingatlan és bankszektor volt a válság kiváltója, mivel ezen intézmények hitelkockázatnak való kitettségüket sokszor rosszul vagy felelőtlenül mérték fel.

1. ábra: CDS-pénzáramlások

Figure 1 CDS cash flows

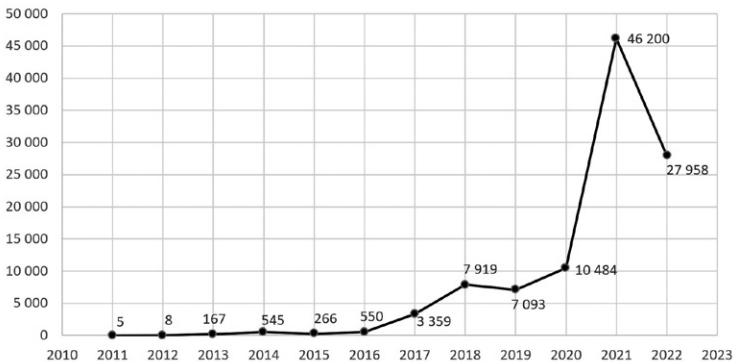


Forrás: Saját szerkesztés Suta (2009, 480) alapján

A Bitcoin rengeteg kritika éri, így a lakossági és vállalati szférák bizonyos képviselői szkeptikusak (Kaldemir–Kus, 2020), ami részben a magas fokú volatilitásával (2010. január 1. és 2022. december 31. közötti adatokat figyelembe véve $\sigma_{\text{havi}}=15\ 078\%$; $\sigma_{\text{napi}}=1\ 568\%$ ^[1]) magyarázható (2. ábra), ami elszámolási eszközként történő használatát is korlátozza (Baur–Dimpfl, 2021). A kriptovaluták népszerűsége az elmúlt években azonban egyre növekszik, nem csak a lakosság körében (Benedek–Tachscherer, 2019), hanem rengeteg intézményi befektetőt (Huwaida–Hidajat, 2020) is foglalkoztat ez a beruházási forma.

2. ábra: Bitcoin átlagos árfolyam, 2011–2021, USD

Figure 2 Bitcoin average exchange rate, 2011–2021, USD



Forrás: Saját szerkesztés in2013dollars.com adatai alapján

[1] <http://www.investing.com> adatai alapján számolt havi és napi árfolyam szórás értékei

A kriptovaluták árfolyamának nyomonkövetése mellett azok előrejelzése sem könnyű feladat a befektetők és kutatók körében. Ennek ellenére egyes kutatások (pl. Shahbazi–Byun, 2022) során már Machine Learning (gépi tanulás) technikával különféle tanulási algoritmusokat hoztak létre és teszteltek több-kevesebb sikerrel. Egyes megközelítések (pl. Marthinsen–Gordon, 2022) ezzel ellentétesen, közgazdasági elméletek felhasználásával magyarázzák a Bitcoin árfolyambecslés nehézségeit és elemzik a bányászati költségek és az árfolyam együtt mozgásának okait. Baur és Dimpfl (2021) elemzése a Bitcoin értékőrző szerepére tekintettel kimutatta, hogy véges (21 millió darab bányászható ki maximum) létéből kifolyólag a fiat pénzekre jellemző folyamatos inflációs hatás – a korábban már szemléltetett – volatilitása ellenére ezen kriptovaluta esetében kevésbé érvényesül (Czeczeli–Volonya, 2022). A Bitcoinnal összefüggésben gyakori negatív érv a terrorizmus finanszírozásában betöltött szerepe. Song és társai (2023) egy újszerű megközelítésből, paraméteres/sztochasztikus volatilitású vektor-autoregressziós modell alkalmazásával a terrorista incidensek száma és a brutalitás Bitcoin árfolyam befolyásoló hatását vizsgálta. Eredményeik alapján az utóbbi tényező erősebb hatással van az árra, mivel a befektetőket a halálos áldozatok száma jobban aggasztja, mint a terrortámadások gyakorisága. A bűncselekmények finanszírozásában betöltött szerepét nem cáfolják, de úgy vélik, hogy jelenleg nincs jelentős szerepe ebben.

Az árfolyam jelentős volatilitása mellett a Bitcoinnal összefüggésben – a hagyományosan törvényben elfogadott fizetőeszközökkel szemben – gyakran felmerülő kritika, hogy nincs belső értéke^[2] (Gracia-Monleón et al., 2021), így megkérdőjelezhető a megfelelő háttér a fenntartásához. Ettől eltérő megítélések (pl. Simmel, 1900) alapján a Bitcoin fizikai megtestesülés hiányában – tiszta információként való kezelése esetén – felhasználható kincsképző eszközként és betöltheti az abszolút pénz szerepét. A kutatásokban kiemelik azonban, hogy ehhez kulcsfontosságú a közösségi elfogadás, mivel csakis így tulajdonítható a kérdéses pénzeszköznek belső érték helyett úgynevezett külső érték (Bugár–Somogyvári, 2020).

A Bitcoinnal összefüggő rövid bevezetés keretében nem hagyhatjuk figyelmen kívül a blokklánc rendszert, mely a rendszer működéséhez biztosít technikai hátteret, mellyel összefüggésben Dumitrescu (2017), Rusli és Zolkipli (2021), illetve Zakarneh és társai (2022) gyűjtései alapján a következő előnyöket és hátrányokat különböztethetjük meg:

- Előny
 - Személyes adatok védelme: alacsony kockázat, csak a privát kulcs (azonosító) elvesztése, kiadása veszélyes (Franco, 2014).
 - Alacsony tranzakciós költség: tranzakciós díjak alacsonyabbak, mint a bankoké (Dumitrescu, 2017).
 - Gyors tranzakciók: tíz, de legfeljebb harminc perc alatt visszaigazolt tranz-

[2] A kutatók ezen része a fiat pénzekkel szemben spekulatív jelenségnek tartja a kriptovalutákat, mivel nem illeszthetők a termelési folyamatokba, illetve nem képesek a pénz funkcióinak ellátására (Velde, 2013; Yermack, 2014; Hanley, 2018; Abboushi, 2017; Garcia-Monleón et al., 2021)

akciók (Seaman, 2014). Divakaruni és Peter (2023) azonban kifejti, hogy már léteznek láncon kívüli (Off Chain) megoldások is, melyek a tranzakciók szinte azonnali megvalósulását segítik elő.

- **Függetlenség:** egyedi hitelesítés, pénzügyi intézményektől való függetlenség (Sarmah, 2018).
- **Nincs infláció:** kereskedelemre és bányászatra korlátozódik, így nincs lehetőség bármely hatóság általi inflációra (Zakarneh et al., 2022).
- **Korlátlan számú tranzakció:** a decentralizáltság miatt a tranzakciók nem ellenőrizhetők, így korlátozások nélkül végezhető tranzakciók (Zakarneh et al., 2022).
- **Határnélküliség (cross-border currency):** korlátozás nélküli internetes tranzakciók, melyek nem tartoznak központi hatósági ellenőrzés alá (Zakarneh et al., 2022).
- **Hátrány**
 - **Anonimitás hiánya:** tőzsdei és digitális tárcahasználat nem teljesen anonim (Reid–Harrigan, 2013).
 - **Megtévesztés:** privát kulcs (azonosító) elvesztésével nem férhet a pénzéhez a felhasználó (Dumitrescu, 2017).
 - **Új, jobb kriptovaluta megjelenés:** egy pénzügyi vállalat meglévő ügyfélkörrel jobb fizetési rendszert építhet ki (Vigna–Casey, 2016).
 - **Bizalom hiánya:** megtakarítások, jövedelmek kriptovalutában való tartása főként az idősebb generációk számára nehézkes (Dumitrescu, 2017).
 - **Jelentős volatilitás:** kriptovalutákba való befektetéstől való félelem növekszik (pl. szabályozás hiányában nincs jogi garancia csőd esetén), magas kockázat (Zakarneh et al., 2022).
 - **Nehéz adatmódosítás:** A blokklánc technológiában rögzített adatok módosítása kifejezetten nehéz, a kód újraírását igényli (Rusli–Zolkipli, 2021).
 - **Nagy energiaigény:** a technológia alapját adó csomópontok fenntartása, a tranzakciók érvényesítése nagy energiaigénnyel jár (Bindseil et al., 2022). A Bitcoin nem fenntartható, mert a fenntartható fejlődés társadalmi, környezeti és gazdasági pillérjeit nem integrálja (a kitermelési gyakorlata a természetet, mint erőforrást használja ki), a jövő generációit nem veszi figyelembe (Lisovsky et al., 2022).
 - **Visszaélések:** illegális vásárlások kriptovalutában, online vásárlás során átérés (Rusli–Zolkipli, 2021).

A hátrányok száma közel azonos az előnyökével, azonban az idő előrehaladtával a bizalom a technológiával szemben nem javult és egyre több negatív aspektus vált ismertté. Dumitrescu (2017) összegzése alapján a fejlett országok a fejlődő országoknál nyitottabbak a kriptovaluták elfogadására, mivel elektronikus szolgáltatásként, decentralizált virtuális valutaként tekintenek rájuk. Kutatási eredményei szerint a fejlődő országok egy része (pl. Bolívia, Thaiföld, Vietnám, Kolumbia) a Bitcoin és

más kriptovalutákat – azok kormány általi ellenőrizetlensége, illetve terrorizmusban, adóelkerülésben, kábítószer kereskedelemben betöltött szerepük miatt – illegálisnak tartják. Chohan (2018) a kriptovaluták veszélyeinek egy másik nézőpontját (lopások) vizsgálta 2011 és 2022 között, mivel kriptotőzsdékben ezek értéke 10 éves időtávban 2,66 milliárd dollárt tett ki. Megállapításai szerint ezen kritikus pontok kiküszöböléséhez, valamint a befektetői bizalom megerősítéséhez mindenképpen – a napjainkban szerencsére már zajló (pl. tőzsdei kiberbiztonság megerősítése) – átfogóbb és szilárdabb, jobban szabályozott elszámoltathatósági és felügyeleti struktúra kialakítására lenne szükség.

Rövid, teljesség igénye nélkül készült áttekintésünkéből is látszik, hogy a kriptovaluták, köztük a Bitcoin nagyon sokféle megközelítésből vizsgálható, mely tématerület ismeretanyagát bővíti jelen kutatás. Tanulmányunkban egy esettanulmányoszerű megközelítéssel Salvador példáját ismertetjük, ahol a Közép-afrikai Köztársaságot megelőzve (Czeczeli-Volonya, 2022) 2021-ben elsőként fogadták el a Bitcoin, mint törvényes fizetőeszközt (Alvarez et al., 2022).

2. TRANZAKCIÓK A BITCOIN HÁLÓZATON

Amikor 2008. október 31-én Satoshi Nakamoto publikálta a Bitcoin úgynevezett White Paper-jét (szabálykönyvét) a gazdasági világválság kirobbanása után, úgy gondolta, hogy olyan elektronikus fizetési rendszer megalkotására van szükség, amely a bizalom helyett kriptográfiai bizonyítékon alapszik és olyan tranzakciók lebonyolítását teszi lehetővé, melyek közvetlenül, harmadik fél bevonása nélkül bármely két szereplő között létrejehetnek. Megoldást javasolt a kettős költés (jelentése: elektronikus pénz hamisítása, sokszorosítása) problémájára egy peer-to-peer, időbélyeggel ellátott szerver használatával, amely a tranzakciók kronológiai sorrendjének számítási bizonyítékát állítja elő. A rendszer biztonságosnak tekinthető mindaddig, amíg a becsületesen dolgozó csomópontok magasabb számítási kapacitással rendelkeznek, mint a támadó csomópontok. Kezdetben bármelyik otthoni számítógép processzor (CPU) teljesítménye elegendő volt a hálózat fenntartására (Nakamoto, 2008), azonban manapság akkora számítási kapacitásra van szükség, amelyet csak speciális kripto bányászgépek (Alkalmazás Specifikus Integrált Áramkörrel ellátott számítógépek), úgynevezett Bitcoin ASIC-ok képesek csak ellátni.

A hálózatban előállított Bitcoin nem más, mint digitális aláírások láncolata. A digitális kriptovalutát tulajdonosa úgy tudja átruházni, hogy saját, egyedi, privát kulcsa segítségével digitálisan aláírja az előző tranzakcióból származó, úgynevezett hash^[3]-t (jelentése: digitálisan kialakított ellenőrzőkód), valamint az új tulajdonos publikus kulcsát és ezt az aláírás-sorozat végéhez csatolja, ami az átadásra kerülő

[3] A hash függvény tetszőleges hosszúságú bemenethez (pl. név, tranzakció azonosító), egy fix hosszúságú, karakterek véletlen sorozatából álló, a hash algoritmus ismeretében visszafejthető karakterláncot generál (Folláth, 2012).

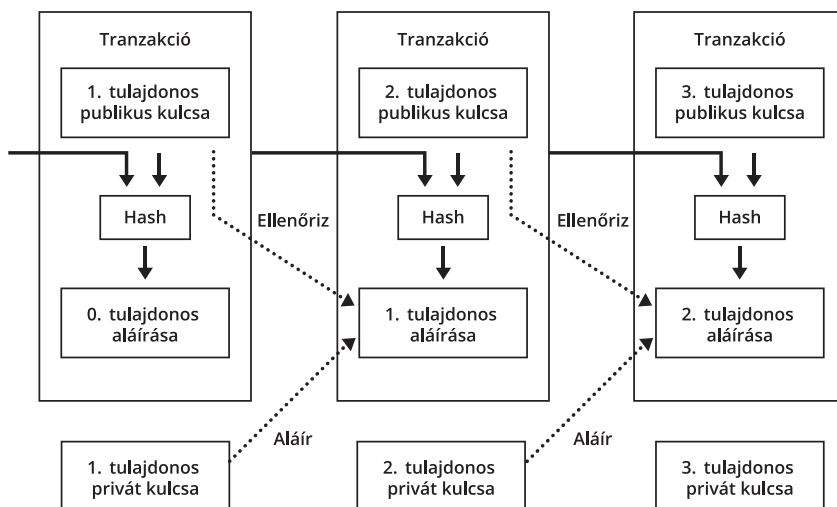
Bitcoinet reprezentálja. A tranzakciók nyilvánosak, bárki számára elérhetőek és ellenőrizhetőek. A rendszer proof-of-work alapon működik, tehát szükség van úgynevezett bányászokra, akik számítási teljesítményük segítségével fenntartják a rendszer működését, melyért cserébe Bitcoin kapnak, tehát a tranzakciók hitelesítésével digitális pénz keletkezik (Bugár–Somogyvári, 2020).

A rendszer működtetésének lépései a következők (Nakamoto, 2008) (3. ábra):

1. Az új tranzakciók az összes csomóponthoz eljutnak.
2. Minden csomópont egy blokkba gyűjti az új tranzakciókat.
3. Minden csomópont azon dolgozik, hogy a blokkjához tartozó proof-of-work adatsort megtalálja.
4. Amikor egy csomópont proof-of-work adatsort talál, a blokkot továbbítja az összes csomópontnak.
5. A csomópontok csak akkor fogadják el a blokkot, ha minden benne lévő tranzakció érvényes, és még nincs elkölve.
6. A csomópontok a blokk elfogadását a lánc következő blokkjának létrehozásával fejezik ki, és az elfogadott blokk hash-jét használják az előző hash-ként.

3. ábra: Bitcoin tranzakciók láncolata

Figure 3 Chain of Bitcoin transactions

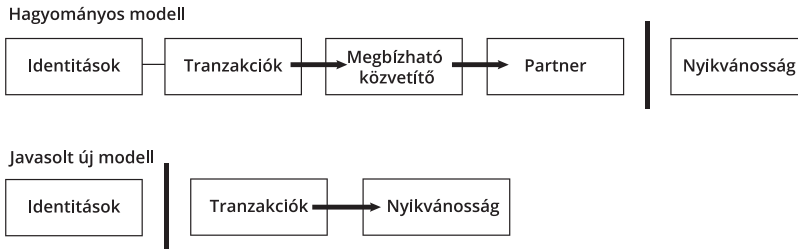


Forrás: Bugár–Somogyvári, 2020, 134

A bevezetőnkben is említett okokból fontosnak tartjuk a jelenlegi banki- és blokk-lánc alapú megoldások rövid összevetését, mivel fontosnak tartjuk, hogy az olvasóban realizálódjon, hogy a hagyományos bankrendszerben a tranzakciós folyamatok eltérően működnek, mint a blokkláncon, így a pénzáttalások is eltérően valósulnak meg (4. ábra).

4. ábra: Hagyományos és Bitcoin tranzakciók

Figure 4 Traditional and Bitcoin transactions



Forrás: Bugár–Somogyvári, 2020, 136

Banki átutalás esetén elsőként a fizető fél ad megbízást a bankjának, ez a Klíringtag elvégzi a szükséges intézkedéseket, majd továbbítja a Klíringház felé az átutalást. Ezután a Klíringház a kedvezményezett fél Klíringtagjának üzenetet küld a tranzakcióról. Ezt követően a kedvezményezett fél Klíringtagja tájékoztatja a Klíringházat arról, hogy megkapta az utalást, végül a fizető fél és kedvezményezett fél üzenet kap a tranzakció sikerességéről. Természetesen sikertelen tranzakció is előfordulhat, ennek leggyakoribb okai lehetnek: megfelelő fedezet hiánya, Klíringtagok és a Klíringház között fellépő kommunikációs probléma. Amennyiben a tranzakció nem megy végbe – tehát sikertelenül zárul –, úgy erről és ennek okáról a bank információt közöl mind a fizető, mind a kedvezményezett féllel (Nagy, 2020). Ezzel szemben a Bitcoin hálózaton végbemenő utalások nem igényelnek közvetítő, harmadik felet, valamint minden adat a tranzakcióról nyilvánosan, mindenki számára hozzáférhető. A tranzakciók mellett a pénz tárolása is fontos kérdéskör banki- és kriptorendszerekben egyaránt. Utóbbi esetében egy olyan tárcáról beszélhetünk, mely számítógépen, adathordozón és mobiltelefonon keresztül történő tranzakciók lebonyolítására alkalmas, így használata a pénzszámla, illetve az ezzel párhuzamosan használható betéti- és hitelkártyákkal azonos (Ankalkoti–S. G., 2017). A különböző kriptovaluták tárolására alkalmas tárcáknak alapvetően két típusát különböztethetjük meg: online és fizikai.

Az online tárcák legismertebb típusai a digitális tárcák (mobil tárca), melyek speciális mobilapplikáción keresztül képesek elmenteni a Bitcoin címekhez tartozó privát kulcsokat (azonosító), így lehetővé téve az NFC (Near Field Communication) technológia által is támogatott – külön adatszolgáltatáshoz nem kötött - mobilérintéses fizetést (Ankalkoti–S. G., 2017). Előnyei közé tartozik, hogy használata egyszerű, a TOR (The Onion Router: internetes anonimitást segítő elő) rendszer használata biztosított, illetve applikáció által QR kód beolvasására (ezáltal tranzakció végrehajtásra) is alkalmas lehet. Mindemellett hátrányai is adódnak ezen tárca típusnak, hiszen az elektronikai eszközök kockázatai (pl. elvesztés, készülék feltörése) a privát kulcsok másokkal történő megosztásához vezethetnek, illetve rosszindulatú szoftverek általi sebezhetőségnek is ki lehetnek téve (Jokić et al., 2019). Az online tárcák további két típusa a desktop és az web tárca. A desktop tárca – nevéből is adódóan – számítógépünkön Bitcoin Core alkalmazás (kliens) telepítését követően (létezik: Linuxra, Mac

OSX-re és Windowsra) lép működésbe, majd létrehozható az azonosítónk, mely segítségével tranzakcióink végrehajthatóak (Pachpande-Kamble 2018). Web tárcák esetében egy internethez csatlakoztatott szervergépen tároljuk az azonosítónkat, melyhez a hozzáférést felhasználóként korlátozhatjuk. A szolgáltatás ez esetben interneten (pl. böngésző által) történő elérhetősége révén a számítógépeken kívül okostelefonokon keresztül is használható (Ankalkoti–S. G., 2017), azonban felülete harmadik fél által létrehozott (third party), így kriptovalutáink kezelése nem csak saját döntéseinken múlik (pl. kiutalható minimum összeg). A digitális tárcák esetében felsorokoztatott veszélyek természetesen ezen forma esetében is fennállnak, főként technológiai tapasztalat/tudás hiányból adódó csalások tekintetében (Jokić et al., 2019).

A fizikai tárcák egyik legismertebb típusa a hardveres tárca, mely egy adathordozó eszközre (jellemzően USB) telepített program segítségével – akár közvetlen számítógép használat nélkül – lehetővé teszi számunkra a kriptovaluta tranzakciókat (Ankalkoti–S. G., 2017). A számítógép használatához nem kötött (kijelzővel ellátott) USB-tárcák tekinthetők a legbiztonságosabb tárcatípusnak, beszerzésük azonban nem egyszerű és nem is ajánlott kezdő kriptovaluta tulajdonosok számára (Jokić et al., 2019). A fizikai tárcák másik típusa a papír alapú tárca, mely a legköltséghatékonyabb megoldás a kriptovaluták biztonságos tárolására. A kriptovaluták fogadására és utalására alkalmas QR kódok (2 db) létrehozása egy erre optimalizált weboldal segítségével történik, majd a tárcatulajdonos által papír alapon nyomtatásra kerülnek. A weboldal digitális formában nem tárolja az azonosítókat, így az elektronikai eszközöket érintő veszélyeknek (pl. feltörés) nincsenek kitéve (Ankalkoti–S. G., 2017). A fizikai forma ezen típusával – jellegéből adódóan – a többi tárcához képest lassabban hajthatók végre a tranzakciók (Jokić et al., 2019).

3. A SALVADORI KONCEPCIÓ

3.1. SALVADOR

Salvador^[4] Közép-Amerika legkisebb területű (kb. 12 ezer km²) és legsűrűbben lakott fejlődő országa (World Food Programme, 2016), lakosságának több mint 50%-a 30 évnél fiatalabb^[5]. A World Population Review 2020-as elemzése^[6] alapján az ötödik legszegényebb ország Észak-Amerikában. Salvador a Világbank^[7] adatai alapján 2021-ben 6,3 millió fős lakossággal rendelkezett, amihez 4 551 dollár/fő fajlagos GDP^[8] és

[4] A Csendes-óceán partján fekszik, nyugaton Guatemalával, északon és keleten pedig Hondurasszal határos.

[5] <https://api.worldbank.org/v2/en/country/SLV?downloadformat=excel>

[6] <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/poorest-countries-in-north-america>

[7] <https://data.worldbank.org/country/el-salvador>

[8] Gazdasági teljesítményével a World Economic League Table rangsora alapján az országok kicsit több mint felét tudta megelőzni.

3,8%-os munkanélküliségi ráta társult. Az ország elitnek tekinthető része kávé- és cukortermelés révén gazdagodott meg, azonban a lakosság legnagyobb része (kb. 40%) szegénynek tekinthető (szegénységi küszöbnél alacsonyabb jövedelemmel rendelkezők) (Cooper–Kruglikova, 2022).

Salvadorban a világon az egyik legmagasabb az emberölések száma, ami a lakossági biztonságérzetet, illetve esetenként a vállalati, szervezeti működést is jelentősen befolyásolja. A szegénység és a rossz életkörülmények mellett az élelmiszerellátás tekintetében megemlítendő az időjárás anomáliák (pl. heves esőzés, szárazság) is, melyek a táplálkozásbiztonságot szintén veszélyeztetik, mely összetett problémát a veszélyeztetett célcsoportok helyzetét javító stratégiák kidolgozásával igyekeznek javítani (World Food Programme, 2016). Földrajzi elhelyezkedése (természeti, területi jellemzők) következtében Salvador területének közel 89%-a, lakosságának pedig több, mint 95%-a számos természeti kockázatnak (pl. földrengés, áradás, aszály) van kitéve (Kattan et al., 2017), melyek a földhasználatot nehezítik, illetve a folyók természetes folyásirányainak a megváltozásával és a területi dinamika folyamatos átrendeződésével járnak (Gobierno De El Salvador, 2022). A gyakori természeti katasztrófák miatt a veszélyeknek leginkább kitett országok közé tartozik^[9] (Dilley et al., 2005).

A Bitcoin hivatalos fizetőeszközként történő bevezetéséről természetesen nem a természeti katasztrófák okozta nehézségek enyhítésének céljából döntöttek, hanem a kormány három fő érvet határozott meg e tekintetben (Kshetri, 2022):

1. átutalások költségének csökkentése;
2. vonzóbbá válni a globális befektetők számára;
3. lakossági pénzügyi integráció növelése.

A salvadori Bitcoin koncepció kialakítását megelőzően (2000–2018) alacsony adóbevételek^[10], visszamenőleges hatályú szabályozások, a szociális kiadások nemmegfelelősége és magas eladósodottsági szint^[11] jellemezte a költségvetési politikát. Az alkalmazott költségvetési politika nem volt alkalmas az elfogadható gazdasági-társadalmi fejlődés elérésére. Az elmúlt három évtized adatai alapján az adóbevételek nem fedezték a kormányzati kiadásokat, így folytonos külső és belső finanszírozásra volt szükség. A kockázatminősítő intézetek is alulfinanszírozottnak minősítették az országot, ami miatt a 2002–2019-es időszakban 7,1% és 8,2% közötti kamattal 30 éves eurókötvényeket bocsátottak ki. Az említett akadályok kezelésére 2016-ban elfogadták az államháztartás fenntarthatóságáról és a társadalmi fejlődéséről szóló költségvetési törvényt (LRF), melynek célja a költségvetés optimalizálását célzó normák megalkotása volt. A törvényt – leginkább a GDP arányos adósság csökkentése érdekében – többször módosították, azonban Nayib Bukele (2019-es évtől

[9] Súlyosságát tekintve, az országos GDP közel 95%-át érintő problémáról van szó. (Dilley et al., 2005)

[10] A nettó adóterhelés 2000-től 2018-ig 11,4%-ról évente átlagosan 1%-os növekedéssel 21,9%-ra nőtt, miközben az OECD országok átlaga 33,5% volt 2020-ban (Marroquin, 2022).

[11] 2019 júniusáig az államadósság a GDP 68,5%-át tette ki, azonban a koronavírus járvány következtében 2020 decemberére 85,8%-ra nőtt (Marroquin, 2022).

elnök) kormányának nem volt olyan kormányprogramja, mely iránymutatást adott volna ezekben a fiskális kérdésekben (Marroquin, 2022).

Alapvetően rossz időzítésnek tekinthetjük, hogy a koronavírus okozta adósság-állomány növekedés ellenére Nayib Bukele 2021-ben Bitcoin vásárlásba kezdett és – a lakosság előzetes bevonása (egyeztetés, informálás) nélkül (Marroquin, 2022) – legalizálta azt, mert az ország pénzügyi megítélését ez jelentősen rontotta és növelte az államkötvények kamatát. A 2001 óta hivatalos fizetőeszközként szolgáló amerikai dollár (továbbiakban: dollár) hiánya riadalmat keltett az országban az összesen 1 600 millió dollárnyi 2023-ban, illetve 2025-ben lejáró államkötvény névértékének és hozamainak a kifizetése miatt^[12]. A hiány kezelésére 2023-ban 90 centes árfolyamon 37%-os, majd 2025-ben 51 centes árfolyamon 39%-os kamattal értékesítenek kötvényeket, ez azonban piaci szkepticizmusra ad okot a visszafizethetőség szempontjából (Escobar, 2022). Előzetesen kijelenthető, hogy a döntés következtében az ország strukturális-fiskális problémákkal szembesült, így az államháztartás finanszírozása és stabilitása problémákba ütközött. A hivatalos fizetőeszközként történő alkalmazást megelőző Bitcoin törvény megalkotása sem érte el azt a célt, hogy a szegényebb népesség (rászoruló)k) szükségleteinek megfeleljen (Marroquin, 2022).

3.2. A BITCOIN TÖRVÉNY

Salvador számos monetáris kísérlet színhelye volt az elmúlt években, 2001-ben fogadták el a dollárt törvényes fizetőeszköznek és egyben ez volt az egyetlen hivatalos pénznem egészen 2021. szeptember 7-éig. Emiatt vált Salvador az első joghatósággá a világon, aki törvényes fizetőeszközként fogadta el a Bitcoint az úgynevezett „Bitcoin Law”, azaz Bitcoin törvény keretein belül (Alvarez et al., 2022).

A Világbank-csoport megítélése szerint a kriptovaluták az első és egyben legfejlettebb – központi bank nélküli pénzteremtést és pénzintézetek nélküli kifizetéseket biztosító – alkalmazási területei a blokklánc-technológiának, melyek sikere a pénzintézetek már meglévő tranzakciós módszereinek újragondolásával, esetleges megváltoztatásával járhat. A kriptovaluták törvényes fizetőeszközként való alkalmazásával szembeni kritikaként pedig részükről felmerült a decentralizált piacszervezésnek a magas költsége, valamint az értékingadozás (volatilitás), mely tényezők jelentős akadályai ezen hivatalos fizetőeszköz alternatívának (World Bank Group, 2018). Lisovsky és társai (2022) kutatásai alapján a Bitcoin bányászatot ellátó salvadori bányászfarm legalább 300 bányászgéppel (ASIC) rendelkezik, melyek alapköltsége 4 000 dollár, élettartamuk pedig becsléseik szerint maximum egy év. A Világbank elutasította Salvador segítségkérését a Bitcoin törvényes fizetőeszközként való bevezetése kapcsán a kriptovaluta használat környezeti és transzparenciális hiányosságaira hivatkozva (Adewumi, 2022). A Nemzetközi Valutaalap (IMF) – a Bitcoin törvény megalkotását és a törvényes fizetőeszközként való elfo-

[12] A hiedelmek valósnak tűnnek, mivel Alejandro Zelaya pénzügyminiszter állítása szerint az ország 2022. júliusig mindössze 560 millió dollárt különített el erre a célra, ezért a teljes adósság visszafizetését szinte lehetetlennek tartja (Escobar, 2022).

gadást megelőzően – figyelmeztette Salvadort a Bitcoin nemzeti valutaként való alkalmazásának problémáiról, melyek közül kiemelte az esetleges bevezetés makrogazdasági (stabilitásra gyakorolt hatás), pénzügyi és jogi kérdéseit, melyek nehéz politikai döntésekkel (pl. köz- és magánszektor szerepe a szabályozásban) járnak (Arslanian et al., 2021).

A Bitcoin hivatalos fizetőeszközként történő elfogadásáról a salvadori kormányzat ennek ellenére nem tájékoztatta előzetesen a mindaddig a kriptovalutákról nyilvános vitákat nem folytató lakosságot, csupán 2021. június 5-én a Miami Bitcoin Konferencián – Jack Mallers (Bitcoin fizetési alkalmazás alapítója) előadásában – láthatták Nayib Bukele elnök bejelentését, ami szerint törvényjavaslatot küld a salvadori Törvényhozó Nemzetgyűlésnek a Bitcoin törvényes fizetőeszközzé tétele érdekében, mivel ez bizonyos közpolitikai célok (pl. munkahelyteremtés) megoldását segíti. A konferencia után három nappal (2021. június 8.) a salvadori gazdasági miniszter bemutatta a Bitcoin törvény tervezetét (Marroquin, 2022).

A 2021-ben elfogadott Bitcoin törvény 16 törvénycikkből állt (Legislative Assembly of the Republic of El Salvador, 2021):

1. A törvény célja, hogy a Bitcoint korlátlan törvényes fizetőeszközként szabályozza, korlátlan bármely ügyletben és minden olyan jogcímen, melyet köz- vagy magán természetes vagy jogi személyek megkövetelnek;
2. A Bitcoin és amerikai dollár közötti árfolyamot a piac szabadon határozza meg;
3. Az árak Bitcoinban is kifejezhetőek;
4. Az adójáradékok Bitcoinban is megfizethetőek;
5. A Bitcoin váltásokra nem vonatkozik a tőkenyeresség adó;
6. Számviteli célokra az amerikai dollár használandó referencia pénznemként;
7. Amennyiben valaki árut vagy szolgáltatást vásárol, a gazdasági szereplőknek el kell fogadni a Bitcoint ellenértékként, ha felajánlják nekik;
8. Az állam olyan alternatívákat biztosít a magánszektor sérelme nélkül, melyek biztosítják a felhasználók számára a Bitcoin tranzakciókat és ha kívánják, azonnal konvertálhatják ezt az eszközt amerikai dollárra, valamint mindent megtesz annak érdekében, hogy a lakosság hozzáférjen a Bitcoin tranzakciók lebonyolításához szükséges minden eszközhöz;
9. Az állam által biztosított alternatívák és korlátok működését, melyek a Bitcoin és amerikai dollár közötti konvertálást biztosítják, az erre a célra kiadott Szabályzat határozza meg;
10. A végrehajtó hatóság megteremti a szükséges intézményi infrastruktúrát a törvény alkalmazásához;
11. A Központi Tartalékbank és a Pénzügyi Felügyeleti Rendszer a 16. pontban meghatározott időn belül kiadja a szabályzatot;
12. Azok, akik nyilvánvaló okok miatt nem férnek hozzá a tranzakciók lebonyolításához szükséges technológiákhoz, mentesülnek a kötelezettségek alól;
13. Minden amerikai dollárban kifejezett pénzügyi kötelezettség, mely jelen törvény hatályba lépése előtt fennállt, kifizethető Bitcoinban;

14. A törvény hatályba lépése előtt az állam trösztöt hoz létre a Banco de Desarrollo del El Salvadornál, mely garantálja az azonnali Bitcoin és amerikai dollár közötti konvertálást;
15. Ez a törvény különleges jelleggel bír, hatályon kívül helyezi a vele ellentétes rendelkezéseket;
16. Ez a rendelet 90 nappal a Hivatalos Közlönyben való megjelenése után életbe lép.

A Bitcoin bevezetését megelőző fiskális problémák megoldására irányuló nyilvános kormányprogram, illetve az azt követő hivatalos informálás (pl. költségek) hiányában a lakosság ezen törvénycikkek mögötti valós elképzelésről nem értesülhetett. A törvény áttekintéséből, illetve a bevezetés körülményeiből azonban látszik, hogy nem az alapvető fiskális problémákra nyújtanak megoldást, inkább a gazdagabb lakosság igényeit szolgálják (pl. kedvezményes utalás, konverzió), azonban ennek ellenére is adódnak kérdéses pontok, mint például az árak Bitcoinban való megadása, hiszen egy erősen volatilis kriptovalutáról van szó.

A Nemzetközi Valutaalap 22/20-as salvadori országjelentéséből megtudhatjuk, hogy a hatóságok véleménye szerint: „... a Bitcoin törvényes fizetőeszközként történő használata olyan stratégia, amely a pénzügyi integrációt, a fizetések digitalizálását és Salvador megítélését igyekszik előmozdítani a turizmus és a magánbefektetések nyereségének növelése érdekében.” (IMF, 2022, 28) Hivatalos statisztikák sem támasztják alá azt, hogy a salvadori turizmus felélénkülése és az ezzel járó nyereség képes volt-e ellensúlyozni a Bitcoin bevezetésének költségeit az országban (Marroquin, 2022).

A Bitcoin törvény – melynek célja nem az amerikai dollár kiváltása volt, hiszen a törvény kimondja, hogy számviteli szempontból az a referencia – 2021. június 8-án gyorsított eljárás keretei között a törvényhozó gyűlés minősített többségével került elfogadásra, hatályba lépése azonban csak 2021. szeptember 7-én történt (Arslanian et al., 2021). A Bitcoin bevezetését a pénzügyi befogadás mechanizmusaként hirdették (főként kormányzati médiaforrások segítségével), mivel úgy vélték, hogy a tranzakciós költségek – leginkább a pénzáttalásé, mivel a nemzetközi utalások 2021-ben a GDP 28%-át tették ki és a családok jelentős jövedelemforrásaiként szolgáltak – csökkenésének lehetőségével tudják a lakosság számára könnyen elfogadhatóvá tenni. A Bitcoin törvényes fizetőeszközként való alkalmazásának lakossági elfogadása érdekében a kormány megalkotott egy elektronikus pénztárcát (Chivo Wallet) a Salvadori Fejlesztési Bank (Development Bank of El Salvador – BANDESAL) közreműködésével, ami tranzakciódíj mentes átutalási lehetőséget biztosított (Marroquin, 2022) Lightning Network^[13] alkalmazásával (Watters, 2023).

A Bitcoin hivatalos fizetőeszközként való elfogadásának előzményeit, a Világbank, illetve a Nemzetközi Valutaalap megítélését, illetve magát a törvényt megismerve fontos kitérni (lásd következő alfejezet) a valuták (Bitcoin, dollár) közötti konverzió színteréül szolgáló infrastruktúrára (Chivo applikáció) is, melynek létét maga az állam biztosítja Salvadorban.

[13] A Lightning Network egy láncon kívüli (Off-Chain) megoldás, ami felgyorsítja a Bitcoin tranzakciókat (Watters, 2023).

3.3. CHIVO APPLIKÁCIÓ, A KONVERZIÓ SZÍNTERE

A korábban elfogadott törvény után a kormány jóváhagyást kért és kapott egy 150 millió dolláros alap létrehozásához a salvadori Állami Fejlesztési Banknál, melynek kettős célja volt: egyrészt biztosítani a Bitcoin-dollár konvertibilitást a magánszférán kívül, másrészt állami ösztönzők megvalósítása a lakossági Bitcoin használat ösztönzésének érdekében. 2021 augusztusában a salvadori Központi Bank közzétette a technikai standardok tervezetét, melynek célja azon pénzügyi intézmények magatartásának szabályozása, melyek Bitcoin-dollár átváltási szolgáltatást nyújtanak. Ez kulcsfontosságú eleme az ökoszisztéma fenntartásának, mivel elismeri, hogy a rendszer más ügynökök magatartásától függ (pl. tárca szolgáltatók, tőzsdék, letétkezelők, Bitcoin ATM tulajdonosok). A műszaki szabványok közös követelményrendszerrel állapítanak meg a fogyasztói érdekek (átláthatóság, adatvédelem, panaszkezelés) és a pénzügyi rendszer integritásának (pénzmosás, terrorizmus) védelme érdekében (Gorjon, 2021).

A Bitcoin törvényes fizetőeszközzé válását követően a kormány elindította a „Chivo Wallet” nevű alkalmazást (Chivo applikáció), illetve országos oktatási kampányt hirdetett 4 000 oktató bevonásával. A kormány támogatásával kialakított digitális tárca lehetővé teszi a regisztrált felhasználók számára a Bitcoin-dollár és dollár-Bitcoin átváltást, és ezen devizák szabad áramlását (küldés, fogadás) tranzakciós díj felszámolása nélkül (Ramírez Morán, 2021; Alvarez et al., 2022). Működését tekintve (5. ábra), a fizetések végrehajtásához az átutalni kívánt összeg megadása mellett a címzett autentikálása (egyedi azonosító alapján) szükséges, majd végrehajtható az átutalás. A tranzakciók végrehajtása során az egyedi azonosító megadása helyett a címzettet QR-kód leolvasásával is azonosíthatjuk, gyorsítva ezzel a folyamatot (Alvarez et al., 2022).

5. ábra: A Chivo applikáció

Figure 5 The Chivo App



Forrás: chivowallet.com

A felhasználók számára előnyt jelentett, hogy a devizaátutalások mellett az országban fellelhető 251 Bitcoin ATM-ből történő pénzfelvétel sem járt tranzakciós költséggel (Chivo Wallet használata nélkül a tranzakciós díj a felvett összeg 5–20%-a is lehetett). A felhasználók digitális tárcájuk pénzzel való feltöltéséhez két opció közül választhatnak: Bitcoin bankautomatáknál készpénzben vagy hivatalos honlapon keresztül bank- és hitelkártya használatával. A Chivo Walleten keresztül a felhasználóknak lehetősége nyílik áruk és szolgáltatások értékének Bitcoinnal történő kifizetésére, illetve – a helyi bankrendszerhez való kapcsolódáson keresztül – a külföldről érkező utalások fogadására. A digitális tárca vállalati verziója támogatja a B2B tevékenységeket, valamint az állami közterhek (pl. adó) ezen keresztül történő rendezését is. A Chivo Wallet működése némiképp eltér a kriptovalutáknál megszokottól, mivel a felhasználók számára nem biztosít anonimitást és a tranzakciók lebonyolításához személyes adatok megadása is szükséges (Alvarez et al., 2022).

A Chivo Wallet előnyei a hivatalos honlap alapján a következők (www.chivowallet.com):

- 30 dolláros regisztrációs bónusz;
- Jutalékmentes;
- Sok helyen elfogadják;
- A szolgáltatás folyamatosan elérhető, 24/7;
- A kapott Bitcoin bármikor ingyenesen dollárra váltható a Chivo ATM-eken keresztül;
- Egyszerű regisztráció;
- Pénzküldés díjak és közvetítők nélkül 24/7-ben;
- Bitcoint és dollárt is kezel.

A digitális tárca és a Bitcoin használat ösztönzéséhez a kormány különböző bónuszokat és kedvezményeket biztosított a felhasználóknak. Az első ilyen a 30 dolláros regisztrációs bónusz volt (World Economic Forum, 2022), ami Salvador gazdasági helyzetét tekintve^[14] (Világbank adatai alapján^[15] 2021-ben az egy főre jutó GDP: 4 551 USD) jelentős pénzügyi ösztönzőnek tekinthető. Kedvezményes tankolási díjak biztosításával próbálták még motiválni a lakosságot, ezért kezdetben 0,2 majd később 0,3 USD kedvezményt kaptak gallononként a Chivo Wallet felhasználói (Alvarez et al., 2022). Az S&P Global 2022. június 30-i jelentése alapján a salvadori Bitcoin vásárlással a digitális kriptovaluta tárolás biztosítása is elengedhetetlenné vált az országban, mivel kiberkockázatnak lehet kitéve a Chivo Wallet (S&P Global, 2022). Az IMF (2022) országjelentése alapján a Chivo Wallet és a kormányzat által kialakított ökoszisztéma pénzügyi felügyeletének a megerősítésével kompenzálható a Bitcoin törvényes fizetőeszközként történő bevezetését övező közepesen erős kockázat (domestic risk).

[14] World Economic League Table rangsora alapján 2021-ben a 103/191. helyen állt (Cebr, 2022).

[15] <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=SV>

3.4. TÁRSADALMI ELFOGADOTTSÁG

Egy új, innovatív pénzügyi rendszer bevezetése esetén mindig kulcskérdés az infrastruktúra fejlettségi szintje, valamint a társadalom affinitása, fogékonysága az újdonságok felé. A salvadori infokommunikációs hálózat- és eszközellátottság (1. táblázat) áttekintésével arra a következtetésre juthatunk, hogy a digitalizációs fejlesztések befogadására infrastrukturálisan megfelelően fejlett az ország.

1. táblázat: Salvador infokommunikációs adatai, 2021
Table 1 Statistical data of El Salvador's infocommunication, 2021

Ország	Salvador
Lakosság	6,50 millió
Internet előfizetések száma	3,28 millió
Előfizetés 1 000 lakosra vetítve	504 db
Mobilelőfizetések száma	9,47 millió
Előfizetés 1 000 lakosra vetítve	1 457 db

Forrás: Saját szerkesztés a datareportal.com adatai alapján

A statisztikai adatok ismeretében látható, hogy a lakosság alig több mint fele rendelkezik otthoni internet előfizetéssel, azonban a mobilelőfizetések száma közel másfélszerese az ország lakosságának. Mindennek a szerepe abban rejlik, hogy a Chivo Wallet hivatalos honlapja mellett a mobiltelefonokra telepíthető applikációk (Google Play, App Store) segítségével kényelmes, gyors és bármikor elérhető szolgáltatást biztosítanak a felhasználók részére (Alvarez et al., 2022). Ennek fényében kijelenthető, hogy a mobilinfrastruktúra és a lakosság is megfelelően felkészült volt a Chivo Wallet fogadására, tehát úgy tűnt, hogy technikai akadálya nem volt a széleskörű használatnak. Fontos azonban kiemelni, hogy a Bitcoin bevezetés a magas energiaigény[16] – illetve az országra jellemző energia felhasználási- és eloszlási nemmegfelelőség[17] – következtében jelentős környezeti károkat, illetve a társadalmi-gazdasági egyenlőtlenségek súlyosbodását idézte elő. A kormányzati kommunikáció szerint geotermikus energia[18] felhasználásával folyik a Bitcoin bányászat (Artiga–López, 2021), ez azonban az energiahoz való hozzáférés nehézségeit nem oldotta meg, sőt az egy főre jutó megújuló energiaforrások értéke sem javult, mivel a népességnövekedés meghaladta az ezen forrásból származó forrástöbbletet (Lisovskiy et al., 2022). A bejelentést követő hivatalos információk/dokumentumok (pl. beruházási költség, megvalósíthatósági tanulmány) hiányában a lakosság számára átláthatatlan volt a kormányzat stratégiája, ami

[16] Salvador energiaimport függősége már az 1990-es évektől kezdődően folyamatosan emelkedett, 2019-ben az energiaimport függőségi mutató (IDIE) elérte a 70%-ot (Lisovskiy et al., 2022)

[17] Salvadorban 100-ból közel 11 háznak nincs közvetlen áramhozzáférése, így csupán alternatív megoldásokkal (pl. generátor) tudják ezen igényeiket kielégíteni (Lisovskiy et al., 2022).

[18] A geotermikus energia Salvador számára a második legjelentősebb forrás (Lisovskiy et al., 2022).

megvalósíthatóság szempontjából elbizonytalanította a népeiséget (Artiga-López, 2021). Salvador számára – a szegény lakosság álláspontja szerint – a villamos energia Bitcoin bányászathoz való felhasználása az energiához való hozzáférés egyenlőtlenségeinek növekedését okozza, így a szegény és gazdag réteg közötti távolság egyre inkább szélesedik. A technológia alkalmazásának eme iránya ezért a politikai elkötelezettség környezetvédelmi- és emberi jogoknak a háttérbe szorítását sugallja (Lisovsky et al., 2022).

Salvador jelenlegi elnöke, Nayib Bukele 2019. június 1-je óta van hivatalban, ő a Salvadori Köztársaság történelmének legfiatalabb vezetője (2019-ben 37 éves volt^[19]). Közösségi médiában (Twitter) végzett kommunikációs stratégiája felkeltette a nemzetközi sajtó figyelmét, mivel digitális önreklámozási taktikája személyes imázsának kialakítására sikeresnek bizonyult (Ruiz-Alba–Mancinas-Chávez, 2020), ez a tevékenység azonban Reig (2017) kutatásai alapján az egomania (önimádat) táplálására is alkalmas. Az elnök kommunikációja (csatorna, tartalom) a fiatal generációkhoz illeszkedik, így kíván hatni ezen lakosok elvándorlására is, mely probléma megoldása jelenleg is prioritást élvez az országban (Ruiz-Alba–Mancinas-Chávez, 2020). Nayib Bukele egy – természetesen fenntartásokkal kezelhető – Twitter posztjában^[20] megosztotta 2022 január 19-én, hogy a Chivo Wallet elérte a 4 milliós regisztrált felhasználói számot, ami elég komoly felhasználói bázist jelentene az ország összlakosságához (6,5 millió fő) képest. Az ügyfélszám esetében nem szabad figyelmen kívül hagyni Alvarez és társai (2022) megállapítását sem, mely szerint a felhasználók 60%-a a regisztrációs bónusz elköltését követően nem használja a digitális tárcát.

Alvarez és társai (2022) 1 800 háztartásra kiterjedő, reprezentatív kutatást végeztek a 18. életévüket (korhatár a Chivo Wallet használatához) már betöltött lakosság körében Salvadorban, a CID-Gallup kutatóintézet^[21] közreműködésével. Előzetes irodalomkutatásuk^[22] – mely szerint 2017-ben a felnőtt lakoságnak csupán egyharmada rendelkezett bankszámlával – párhuzamban állt saját megállapításaikkal, mivel azt tapasztalták, hogy a tranzakciók jelentős része (kb. 50%) készpénzben bonyolódik, a lakosok legalább 70%-a nem rendelkezik bankszámlával és 90%-uk mobilbankot sem használ.

A Chivo applikáció terjedését meghatározta annak ismertsége is, így megemlíthető Alvarez és társai (2022) elemzése, ami arra enged következtetni, hogy a potenciális felhasználói bázis (18. életévét betöltött lakos) alig több mint kétharmada tudott erről a lehetőségről. A legjelentősebb kommunikációs csatornáknak a Chivo Wallet tekintetében a digitális, auditív és vizuális médiák tekinthetők, miközben a személyes ajánlások háttérbe szorulnak (6. ábra).

[19] <https://www.bbc.com/news/world-latin-america-48458077>

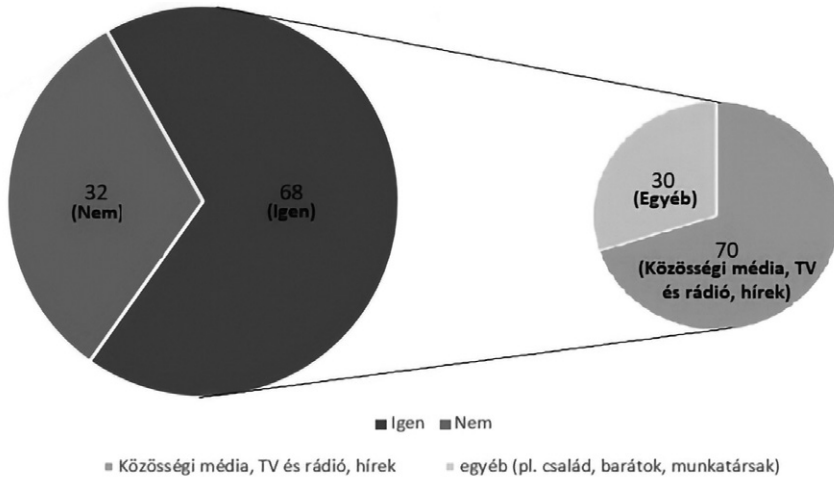
[20] <https://twitter.com/nayibbukele/status/1483864949512409091>

[21] A CID-Gallup több mint 40 éve végez kutatásokat Latin-Amerikában, egy irodája Salvadorban is működik (Alvarez et al., 2022).

[22] CNIEF (2021): Política nacional de inclusión financiera para el salvador alapján.

6. ábra: A Chivo applikáció ismertsége Salvadorban, 2022, %

Figure 6 Popularity of the Chivo application in El Salvador, 2022, %

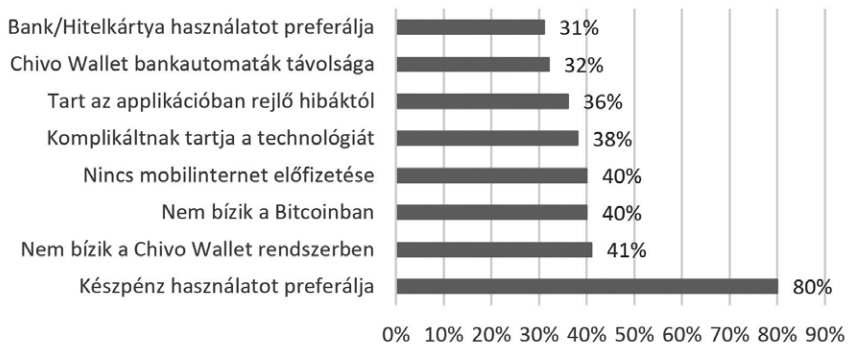


Forrás: Saját szerkesztés Alvarez és társai (2022) adatai alapján

A kutatás (Alvarez et al., 2022) eredményei (7. ábra) felhívták a figyelmet arra, hogy a Chivo Wallet adta lehetőségekkel nem élő lakosok legnagyobb része (kb. 80%) nem kíván készpénzhelyettesítő eszközökkel élni. Továbbá a szolgáltatás biztonsága, a kriptovalutákról élő negatív kép, valamint a korábbi statisztikákkal (1. táblázat) némileg ellentmondó mobilinternet előfizetések hiánya is hátráltatja a kialakított rendszer megfelelő terjedését és működését a lakosság körében.

7. ábra: A Chivo applikáció megítélése Salvadorban, 2022

Figure 7 Evaluation of the Chivo application in El Salvador, 2022

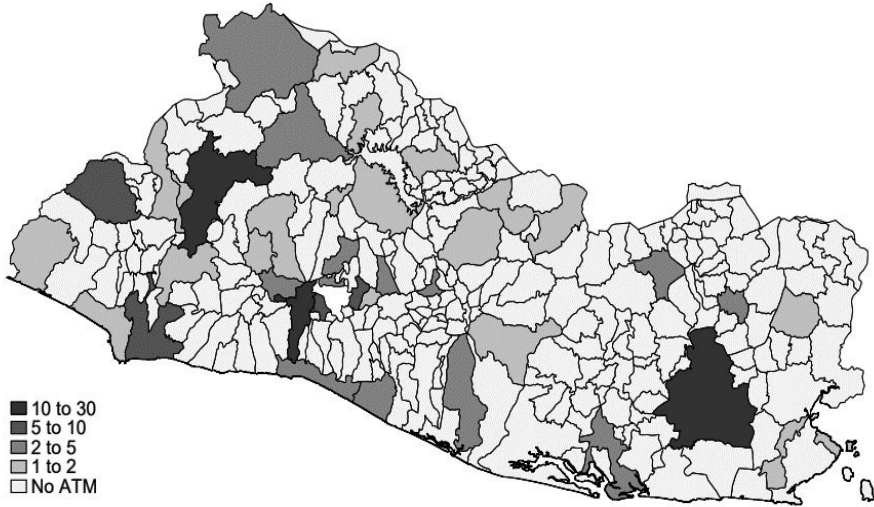


Forrás: Saját szerkesztés Alvarez és társai (2022) adatai alapján

Társadalmi elfogadottság (alkalmazás megítélése) szempontjából az Alvarez és társai (2022) kutatása során megkérdezett háztartások fontos feltételként jelölték meg a Chivo Wallet bankautomaták elérhetőségét is, ami Salvadorban – csak úgy, mint több európai ország bankjainak ATM elhelyezési stratégiája esetében is – jellemzően a nagyobb településekre korlátozódik (8. ábra).

8. ábra: A Chivo Wallet bankautomaták települési megoszlása Salvadorban, 2021

Figure 8 Location of Chiwo Wallet ATMs, 2021



Forrás: Saját szerkesztés Alvarez és társai (2022) adatai alapján

Az Alvarez és társai (2022) által készített leíró statisztikák (2. táblázat) szerint a Chivo Wallet aktív felhasználóinak közel fele nem használja az ATM-es készpénz-felvételt annak ellenére, hogy ezen tranzakció egy főre eső átlagos darabszám meghaladja a havi kettőt. A felhasználók által megkezdett és számukra érkező dollárban vagy Bitcoinban történt kifizetések és átutalások mediánjai 20 és 30 dollár közé esnek, így a kutatási eredmények figyelembevételével meghatározták, hogy a felhasználók 25%-a (nagyon aktív ügyfelek) használja tevékenyen a digitális tárca ezen szolgáltatását. Orozco (2016) korábbi tanulmánya (2016-os adatgyűjtés eredményeként készült) alapján a salvadori lakosok átlagosan kevesebb, mint évi 4 000 dollár jövedelemmel gazdálkodtak. A lakosság ennek ellenére már ekkor is rendelkezett megtakarításokkal, azonban pénzügyi szolgáltatást ritkán vettek igénybe, mivel nem tudtak hozzáférni a pénzintézetekhez. Alvarez (2022) eredményei is visszaigazolják a betételhelyezés bizonytalanságát, habár a Chivo Wallet esetében a kriptovaluta és a szolgáltatáshasználat bizonytalansága is hozzájárulhat a bankbetétben (leginkább Bitcoinban) elhelyezett összegek alacsony értékeihez.

2. táblázat: Az aktív Chivo Wallet felhasználók havi tranzakciós adatai, 2022

Table 2 Descriptive Statistics of Active Chivo Wallet Users, 2022

Chivo Walleten keresztül végbemenő havi tranzakciós adatok	Átlag	Szórás	Medián
Pénzfelvételek száma a Chivo Wallet ATM-eknél (db)	2,5	8,7	0
Átlagos pénzfelvétel értéke a Chivo Wallet ATM-eknél (dollár)	54,9	65,6	30
Bitcoin kifizetés/átutalás átlagos értéke (dollár)	32,5	38,2	20
Dollár kifizetés/átutalás átlagos értéke (dollár)	39,6	47,1	20
Érkező Bitcoin fizetés/átutalás átlagos értéke (dollár)	51,3	77,0	25
Érkező dollár fizetés/átutalás átlagos értéke (dollár)	55,3	78,9	30
Bankbetét érték Bitcoinban (Bitcoin)	1,3	3,9	0
Bankbetét érték dollárban (dollár)	4,4	13,8	1

Forrás: Saját szerkesztés Alvarez és társai (2022, 9) adatai alapján

A társadalmi elfogadottság, mint láttuk, sok, az applikációhoz kötődő tényezőktől (pl. új technológia, Bitcoin használat), illetve demográfiai szempontoktól (pl. kor, lakhely, távolság) függ, így a Chivo Wallet teljeskörű lakossági elfogadottsága Salvadorban nem megerősíthető.

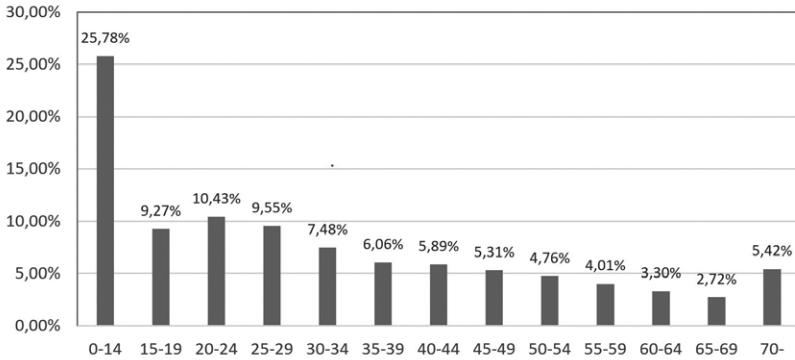
3.5. ÉRTÉKELÉS

A salvadori elképzelések és a megvalósítás körülményei, valamint a kormányzati, Világbanki és Nemzetközi Valutalap által nyilvánosságra hozott állásfoglalások nem teszik egyértelművé a Bitcoin hivatalos fizetőeszközként való alkalmazásának a helyességét. A Nayib Bukele elnök által folytatott digitális kommunikáció eredményességét (fiatalok elérése) azonban alátámasztja a 9. ábra, melynek kiegészítéseképpen fontos kiemelni, hogy 2021-ben az országban élő lakosság 55%-a 30 évnél fiatalabb volt^[23]. A fiskális politika javításáról, illetve a Bitcoin bevezetés körülményeiről szóló lakossági tájékoztatás hiánya azonban a bizalmatlanság fokozódásához vezetett.

[23] <https://api.worldbank.org/v2/en/country/SLV?downloadformat=excel>

9. ábra: Salvador lakosságának életkor szerinti megoszlása, 2021, %

Figure 9 Age distribution of the population of El Salvador, 2021, %



Forrás: Saját szerkesztés a Világbank adatai alapján

A Bitcoin törvényes fizetőeszközzé válása Salvadorban erőteljesen befolyásolhatja a decentralizált valuták jövőjét a világban, hiszen ezen döntés eredményei példaértékűek lehetnek a kriptovaluták helyi- és globális elfogadottsága és társadalmi implementálása tekintetében. Elemzésünk során a salvadori kormányzat- és lakosság álláspontja mellett több nemzetközi szervezet (Nemzetközi Valutaalap, Világbank, Világbank-csoport) nézőpontját is megismerhettük, melyek alapján a legfontosabb tényezőket a 3. táblázatban foglaltuk össze.

3. táblázat: Salvadori elképzelések megvalósítását befolyásoló tényezők

Table 3 Factors affecting the implementation of El-Salvadoran ideas

Intézmény/csoport	Probléma/vélemény
Nemzetközi Valutaalap (IMF)	Makrogazdasági stabilitás
	Pénzügyi- és jogi szabályozás
	Politikai állásfoglalás
Világbank-csoport	Tranzakciós módszerek átalakítása, újragondolása
	Költségek (decentralizált piacszerzés)
	Volatilitás (értékingadozás)
Világbank	Környezeti, traszparenciális hiányosságok

Lakosság	Rossz időzítés (kötvénykifizetések időzítése)
	Szegény-gazdag különbség szélesedése (energiaigény, rossz elosztás)
	Visszaélések esetén jogi problémák (pl. külföldi joghatóság felderítése)
	Hivatalos, kormányzati kommunikáció hiánya (pl. stratégia, költségek)
	Készpénzhelyettesítők iránti bizalmatlanság
	Bitcoin iránti bizalmatlanság
	Chivo Wallet iránti bizalmatlanság
	Infrastruktúra (mobilinternet hiánya, alacsony ATM lefedettség)
	Kevés megtakarítás (pénzügyintézetekhez való hozzáférés nehézségei)
Kormányzati nézőpont (célok)	Kormányprogram hiánya (fennálló fiskális problémák kezeléséhez)
	Bitcoin bevezetést megelőző fiskális problémák rendezésének hiánya
	Bitcoin bevezetés, mint hivatalos fizetőeszköz
	Bitcoin Törvény megalkotása
	Bitcoin-dollár konvertibilitás
	Turizmus élénkítése
	Chivo Walet létrehozása (Salvadori Fejlesztési Bank)
	Kormányzati ösztönzők (pl. regisztrációs bónusz, tranzakciós díjak)
	Kommunikáció digitális, auditív és vizuális médián keresztül

Forrás: Saját szerkesztés a tanulmány során feldolgozott szakirodalmak alapján

A bemutatott szervezeti nézőpontok alapján egyetértünk Arslanian és társai (2021) alábbi – a Bitcoin törvényes fizetőeszközként történő alkalmazásának kockázataihoz kötődő – megállapításaival:

- gazdasági és pénzügyi kockázat: az ország pénzügyi és gazdasági stabilitását veszélyeztetheti, így a befolyásoló tényezőket időben fel kell tárni és kezelni;
- technológiai kihívás: a törvényes fizetőeszközként történő alkalmazást biztosító blokklánc technológia fejlesztésre szoruló, könnyen elérhető- és kezelhető, felhasználóbarát szolgáltatásokat kell létrehozni;
- társadalmi kihívás: lakosság informálása a technológia előnyeiről, folyamatos használat ösztönzése;
- biztonsági kockázat: a pénzmosás, vagy a terrorizmus finanszírozása elleni küzdelem fontos része kell, hogy legyen a szolgáltatás kereteinek (szabályozás), ami a felhasználói tranzakciók ellenőrzésével érhető el.

Összességében kijelenthető, hogy nagyon sok tényező befolyásolja egy blokklánc rendszerhez kapcsolódó kriptovaluta törvényes fizetőeszközként történő alkalmazását.

Egyrészt a blokklánc technológia – a világ minden pontjához kötődő csomópontokban tárolt főkönyves jellege miatt – ellehetetleníti a kriptovaluta adott helyhez kötését, ami visszaélések (pl. hacker támadás) esetén jogi problémákat okozhat (pl. külföldi joghatóságú elkövetők felderítése jelentős idő- és költségvonzattal járhat, ami a kormányzat ezirányú motivációját csökkentheti) (Watters, 2023). Másrészt, a Salvadorral kapcsolatos fiskális, energiaügyi, társadalmi- és politikai helyzet ismeretében (eladósodottság, energiaellátás problémái, rossz időzítés, érintettek megkérdezésének hiánya) mindenképpen említést érdemel Lisovskiy és társai (2022) álláspontja, miszerint Salvador (mint elmaradott ország) nem engedheti meg magának a Bitcoin bányászatot, mivel ez a jelenlegi és a jövőbeli generációk számára is nagyon magas költségekkel járna (luxus lenne fenntartani). A dollár- és Bitcoin rendszer fenntartási költségei közötti eltérés ugyan ismeretlen, de az ország – kriptovaluta bevezetést megelőző – gazdasági és társadalmi helyzetét ismerve magát a folyamatot sem egy teljesen átgondolt stratégia mentén valószínűsítették meg. A 2021 és 2022-es év Bitcoin árfolyamváltozásait tekintve (lásd 2. ábra) a volatilitás is egy nagyon fontos problémája ennek a megoldásnak, ami a lakossági elfogadás hiányának szintén egy alapeleme lehet. Látni kell azonban, hogy Salvador alaphelyzete is speciális volt, ami a Bitcoin bevezetés problematikájának komplexitását meghatározta. A salvadori kísérlet fontos kérdések feltárását, illetve lényeges megállapítások felderítését tette lehetővé, így biztosítva az esetleges későbbi próbálkozások megalapozottabb véghezvitelét.

4. ÖSSZEGZÉS

A tanulmány célja az volt, hogy Salvador példáján keresztül – bizonyos mértékű társadalmi adaptáció és a szükséges infrastrukturális feltételek feltárása mentén – bemutassa a Bitcoin mint hivatalos fizetőeszköz lakossági használatban történő alkalmazhatóságát. Kutatási kérdésünk (Milyen tényezők befolyásolhatták Salvadorban a Bitcoin hivatalos fizetőeszközként történő bevezetését?) megválaszolásához alkalmazott szekunder kutatásunk során adekvált módon informálódunk a Bitcoin használatot, a salvadori bevezetést, az akkori helyi körülményeket, a nemzetközi szervezetek Bitcoin használatról kialakított megítélését, a társadalmi-vállalati adaptációt, elfogadást, illetve a hivatalos fizetőeszközként való bevezetés egyéb körülményeit illetően.

A feldolgozott szakirodalmak alapján elkészített összefoglaló táblázat (3. táblázat) alapján megfogalmazott következtetésünk, hogy Salvador – Bitcoin bevezetés időpontjára tehető – speciális gazdasági-társadalmi helyzete szükségszerűen ellehetetleníti a Bitcoin hivatalos fizetőeszközként történő bevezetési folyamatának jó gyakorlatként történő megítélését.

Tanulmányunkban a kriptovaluták nemzeti valutaként történő használatának nehézségei (pl. költség, használat, biztonság) mellett egyetlen ország rosszul időzített döntését ismerhettük meg, így a konzekvensebb, illetve általánosíthatóbb eredmények érdekében további esetek áttekintését tartjuk relevánsnak, melyek a hazai szakirodalmi bázist is szélesíthetik.

IRODALOMJEGYZÉK

- Abboushi, S. (2017) Global Virtual Currency Brief Overview. *Journal of Applied Business and Economics*, 19, 6, pp. 10–18.
- Adewumi, T. A. (2022) The World Bank Legal Instruments Appraisal and El Salvador's Adoption of Bitcoin sa Legal Tender. *Journal of Jurisprudence & Internati onal Law (RUNJJIL)*, 2, pp. 156–172.
- Alvarez, F. E. – Argente, D. - Patten, D. V. (2022) *Are Cryptocurrencies Currencies? Bitcoin as Legal Tender in El Salvador*. Working Paper No. 2022-54, Becker Friedman Institute, Chicago. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w29968/w29968.pdf Letöltve: 2023. 01. 12.
- Ankalkoti, P.–S. G., Santhosh (2017) A Relative Study on Bitcoin Mining. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR)*, 3, 5, pp. 1757–1761.
- Arslanian, H.–Donovan, R.–Blumenfeld, M.–Zamore, A. (2021) (eds.) *El Salvador's law: a meaningful test for Bitcoin*, PwC, London.
- Artiga, C.–López, M. (2021) *Bitcoin Adoption and Mining in El Salvador*. Friedrich-Ebert-Stiftung (FES), El Salvador.
- Baur, D. G.–Dimpfl, T. (2021) The volatility of Bitcoin and its role as a medium of exchange and a store of value. *Empirical Economics*, 61, 5, pp. 2663–2683. <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01990-5>
- Benedek A.–Tachscherer B. (2019) Befektetői motivációk vizsgálata a kriptovalutával rendelkezők körében. *Multidiszciplináris kihívások, sokszínű válaszok*, 2, 98–116. <https://doi.org/10.33565/MKSV.2019.02.05>
- Bindseil, U. –Papsdorf, P. –Schaaf, J. (2022) The encrypted threat: Bitcoin's social cost and regulatory responses. *The European Money and Finance Forum*, 262, pp. 1–20. https://www.suerf.org/docx/f_88b3febc5798a734026c82c1012408f5_38771_suerf.pdf Letöltve: 2023. 06. 05.
- Bugár Gy.–Somogyvári M. (2020) Bitcoin: digitális személyvesztés vagy a jövő valutája? *Hitelintézeti Szemle*, 19, 1, 132–153.
- Cebr (2022) *World Economic Leauge Table 2023 14 th edition – A world economic leauge table with forecasts for 191 countries to 2037*. Cebr. London.
- Chatterton, T.–Newmarch, G. (2017) The future is already here: it's just not very evenly distributed. *Interactions*, 24, pp. 42–45. <https://doi.org/10.1145/3041215>
- Chohan, Usman W. (2018) The Problems of Cryptocurrency Thefts and Exchange Shutdowns. *Information Systems & Economics eJournal*, pp. 1–12. <https://doi.org/10.2139/SSRN.3131702>
- Cooper, D.–Kruglikova, N. (2022) *Strika Mission: El Salvador, Blockchain Technology, and Sustainable Development*. Science-Policy Brief for the Multistakeholder Forum on Science, Technology and Innovation for the SDGs. United Nations, New York <https://sdgs.un.org/sites/default/files/2022-05/2.1.2-32-Cooper%20-%20Strike%20Mission%20Elsalvador%20Blockchain.pdf> Letöltve: 2023. 06. 05.
- Czecezi V.–Volonya M. (2022) A kriptovaluták árfolyamának alakulása eseményelemzés alapján. *Pénzügyi Szemle*, 2, 235–251. https://doi.org/10.35551/PSZ_2022_2_5
- Danóczy B.–Farkes F.–Fáykiss P. (2022) *Bankolás pandémia után – Már itt van a „Figitális” pénzügyek korszaka*. MNB szakcikk. <https://www.mnb.hu/letoltes/danoczy-balint-farkas-fanni-faykiss-peter-bankolas-pandemia-utan-1.pdf> Letöltve: 2023. 01. 07.
- Dilley, M.–Robert S–Chen, U. D.–Arthur, L. Lerner–Lam–Arnold, M.–Agwe, J.–Buys, P.–Kjekstad, O.–Lyon B.–Yetman, G. (2005) *Natural disaster hotspots: A global risk analysis*. World Bank, Washington.

- Divakaruni, A.–Peter, Z. (2023) The Lightning Network: Turning Bitcoin into Money. *Finance Research Letters* 52: 103480. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103480>
- Dong, Y. (2022) Research on the Influence of Credit Default Swap on the Stability of Financial Market. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 649, pp. 72–77. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220306.011>
- Dumitrescu, G. (2017) Bitcoin – A Brief Analysis of the Advantages and Disadvantages. *Global Economic Observer*, 5, 2, pp. 63–71.
- Escobar, S. (2022) *El Salvador's Lonely Bitcoin Experiment: It's Either the Biggest Failure or the Biggest Con*. Barron's, New York.
- Eszteri D. (2012) Bitcoin: Az anarchisták pénze vagy a jövő fizetőeszköze? *Jura*, 2, 86–101.
- Európai Bizottság (2019) *DESI 2019 Digital Economy and Society Index - Methodological note*. Európai Bizottság, Brüsszel. https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-20/desi-2018-methodology_E886EDCA-B32A-AEFB-07F5911DE975477B_52297.pdf Letöltve: 2021. 01. 07.
- Folláth J. (2012) *Kriptográfiai hash függvények és álvéletlenszám generátorok*. Doktori disszertáció. Debreceni Egyetem, Informatikai Kar, Informatikai Tudományok Doktori Iskola, Debrecen.
- Franco, P. (2014) *Understanding Bitcoin: Cryptography, engineering and economics*. John Wiley & Sons, New Jersey.
- Garcia-Monleón, F.–Danvila-del-Valle, I.–Lara, F. J. (2021) *Intrinsic value in crypto currencies*. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, pp. 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120393>
- Gobierno De El Salvador (2022) *Contributions of the PDNA and DRF to post-disaster recovery: El Salvador Case Study 2022*. Gobierno De El Salvador, Salvador.
- Gorjon, S. (2021) (Ed.) *The Role of Cryptoassets as Legal Tender: The Example of El Salvador*, Banco de España, Madrid.
- Hanley, B. P. (2018) *The False Premises and Promises of Bitcoin*. Cornell University, New York. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1312.2048> Letöltve: 2023. 06. 07.
- Huwaida, R.–Hidajat, T. (2020) A New Asset Class? *Media Ekonomi dan Manajemen*, 35, 2, pp. 178–187. <http://dx.doi.org/10.24856/mem.v35i2.1223>
- IMF (2022) *El Salvador – 2021 Article IV Consultation – Press Release; Staff Report; and Statement by the Executive Director for El Salvador*. IMF Country Report No. 20/22. International Monetary Fund, Washington. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/CR/2022/English/ISLVEA2022001.ashx> Letöltve: 2022. 02. 05.
- Jokić, S.–Cvetković, A.–Adamović, S.–Ristić, N.–Spalević, P. (2019) Comparative Analysis of Cryptocurrency Wallets vs Traditional Wallets. *Ekonomika*, 65, 3, pp. 65–75. <https://doi.org/10.5937/ekonomika1903065J>
- Kaldemir, C. Ö.–Kus, O. (2020) Exploring crypto-currency ownership in the context of technology acceptance model and technology adopter categories: Coin-optimistics, observers and coin-sceptics. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11, 2, pp. 43–59. <https://doi.org/10.33537/sobild.2020.11.2.5>
- Kattan, C.–Menjívar, L.–Molina, G.–Peñate, Y.–Estrada, A.–Morán, I.–Chávez, T.–Arriola, B.–Cruz, D.–Vides, F.–Canales, C.–Díaz, M.–Gutiérrez, E.–Hernández, D.–Marroquín, G.–Gavidia, F.–García, L.–Ayala, P.–Cerón, R.–Cañas, A. (2017) *Informe Nacional del Estado de los Riesgos y Vulnerabilidades*. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. <http://rcc.marn.gob.sv/xmlui/bitstream/handle/123456789/9/Informe%20Nacional%20del%20Estado%20de%20los%20Riesgos%20y%20Vulnerabilidad%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Letöltve: 2023. 06. 05.

- Kinnunen, J.–Androniceanu, A.–Georgescu, I. (2019) Digitalization of EU countries: A cluster wise analysis. *Proceedings of the International Management Conference, Faculty of Management*, 13, 1, pp. 1–12. https://conference.management.ase.ro/archives/2019/pdf/1_1.pdf Letöltve: 2022. 10. 25.
- Kovács G.–Vinkóczy T. (2020) A banki szolgáltatások digitalizációs-modernizációs hatásainak térbeli vizsgálata az Európai Unióban. *Külgazdaság*, 64, 11–12, 33–69. <https://doi.org/10.47630/KULG.2020.64.11-12.33>
- Kshetri, N. (2022) El Salvador's Bitcoin Gamble. *IEEE Computer Society*, 55, pp. 85–89. <https://doi.org/10.1109/MC.2022.3164265>
- Lisovskyi, K.–Kyrindas, N.–Rochenovich, G-D. (2022) The Consequences of El-Salvador's Adoption of Cryptocurrency as Legal Tender. *International Scientific Journal*, 23, pp. 220–229. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.23.12.2022.33>
- Marroquin, T. (2022) *Bitcoin and Public Finance in El Salvador – Solution od Deeping of a Pre-Existing Crisis?* Friedrich Ebert Foundation, San Salvador.
- Marthinsen, J. E.–Gordon, S. R. (2022) The Price and Cost of Bitcoin. Accepted by the Quarterly. *Review of Economics and Finance*, 85, pp. 290–288. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2022.04.003>
- Murphy, A. (2008) (Ed.) *An Analysis of the Financial Crisis in 2008: Causes and Solutions*, Oakland, Oakland University.
- Nagy G. (2020) *Digitális pénzügyi transzformáció Magyarországon: A GIROInstant rendszer hatása a hazai bankszektorra*. Szakdolgozat. Széchenyi István Egyetem, Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar, Győr.
- Nakamoto, S. (2008) *Bitcoin: A Peer-to-peer Electronic Cash System*. <https://bitcoin.org/en/bitcoin-paper> Letöltve: 2022. 07. 23.
- Orozco, M. (2016) *Understanding Income, Remittances and Financial Access in Latin America and the Caribbean: the Case of El Salvador*. TheDialogue. Leadership for the Americas. Washington. http://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2016/11/Orozco_Understanding-Income-2.pdf Letöltve: 2023. 01. 09.
- Pachpande, B.–Kamble, A. (2018) Study of E-wallet Awareness and its Usage in Mumbai. *Journal of Commerce & Management Thought*, 9, 1, pp. 33–45. <https://doi.org/10.5958/0976-478X.2018.00004.6>
- Ramírez Morán, D. (2021) *Digital money*. IEEE Analysis Paper 34/2021. https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_analisis/2021/DIEEEA34_2021_DAVRAM_Dinero_ENG.pdf Letöltve: 2023. 01. 05.
- Reid, F.–Harrigan, M. (2013) An Analysis of Anonymity in the Bitcoin System. In Altshuler, Y.–Elovici, Y.–Cremers, A.–Aharony, N.–Pentland, A. (Eds.): *Security and Privacy in Social Networks*. Springer, New York. pp. 197–223. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4139-7_10
- Reig, R. (2017) Enredados o desenredados?: en torno a las redes sociales. In Reig, R.–Labio, A. (Eds.): *El laberinto mundial de la información. Estructura mediática y poder*. Barcelona, Anthropolos. pp. 247–271.
- Ruiz-Alba, N.–Mancinas-Chávez, R. (2020) The communications strategy via Twitter of Nayib Bukele: the millennial president of El Salvador. *Communication & Society*, 33, 2, pp. 259–275. <https://doi.org/10.15581/003.33.2.259-275>
- Rusli, N.–Zolkipli, M. F. (2021) Review on the Advantages and Disadvantages of Cryptocurrency Attacks. *Journal of Computing Research and Innovation (JCRINN)*, 6, 2, pp. 165–172. <https://doi.org/10.24191/jcrinn.v6i2.204>
- Sarmah, S. S. (2018) Understanding Blockchain Technology. *Computer Science and Engineering*, 8, 2, pp. 23–29. <https://doi.org/10.5923/j.computer.20180802.02>

- Seaman, D. (2014) *The Bitcoin Primer: Risks, Opportunities, And Possibilities*. Amazon Digital Services LLC. Washington.
- Shahbazi, Z.–Byun, Y.-C. (2022) Knowledge Discovery on Cryptocurrency Exchange Rate Prediction Using Machine Learning Pipelines. *Sensors*, 22, 5, 1740. <https://doi.org/10.3390/s22051740>
- Simmel, G. (1900) *Philosophie des Geldes*. Anaconda, Berlin.
- Song, Y.–Chen, B.–Wang, X.-Y. (2023) Cryptocurrency technology revolution: are Bitcoin prices and terrorist attacks related? *Financial Innovation*, 9, 29, pp. 1–20. <https://doi.org/10.1186/s40854-022-00445-3> <https://jfin-swufe.springeropen.com/counter/pdf/10.1186/s40854-022-00445-3.pdf> Letöltve: 2023. 06. 05.
- Stulz, R. M. (2010) Credit Default Swaps and the Credit Crisis. *Journal of Economic Perspectives*, 24, 1, pp. 73–92 <https://doi.org/10.1257/jep.24.1.73>
- Suta G. (2009) Szabályozási törekvések a CDS piacon, *Hitelintézeti Szemle*, 8, 6, pp. 479–495.
- Velde, F. (2013) *Bitcoin: A Primer*. The Federal Reserve Bank of Chicago, U.S.A. https://www.chicagofed.org/digital_assets/publications/chicago_fed_letter/2013/cfldecember2013_317.pdf Letöltve: 2023. 06. 07.
- Vigna, P.–Casey, M. J. (2016) *The Age of Cryptocurrency: How Bitcoin and the Blockchain Are Challenging the Global Economic Order*. St Martin's press, New York.
- Watters, C. (2023) When Criminals Abuse the Blockchain: Establishing Personal Jurisdiction in a Decentralised Environment. *Laws*, 12, 2, pp. 1–16. <https://doi.org/10.3390/laws12020033>
- Webber, B. (2016) Bitcoin and the legitimacy crisis of money. *Cambridge Journal of Economics*, 40, 1, pp. 17–41. <https://doi.org/10.1093/cje/beu067>
- World Bank Group (2018) *Cryptocurrency and Blockchain – Europe and Central Asia Economic Update*. World Bank. Washington. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1299-6>
- World Economic Forum (2022) *The Macroeconomic Impact of Cryptocurrency and Stablecoins – White Paper – July 2022*. World Economic Forum. Switzerland. https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Macroeconomic_Impact_of_Cryptocurrency_and_Stablecoins_2022.pdf Letöltve: 2023. 01. 05.
- World Food Programme (2016) *Fill the Nutrient Gap El Salvador: Full Report*. WFP, Róma.
- Yermack, D. (2014) *Is Bitcoin a Real Currency? An Economic Appraisal*. The National Bureau of Economic Research, Cambridge. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w19747/w19747.pdf Letöltve: 2023. 06. 07.
- Zakarneh, S.–Zakarneh, S.–Dawabsheh, A. (2022) Cryptocurrencies Advantages and Disadvantages: A review. *International Journal of Applied Sciences and Smart Technologies*, 4, 1, pp. 1–20. <https://doi.org/10.24071/ijasst.v4i1.4610>

INTERNETES FORRÁSOK:

- <https://www.chivowallet.com/>
- <https://www.datareportal.com/>
- <https://www.gruppomps.it/en/about-us/history.html>
- <https://www.in2013dollars.com/bitcoin-price>
- <https://www.twitter.com/nayibbukele/status/1483864949512409091>

JOGSZABÁLY:

- Legislative Assembly of the Republic of El Salvador (2021) “Decree No 57: Bitcoin Law

Város és egyetem közös fejlődése Dunaújváros és a Dunaújvárosi Egyetem példáján

Coinciding development of a city and a university – based on the example of Dunaújváros and University of Dunaújváros



Absztrakt

A tanulmány célja Dunaújváros létrejöttének térre gyakorolt hatásának bemutatása, közép-pontba helyezve az egyetem szerepét. Fő kérdése, hogy milyen sajátosságok jelentkeznek a városi tér fejlesztésének változásának eredményeként a napjainkra létrejött Dunaújvárosi Egyetem vonatkozásában? A téma relevanciáját a regionális fejlődés, mint helyalapú endogén irányzat adja. A vizsgálat módszere a dokumentum- és tartalomelemzés. A feldolgozott információk rámutatnak arra, hogy egy új iparág megjelenése intenzív városnövekedést idézett elő, amellyel egyidőben egy új „tér” is helyet kapott a város életében. Azzal, hogy megépült a Dunai Vasmű és Dunaújváros, a fejlesztések hatására megjelent a felsőoktatás is, mint új szereplő. A folyamat által a város a magyarországi felsőoktatási tér részévé vált, amely túlmutat a szocialista (ipar-) városok fejlődésén, hiszen Ajka, Kazincbarcika, Komló, Tiszaújváros, Várpalota, Oroszlány és Martfű esetében önálló felsőoktatási intézmény nincsen jelen. A tanulmány rámutat arra, hogy a város létrehozása különböző kihívások elé állította a helyi környezetet (ökológiát), társadalmat, gazdaságot, ipart, munkaerőpiacot és oktatást. Érdeemes kiemelni, hogy a környezeti szemlélet a beruházás tervezésekor már megmutatkozott. Megállapításra került, hogy az Enyedi-féle városnövekedési szakasz értelmezése csak részben valósulhatott meg Dunaújváros vonatkozásában. Fontos kiemelni, hogy a Kohászati Technikum mint a Dunaújvárosi Egyetem jogelődje túlnőtt önmagán. Története, fejlődése, hatása, emelkedése, útkeresése a város – tér – felsőoktatás vonatkozásában gondolatébresztőként szolgál, amely a jövőben a beágyazódás folyamatának mélyebb és célzottabb vizsgálatával segítheti lendületes stratégia kidolgozását. A tanulmány a városfejlődéssel, hely alapú endogén irányzatokkal és az ott betöltött felsőoktatás szerep iránt érdeklődő kutatók számára lehet hasznos, és rámutathat a különböző diszciplínákban végezhető átható elemzések szükségességére.

Kulcsszavak: város, felsőoktatás, tér, hatás, stratégia

Abstract

The purpose of the study is to present the territorial impact of the establishment of Dunaújváros focusing on the role of the university. The research question is what are the characteristics of University of Dunaújváros which has emerged from the territorial development in the urban space? The relevance of the topic is given by regional development as place-based endogenous trends. The method of the study is document and content analysis. Results show that the appear-

ance of a new industry caused intense urban growth, which simultaneously created a new “space”. As the Dunai Vasmű and Dunaújváros were built, the higher education also appeared as a new actor in the city. As a result, Dunaújváros became part of the Hungarian higher education space, which goes beyond the development of socialist (industrial) cities, since in the case of Ajka, Kazincbarcika, Komló, Tiszaújváros, Várpalota, Oroszlány and Martfű there are no higher education institutions. The study points out that the creation of the city has led to various challenges in the local environment (ecology), society, economy, industry, labour market and education. It should be noted that the environmental protection approach was already evident during the planning of the investment. It was established that Enyedi’s interpretation of the urban growth stage could only be partially realised in Dunaújváros. It is important to emphasise that the Metallurgical Technical School, as the legal predecessor of the University of Dunaújváros has grown itself. Its history, development, effects, rise and effort could serve as an incentive about the city – space – higher education, which in the future can help a deeper and more targeted examination of the embedding process developing a dynamic strategy. The results presented in the study can be useful for researchers interested in urban development, location-dependent endogenous trends, and the specific role of higher education in cities, and can point to the need for interdisciplinary analyses in different scientific fields.

Keywords: city, higher education, space, effect, strategy

BEVEZETÉS

A tanulmány bemutatja a város és a helyi egyetem kapcsolatát Dunaújváros, mint posztiszocialista iparváros és a Dunaújvárosi Egyetem példáján keresztül. Megvizsgálja, hogy a városfejlődés indukálta különböző hatásokra a városban működő felsőoktatási intézmény, mint helyi tudásközpont miként reagált (András–Rajcsányi–Molnár, 2011). A vizsgált probléma az iparváros megépítése által generált változás, amely során előtérbe kerül a város, nagyvállalat és a felsőoktatás együttműködése, kihívásai (Woodside, 2020; Konczosné–Jakab, 2018; Lee–Davies, 2018).

Empirikus vizsgálatokra alapozva megállapítható, hogy „hasonló tényezőellátottságú régiók nagyon eltérő gazdasági növekedést produkálnak, főleg az ezredforduló után felpörgő globalizációs folyamatok hatására, egyesek dinamikusabban fejlődnek, míg mások visszaesnek. A korábbi modellek magyarázó erejének csökkenése új tényezőkre irányította a figyelmet, főleg az Európai Unióban, ahol már egy ideje élénk viták folynak a fejlődést előmozdító hatékony regionális politikáról.” (Lengyel, 2021, 309)

Az alkalmazott módszer dokumentum- és tartalomelemzés, ami a szakirodalmakból, helyi forrásokból, adatbázisokból elérhető információk a térértelmezés, a szuburbanizációs jelenségek, valamint a várostérségi ingázás kapcsán megállapított összefüggések alapján került lehatárolásra (pl.: Faragó, 2012; Hardi, 2015; Rechnitzer, 2019).

A tanulmány első részében Dunaújváros történetét tekintjük át. Ezt követően arra keressük a választ, hogy mennyire alkalmazható e vizsgált térre az Enyedi-féle városnövekedési szakaszolás. Ehhez kötődően a város létrehozának térre gyakorolt hatása kapcsán kitekintünk az iparváros és városökológiai érintettségre is. A vizsgálati szempontot az indokolja, hogy az 1960-as években bizonyossá vált, hogy az ember

környezetének megóvását hangsúlyozottan szükséges kezelni, majd a folyamatok előre haladásával a környezet védelme egy összetett, komplex fejlesztéssé vált (Buday-Sántha, 2006). Vizsgáljuk, hogy a tervezett beruházáskor ezen szemlélet már megmutatkozott-e, és ez hogyan hatott a térszerkezet változására. A harmadik részben áttekintjük, hogy tudatos, stratégiai építkezés vezetett-e ahhoz, hogy az 1953-ban alapított kohászati technikum felsőoktatási tudásközponttá vált.

A tanulmány koncepciója, hogy a poszt szocialista múltból eredeztethető tér-kapcsolódások, városi tér változások szorosan összekapcsolódnak a felsőoktatási intézmény (napjainkra egyetem) változó szerepével/helyével. Egy-egy kiemelt tényező ismertetésével sajátos, intenzív hatásokra hívja fel a figyelmet, új megközelítésbe helyezve a „csinált városokról” szóló koncepciót, amelyek jövőbeni lehetséges kutatási irányokban teljesebben ki (Szirmai, 1988).

1. ELMÉLETI FELVEZETÉS

A tér fogalmi értelemezésének aspektusait különböző szakirodalmak mentén ma már végig lehet járni, amelyekben értelmezni lehet a vállalatot a külső és belső tér viszonylatában, a területet pedig a hely, a társadalom, a földrajz, a virtuális tér vagy a társadalmi-gazdasági folyamatok mentén (Nemes Nagy, 2009; Izsák, 2012; Faragó, 2012). A termelés, a fejlesztés, az innováció, a kapcsolatok, az együttműködések, mint működési területek jelennek meg ma már a vállalatok vonatkozásában. Azok globális, valamint lokális hatásainak vizsgálata szintén meghatározó szakirodalommal bír (Reisinger, 2021), amelyek kapcsán összességében elmondható, hogy „minden területi szintről más-más hatás érheti a vállalatot; így, ha tudja a vállalat, hogy számára mely területi szintek a meghatározóak, akkor tudatosan fel tud készülni arra, hogy az adott területi szinten megjelenő társadalmi és gazdasági folyamatok milyen módon tudják befolyásolni a működését.” (Reisinger, 2021, 47)

Dunaújváros vonatkozásában a fentiekben bemutatott változásokkal azt kívánjuk érzékeltetni, hogy egy „csinált” város esetében mindezen állításnak a fordítottja valósul meg, különös tekintettel az intenzív városnövekedési szakasz gazdasági ciklus jellemzőinek vonatkozásában, a Dunai Vasmű esetére vetítve. A működést befolyásoló társadalmi és gazdasági folyamatok már jóval korábban felmérésre kerültek, hiszen ehhez lett alakítva a tér: Dunapenteléből, a kis faluból jött létre irányított városfejlesztés határára Dunaújváros.

Mindez sajátos városnövekedési szakaszokban is megmutatkozik. Ennek jellemzésére módszerként az Enyedi modellt alkalmaztuk, amelynek alapját a holland iskola adja. A modell négy jól elkülöníthető részre osztható: a növekedés, városrobbanás, a viszonylagos dekoncentráció, a dezurbanizáció és a globalizált urbanizáció. A négy szakaszt településhálózat jellemzői, a megjelenés és elterjedés időszaka, a gazdasági ciklus, valamint a társadalmi szerkezet és a politikai rendszer alapján lehet megkülönböztetni (Enyedi 2012; Berg et al., 1982).

Az új iparág megjelenésével azonban egy új „tér” is helyet kapott a város életében, abból a társadalmi-gazdasági aspektusból értelmezve, amelyben a kohászathoz kötődő

oktatás, mint a dunaujvárosi felsőoktatás bölcsője eredeztethető. A továbbiakban a dunapentelei településen bekövetkezett intenzív változások hatására kialakult oktatási szintér megújulására és vonzaskörnyezetére teszünk kitekintést.

2. DUNAÚJVÁROS TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉSE

A II. világháborút követően Európa-szerte megkezdődött a városok újjáépítése, azonban a politikai kettéválást fontos következményként szükséges megemlíteni, tekintve, hogy az urbanisztika tudományában vitatott téma a „nyugati” és a „szocialista” urbanizáció általános felfogása. Kelet-Közép-Európa és Nyugat-Európa urbanizációs folyamatai ugyan hasonlóak, azonban Kelet-Közép-Európa meghatározó eleme a szocialista múlt és a történelmi eredetű eltérésekből adódó megkésetttség (Enyedi, 2012). Az általunk választott város, Dunaujváros sajátosságát az adja, hogy nem társadalomalakító megfontolások generálták fejlődését, hanem az épített, „csinált” városok közé tartozik.

Dunaujváros, az „új” mezőföldi város a Duna jobb partján, a Közép-dunántúli régióban, Fejér vármegyében elhelyezkedő megyei jogú város. Az 1951 előtt Dunapenteleként, Penteleként ismert település már az őskorban is lakott volt, Intercisa néven játszott jelentős szerepet a Római Birodalom Pannonia provincia keleti határának védelmében (dunaujvaros.hu). Tervezését, fejlesztését gazdasági és iparfejlesztési, katonai stratégiai szempontok, célok határozták meg, építéséről 1949. december 28-án a Minisztertanács 6.957/1949. számú határozata döntött. Az optimális környezeti adottságok, azaz a jó vízi és közúti lehetőségek együttesen járultak hozzá, hogy itt kerüljön megépítésre az új városnak munkát adó kohászati kombinát – a korábbi tervekkel ellentétben (Szirmai, 1988). Az eredetileg Mohácsra tervezett vasmű ugyan közlekedési szempontból optimálisabbnak bizonyult, tekintve, hogy az alapanyag-szállítás a Szovjetunióból történt (a Dunán keresztül, nem közvetlenül) – ahogy a hasonló délkelet-európai művek esetében is. Azonban politikai/stratégiai megfontolásból a teljes beruházás a határtól távolabbi, dunapentelei területen valósult meg; annak ellenére, hogy hosszabb alapanyag szállítási útvonalat vont maga után.

A fejlesztés Dunapentele közigazgatási területén, az Óvároshoz közeli fennsíkon kezdődött meg. A folyamat gyakorlatilag Pentele bővítésének is tekinthető, hiszen egységet képzett és képez még ma is Dunaujvárossal, legalábbis közigazgatási tekintetben, hiszen a városba látogatók számára ma is szembetűnő építészeti különbség rajzolódik ki az Óváros és a fennsík között. Utóbbi tízemeletes panelházaival tekint le a Kovácmúzeum ikonikus épületére, valamint a ma már helyenként átalakított, új építésű házakkal tűzdelt, de stílusában megőrzött falusi környezetre, szívében az óvárosi Szentháromság plébánia templommal, amelynek építése 1864-re tehető (ht.jakd.hu). Napjainkban a megépült M6-os valamint a tervezett M8-as autópálya útvonala és a Pentele híd kapcsán az ország egyik dinamikus pontja a város. A beruházás eredeti terveinek módosítása tagadhatatlan hatást gyakorolt a terület térszerkezetére.

3. NÖVEKEDÉSI SZAKASZOK ÉS KÖVETKEZMÉNYEI EGY „CSINÁLT VÁROS”, DUNAÚJVÁROS PÉLDÁJÁN

Az előzőekben bemutatott rövid történetből érzékelhető, hogy a beruházás intenzív hatást gyakorolt a pentelei településre. Mindez sajátos városnövekedési szakaszokban is megmutatkozik. Ennek jellemzésére módszerként az Enyedi-modellt alkalmaztuk. E modell negyedik szakasza a vizsgált város esetében nem releváns, ezért erre nem teszünk kitékintést.

3.1. INTENZÍV VÁROSNÖVEKEDÉS

Az 1. városnövekedési szakasz jellemzői közül Dunaújváros vonatkozásában gyors városi népességnövekedés figyelhető meg. A fejlesztés kapcsán megindult urbanizáció következtében hamar nyilvánvalóvá vált, hogy az első tervek szerint 25 ezer főre kalkulált ellátó intézmények kevésnek bizonyulnak. A városba az ország minden tájegysége felől érkeztek, és az új általános rendezési terv már 40 ezer főre történt módosításról szólt (Szirmai, 1988). A KSH adatai szerint 1949-ben a jelenlévő összes népesség 3 981 fő volt, ami 1960-ra 30 976 főre, vagyis tíz év alatt több mint hétszeresére emelkedett (1. ábra). Ez a növekedési szakasz 1990-ig tartott (ksh.hu).

A gazdasági ciklus jellemzői vonatkozásában ez az időszak az ipari nagyvállalat megjelenésével esett egybe és kiemelt fontossággal bírt, tekintve, hogy a kohászati kombinát, azaz a Dunai Vasmű építése a városi fejlesztéssel összhangban sikeresen megtörtént. A folyamat maga után vonta a nagy tömegű munkaerő- és nyersanyagigényt. Az első nagyolvasztó 1954-ben, a meleghengermű 1960-ban, a hideghengermű 1965-ben kezdte meg működését. 1980-as évekre az acélnyersvas éves termelése már 811 835 tonna, a szürkenyersvasé 2 772 tonna, a martinacéltermelés 1 169 899 tonna volt, a meleghengermű 1 156 094 tonnát, a hideghengermű 450 000 tonnát termelt évente. A termelékenységet 12 500–13 000 fős dolgozói létszám biztosította, akik közül 83,6% fizikai munkásként látta el feladatait (Horváth, 2000).

Mindezen adatok arra mutatnak rá, hogy az intenzív városnövekedés szakaszban a beruházásnak köszönhetően az 1980-as évekre elért ipari termelékenység mértéke jelentős dinamikákat élt meg. A tanulmány további részében a fejlesztéshez kötődő népességnövekedés változása kerül áttekintésre.

3.2. VISZONYLAGOSDEKONCENTRÁCIÓ ÉS DEZURBANIZÁCIÓ

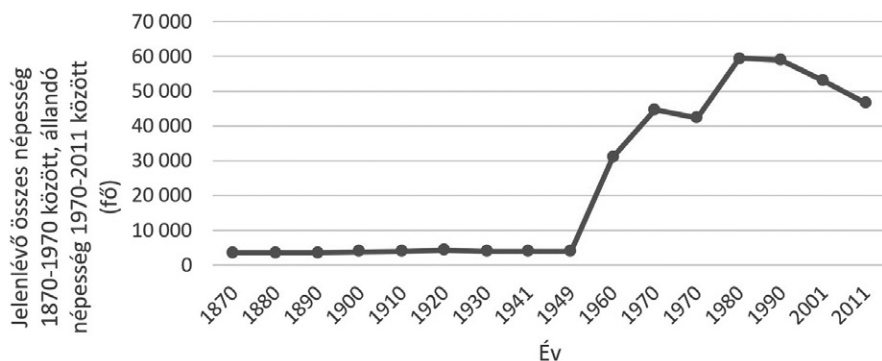
A városnövekedés 2. és 3. szakaszaként azonosított dekoncentráció és dezurbanizáció a vizsgált városban fordított sorrendben azonosítható, mert „a szakaszok egymás utáni rendje, a földrajzi elterjedés folyamata már megváltozott, specifikálódott.” (Szirmai, 2013, 169) A dezurbanizáció jelensége ebben a kontextusban a városi lakosság agglomeráción túli költözésére, azaz az abszolút dekoncentrációra utal.

A dezurbanizáció jeleként a városi lakosság számának emelkedése 1990-ben véget ért. Feltehetőleg erre az időszakra tehető, hogy a kialakult ipari környezet elérte az optimális befogadóképességét. Ettől kezdve folyamatos csökkenés következett be, 2001-re 9,94%-

kal, 2011-re 21,02%-kal csökkent az állandó népesség száma az 1990-ben mért 58 887 főhöz képest (1. ábra). A folyamat azóta is változatlan, hiszen ha éves bontásban vizsgáljuk, jól látszik, hogy 2000 és 2020 között folyamatos csökkenést mutat Dunaújváros állandó népességszáma. Az éves csökkenés 272–904 fő között mozog, a legkisebb mértékben 2010–2011-ben, a legnagyobb mértékben pedig 2019-ben történt a változás. A lakosság-szám 2000-ben 54 528 fő volt, amely 2020-ra 43 692 főre, 19,87%-kal csökkent (KSH).

1. ábra: Dunaújváros népességszámának alakulása 1870 és 2011 között

Figure 1 Population of Dunaújváros between 1870 and 2011



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

A lakosság számának csökkenésének első szakasza vélhetően az elvándorláshoz, majd a szuburbanizációhoz köthető. A relatív dekoncentráció szakasza a Pentele hídnak köszönhetően a Duna bal partján is megjelent, bár a folyamat kevésbé erősen jelentkezett, mint a főváros, vagy más vidéki nagyváros, akár Győr vonatkozásában. Mindez részben beleillik abba a magyarországi trendbe, amely az egyes külföldi vagy magyarországi nagyvárosi példák (Budapest, Győr) esetében tapasztalható. Azonban fontos kiemelni, hogy lényegesen kisebb léptékről lehet beszélni a klasszikus értelemben urbanus térségekre jellemző folyamattal kapcsolatban (Enyedi, 1988; Rechnitzer, 1994; Hardi, 2002), amelynek mélyebb és részletes elemzése egy következő tanulmány témája lehet.

A beruházás – a dunaújvárosi népesség számára gyakorolt hatása mellett – egyéb ipari partnerségek, hálózatok kialakulását is maga után vonta. A ma már 52,67 km²-en elhelyezkedő város ipara kibővült, a Dunai Vasműre épült vállalatok ISD Dunaferri csoportként vannak jelen. 1967 óta működik a Momert Zrt. (korábban Magyar Optikai Művek - MOM - óragyártó üzeme), a FERROBETON Zrt. a magyar vasbeton előregyártás kiemelkedő szereplője, a Hamburger Hungária Kft. mint a térség meghatározó papírgyára, vagy a város északi határában található Hankook Tire Magyarország Kft. a nemzetközi gépjárműipar gumiiipari beszállítója, valamint az Aikawa Hungária Kft. présüzem. A Dunai Vasmű szerepe és jelentősége azonban a mai napig meghatározó.

Az Enyedi-modell 4. szakasza – a globalizált urbanizáció, miszerint az 1990-es évekre a nagyvárosok és a megavárosok újabb népességrobbanása következik be – értelmezésünk szerint nem releváns a jelen tanulmányban vizsgált város vonatkozásában. A rendszerváltás időszakában, illetve azt követően bekövetkezett gazdasági összeomlás–szerkezetváltás mélyebb elemzése, annak komplexitása okán, a kutatás másik szakaszának részét képezheti a jövőben.

3.3. VÁROSÖKOLÓGIAI ÉRINTETTSÉG

A dunapentelei fejlesztés során már az 1960-as években előtérbe került a környezetre gyakorolt hatások komplexitása, a környezet védelme (Buday-Sántha, 2006). A következőkben egy-egy markánsan megjelent következményt, kihívást és azok kezelését emeljük ki.

Tekintve, hogy a beruházás végső soron új város építését jelentette, a Mezőföld környezetében jelentős térszerkezeti változások következtek be. Az egyik ilyen kiemelt, nem várt esemény jelentős károkat okozott, ugyanis a beruházásokkal löszös talajszerkezet nem tudott megbirkózni. 1964. február 29-ére virradóra a Duna-menti partszakasz 700-800 méter hosszan leomlott. Akkor közel 7 millió m³ föld mozdult meg, majd 1964. március 8-án egy következő omlásban 4,5 millió m³. A partszakadás okainak kivizsgálását követően megkezdődött a Vasmű és a város védelme érdekében az úgynevezett „parti védmű” építése. A terület kazettás, teraszos kialakítást kapott, amelyet növényekkel ültettek be (dunaujvarosmesel.hu). Az átalakított terület egy része, ma már mintegy 8,33 ha-on ad otthont a Duna-parton, a löszfalban kialakított partvédmű rézsújának függőleges falában fészkelő különleges madárfajnak, hiszen itt található a Dunaujvárosi Gyurgyalag-fészkelőtelep Természetvédelmi Terület (fejer.hu).

A fentiekben röviden ismertetett, rehabilitációs eljárásnak nevezhető tevékenységen felül a továbbiakban egy napjainkat is meghatározó, markánsan jelenlévő következményre térünk ki. A megépült erőmű termelékenységének a helyi levegőre gyakorolt hatásaival vélhetően a város megalkotói is számoltak, hiszen már a lakóövezetek tervezésekor fontos szerepet szántak a növényzetnek, a zöldterületek kialakításának: a keleti határban elnyúló Alsó- és Felső Duna-part, dús kertes utcák, parkok kerültek kialakításnak (Szirmai, 1988), és mára a Dunai Vasművet is jelentős véderdők választják el a várostól. A térség környezeti terhelése, jellemzően az erőműre támaszkodóan létrejött további ipari bővülés okozta termelékenységgel párhuzamosan is növekedést mutatott. A mellett, hogy a levegőre gyakorolt hatásokra figyelmet szántak már a fejlesztés elején véderdők építésével, a József Attila Könyvtár helytörténeti adatbázisa már 1967-ig visszamenőleg, azaz a nagyolvasztó, a megleghengermű és a hideghengermű együttes működését követően jegyez a levegő szennyezettségével kapcsolat, többségében helyi lapban megjelent írásokat is (ht.jakd.hu). Mára folyamatosan megfigyelt, úgynevezett légszennyezettségi agglomerációk kerültek kialakításra, amely szerint az 5. sz. légszennyezettségi zónába esik Dunaujváros és környéke[1] (Baracs, Előszállás, Kisapostag, Nagyvenyim) (4/2002. X. 7. KvVM

[1] 4/2002. X. 7. KvVM rendelet zónákra, zóna csoportokra osztja azon területegységeket, ahol a különböző szennyező anyag koncentrációja tartósan vagy időszakosan hatérték tartományokban esik (kén-dioxid, nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok, valamint por, ólom, arzén, kadmium, higany, nikkel és policiklusos aromás szénhidrogének)

rendelet), az ipari terhelés következtében. Dunaújváros a szennyezettségben - az ülepedő por és szálló por okán - a leginkább érintett (fejer.hu). A folyamatos monitorozás ma már lehetővé teszi ezen hosszú távú, folyamatos, a lakosságra, térségre gyakorolt hatások rendkívül széles spektrumának vizsgálatait is.

Mindezen terheléseket ellensúlyozva kiemelendő, hogy a 2020-as adatok alapján a Dunaújvárosban található erdőterületek nagysága 3 463 ezer m², a parkterület nagysága 1 364 700 m² (Dunaújváros Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal Környezetvédelmi Nyilatkozata a 2020. évről, dunaujvaros.hu). A természetvédelmi területek vonatkozásában fontos megemlíteni, hogy a Baracsi úti arborétum Természetvédelmi Terület minegy 1,57 hektáron segíti a város levegőjének tisztítását. Az utcákat, tereket a fák faji sokfélesége jellemzi: hársfák, magaskőrisek, mezeiszilfák, mocsárciprusok, vadkörte, 100 éves kocsányos tölgyek, amúri parászfák, fehéreperfa, Gorkij-udvar fái, Bartók téri kocsányos tölgyek, Május 1. utcai juharok, Kőműves utcai kocsányos tölgyek, a Petőfi liget kocsányos tölgyei díszítik a várost (fejer.hu) (2. ábra).

2. ábra: Dunaújváros zöldterületei

Figure 2 Green areas of Dunaújváros



Forrás: <https://www.magyarorszagterkep.net/dunaujvaros/>

3.4. KOHÁSZATI TECHNIKUMTÓL AZ EGYETEMIG

Ahhoz, hogy a fentiekben bemutatott folyamat során létrejött iparvárosban a képzett dolgozói állomány utánpótlása rendelkezésre álljon az említett termelékenységi elérés érdekében, 1953-ban megkezdte működését a Kohászati Technikum – a Dunaújvárosi Egyetem jogelődje – mint önálló középfokú technikum. Az intézményt az elkövetkező években számos átalakulás érintette:

- 1953 – 1962 Kerpely Antal Kohászati Technikum,
- 1962 – 1969 Felsőfokú Kohóipari Technikum,
- 1969 – 1972 Nehézipari Műszaki Egyetem Kohó és Fémipari Egyetemi Kara.

1990-ben az intézmény a Miskolci Egyetemmel közösen újra formálta az iskolát, és létrejött a Miskolci Egyetem Dunaújvárosi Főiskolai Kar. 2000-ben az intézmény újra önállóvá vált mint Dunaújvárosi Főiskola (Rajcsányi-Molnár-András, 2014), 2016-tól alkalmazott tudományok egyetemként látja el feladatait. Jelenleg alapítványi formában működik az egyetem, a műszaki területen kívül informatikai, pedagógusképzés, művészeti és gazdaságtudományi képzési területen oktatja hallgatóit. A Műszaki Intézet ipart támogató laborparkkal, az Informatikai Intézet a legépszerűbb szakokkal, a Társadalomtudományi Intézet a külföldi hallgatói bevételszerzési lehetőségével, a Tanárképző Központ pedig a műszaki tanárképzés lehetőségével vált népszerűvé (uniduna.hu).

Vállalati vonatkozásban a Dunai Vasmű lokális hatása megkérdőjelezhető. Azonban a szervezeti és képzési átalakulás kezdeti és jelenleg ismert végpontját látva talán tekinthetünk a kialakult felsőoktatási környezetre – térre – vállalati szemlélettel. A nemzetközi felsőoktatás szakirodalmi már foglalkoznak ezzel a kérdéssel. Ennek legfőbb oka, hogy ma már a felsőoktatási intézményeknek is különböző kihívásokkal kell szembenézniük, amelyek új küldetési irányt jelölnek ki számukra – a folyamat pedig végső soron a lokális szint tágulását eredményezi. Ennek okán a továbbiakban a létrejött felsőoktatási intézmény kezdeti stratégiai irányain túl, új szerepvállalásait, küldetési irányait kívánjuk bemutatni.

3.5. ÚJ KÜLDETÉSI IRÁNYOK – LOKÁLIS, REGIONÁLIS SZINT

Napjainkban a felsőoktatási intézmények számára „az iparhoz való közelség, alkalmazkodás, kölcsönös támogatás egy irányba mutat: reagálni a tudástársadalmak gazdasági, technológiai, társadalmi igényeire. Ezen az új úton a vállalkozói tőke előállításának szerves részesévé kell válni, valamint az innováció, a versenyképesség generálása mellett a gazdasági növekedést szükséges szolgálni. A folyamat nem konfliktusmentes. Az új útra lépők esszenciálisan a szervezeti átalakulások sokaságával néznek szembe. A vállalkozói egyetemek túlélésének a kulcsát a gyors reagálás, az alkalmazkodó képesség jelentheti, tekintve, hogy az iparhoz, egy kiszámíthatatlan, globális környezethez igazítja működését és fennmaradását. A siker kulcsa a saját stratégia kidolgozásában lehet, amely a sikeres végrehajtás, megvalósítás érdekében kiemelt figyelmet szentel az adott felsőoktatási intézményre ható erők csoportjára.” (Stolze, 2020 alapján Nagy et

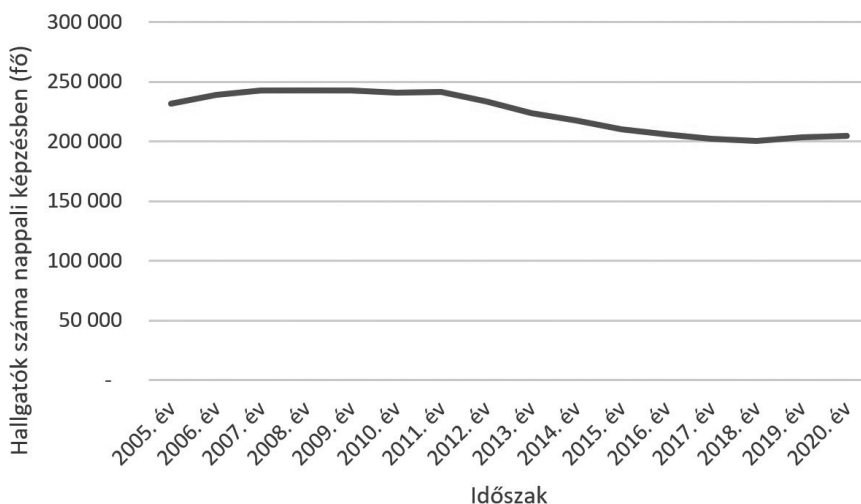
al., 2022, 35) A hely alapú endogén fejlődés kapcsán ugyanakkor a kevésbé fejlett országok, illetve ezen térségek esetében megállapításra került, hogy az oktatásba való befektetések nem feltétlenül sikeresek (Feldman–Storper, 2018). Fontos továbbá kiemelni: azzal, hogy a tudomány figyelme a folyamatok komplexitása felé fordult, előtérbe került a 'hely alapú' szemlélet (Lengyel, 2021).

A megállapítások arra mutatnak rá, hogy a felsőoktatás iparhoz való közelsége meghatározó erővel bírhat. A következőkben a főbb hazai felsőoktatási adatok áttekintése azért lehet fontos, mert a rendszerváltást követően „a felsőoktatás finanszírozása képzés és hallgatói létszám alapú, normatív finanszírozással valósult meg. Azonban a csökkenő mértékű felsőoktatási támogatások okán a bázisalapú normatív rendszer ismét előtérbe került, és olyan egyéb támogatási formákkal egészült ki, mint a programfinanszírozás, kiválósági pályázatok, képzés és tudományos munka támogatása.” (Szövényi, 2015 alapján Nagy et al., 2022, 35). Mindezek mellett fontos kiemelni a vidéki középegyetemek speciális jelenlétét, hiszen helyzetükből, elhelyezkedésükből adódóan jóval gyengébb lokális erővel bírnak ezek a gazdasági terek, szemben például a budapesti nagy egyetemekkel. Mindezen kihívások szelekciós helyzetet teremtenek, amelyekre sajátos válaszokat, stratégiai megoldásokat szükséges adniuk fennmaradásuk érdekében. A folyamat gazdaságfejlesztő hatással is bírhat, hiszen új partnerek jelenhetnek meg lokális szinten.

A hazai felsőoktatási intézmények fentebb említett kihívását igazolja az alábbi adatsor, miszerint a hallgatói létszám 2005 és 2020 között országos visszaesést mutatott. A 2011-ben mért legmagasabb nappali tagozatos hallgatói létszám 241 614 fő, amely 2020-re 204 711 főre esett vissza (3. ábra).

3. ábra: Nappali tagozatos hallgatók száma felsőoktatásban, 2005–2020

Figure 3 Full time students in the higher education, 2005–2020



Forrás: <https://statinfo.ksh.hu/Statinfo/haViewer.jsp>

A dunaiújvárosi felsőoktatási képzés is törekszik a gyakorlatközpontú, praktikus megoldások felé fordulni, tekintve, hogy az oktatási intézmények kihívásai és a rájuk gyakorolt hatások számára is új küldetési irányt jelöltek ki.

A Dunaiújvárosi Főiskola alkalmazott tudományok egyetemmé válásához – végső soron fennmaradásához, önállóságának megőrzéséhez – tudatos, stratégiai építkezés vezetett, amelynek a háttérében olyan, a közvetlen tértől távolabb, innovatív irányba mutató partnerségek húzódnak, mint az MVM Paksi Atomerőmű Zrt., Paks II. Zrt, Magyar Energetikai és Közmű-Szabályozási Hivatal együttműködésében kialakított kapcsolatok (DUE – Kabinet).

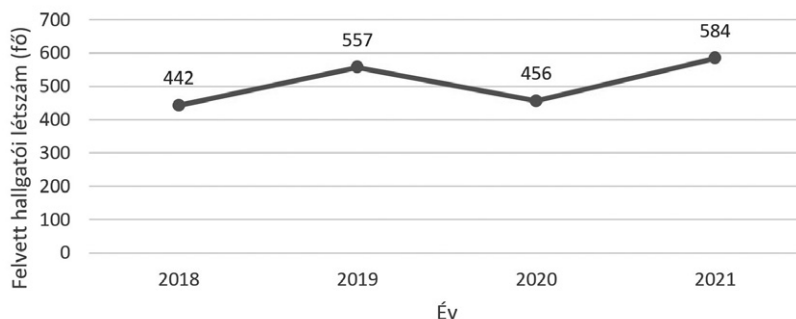
A kapcsolati hálóik mind egy irányba, a zöld energiatermelés, a jövő energiája felé mutatnak. Mindezt tovább erősíti a Magyarországon 2018-tól kezdődő modellváltási folyamat, amely során az egyetemi szenátusok támogató döntését követően, az egyetemek közfeladatot ellátó közérdekű vagyonkezelő alapítványi fenntartású, közhasznú felsőoktatási intézménnyé válhatnak.

A Dunaiújvárosi Egyetemért Alapítvány létrehozásáról az Országgyűlés 2021. évi XI. törvényben döntött „a nukleáris ipar hazai és nemzetközi tudásszolgáltatási platformjának kialakítása érdekében” (Magyar Közlöny 2021. évi 75. szám 2799). A modellváltás tovább támogatta azt a stratégiai irányt, amely már az ipari kapcsolatok változásában is megmutatkozott: Dunaiújvárosban létrehozni a nukleáris ipar számára egy szervezőentitást és a nukleáris ipar számára megvalósítani a gyakorlatorientált, üzemeltetésben és működtetésben jártas, kellő tudással rendelkező hallgatók képzését (DUE – Kabinet). A kialakuló szinergikus struktúra gyors reagálásra adhat lehetőséget az oktatás-kutatás-tehetséggondozás terén. A folyamat a globális térhez való csatlakozás egyik pillére lehet, tekintve, hogy az Európai Unió elkötelezett a karbonsemlegesség elérésében, amelynek határidejét 2050-re tűzték ki. A 60%-os kibocsátás-csökkentési cél elérését 2030-ig (az 1990-es szinthez képest) szükséges elérni, amelyet Magyarország is támogat (euoparl.europa.eu). A stratégiai irányok rövid időn belül jelentkeznek a tagországok sarokpontjain, és az új kihívások a tudomány művelőit, a tudásközpontokat új megoldások keresésére ösztönzik. A folyamat összecseng a nemzetközi kitekintés során is észlelt, a felsőoktatást érintő komplex irány kihívásaival, melyek alapvetően érzékeny és konszolidált projekteken keresztül valósulnak meg (Brekke, 2020). A paradigmaváltással kapcsolatos bizonytalanságra további magyarázatot adhat az a konszenzusos kockázati elem, hogy az úton elindult felsőoktatási intézmények számára talán ebből a folyamatból már nem létezik majd visszalépési lehetőség (Stolze, 2020). A válaszok hatással lesznek a fejlődéstörténetre, az épített környezetre, a lakótársadalomra, a kulturális értékrendre és egyéb, egyedi tulajdonságokra is (Enyedi, 2012).

Az új stratégiai irányok eljuttatása, kommunikálása a leendő hallgatókhoz új célként jelent meg az egyetem életében. A beiskolázási kampány bevezetése óta, 2018-tól hallgatói létszámemelkedés figyelhető meg (4. ábra).

4. ábra: A Dunaújvárosi Egyetem hallgatóinak száma, 2018–2021

Figure 4 Number of students at University of Dunaújváros, 2018–2021

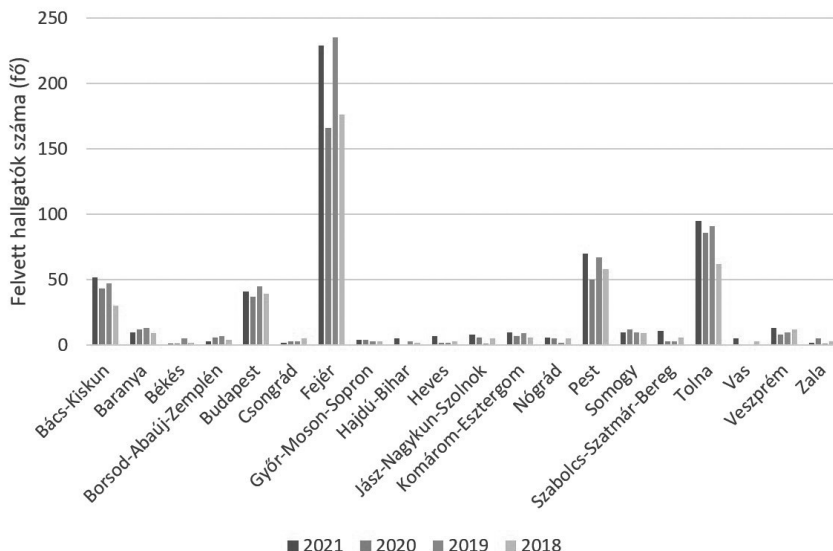


Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

A beiskolázási vonzáskörzet, azaz a hallgatók lakhely szerinti megoszlása kapcsán elmondható, hogy 2018 és 2021 között a legtöbb felvett hallgató Fejér vármegyéből érkezett az egyetemre, majd Tolnát követően Pest vármegye érintett jelentősebben. Az adatokból azt a következtetést lehet levonni, hogy az egyetem erős lokális hatókörrel rendelkezik az adott vármegyét tekintve, azonban megfigyelhető a régió kívüli szerep-köre is, amelyek közül a Dél-Dunántúl régióján belül Tolna vármegyének van jelentősége.

5. ábra: A Dunaújvárosi Egyetemre felvett hallgatói létszám lakóhely szerint, 2018–2021

Figure 5 Number of students at University of Dunaújváros by place of residence, 2018–2021



Forrás: Dunaújvárosi Egyetem, Tanulmányi Hivatal

A Dunaújvárosi Egyetem városban betöltött szerepe túlmutat az oktatási színtéren. Jelenlétével, fejlődésével további térhasználatot kapcsolatos változást hozott és hoz a város életébe. Ez értelmezhető infrastrukturális szempontból is, de meg kell említeni azt a hallgatói bázist is, amely évről-évre megtölti az oktatás ideje alatt nem csak az egyetem, de a város tereit is. A tudományos és egyetemi élethez kötődő események, hallgatói és szakmai rendezvények, versenyek számtalan módon hatnak a térre. Az intézménynek az adott térre gyakorolt hatásainak, kölcsönhatásainak vizsgálatára a jövőben érdemes egy másik tanulmányban kitérni.

4. ÖSSZEGZÉS

A tanulmány témája Dunaújváros mint „csinált” város” vizsgálata, a tér: város-egyetem vonatkozásában, amelyeknek tervezését gazdasági és iparfejlesztési, katonai stratégiai szempontok, célok határozták meg. Mindezek okán rendelkeznie kellett a megfelelő környezeti adottságokkal annak érdekében, hogy a Dunai Vasmű itt épülhessen meg. A város létrehozása különböző kihívások elé állította a helyi környezetet (ökológiát), társadalmat, gazdaságot, ipart, munkaerőpiacot és oktatást.

A tanulmány célja annak vizsgálata volt, hogy milyen hatást gyakorolt egy „csinált város” létrehozása, egy irányított városfejlesztés az ott létrehozott felsőoktatási intézményre, illetve, hogy milyen sajátosságok jelentkeztek a város és az egyetem párhuzamos fejlődésének vonatkozásában.

A vizsgálat módszere dokumentum- és tartalomelemzés volt: egyrészt jogszabályok és KSH adatok, másrészt városi adatok (helytörténeti leírások), továbbá az egyetem intézménytörténeti információi, együttműködési megállapodások, intézményi adatok elemzése. Ehhez járultak hozzá a téma alapvető szakirodalmainak elméletei, modelljei.

Áttekintésre került a város kialakulásának története, amelyben sajátságos városnővekedési szakaszok mutatkoznak meg. A várt kihívásokra felkészülve új tér is létrejött: a helyi felsőoktatás bölcsője, amelynek idővel új küldetési irányai, lehetőségei bontakoztak ki. A történeti áttekintést követően megállapításra került, hogy az Enyedi-féle városnővekedési szakasz értelmezése csak részben valósulhatott meg Dunaújváros vonatkozásában. A dezurbanizáció jelensége a témához kötődően részben a városi lakosság agglomeráción túli költözésére, azaz az abszolút dekoncentrációra utal.

Az iparváros okozta növekvő környezeti teher kapcsán kiemelendő a város tervezésekor szempontként megjelent zöldterületek kialakítása, amelyek között ma már erdők és természetvédelmi területek is megtalálhatóak, azaz a beruházás tervezésekor már megmutatkozott a környezeti szemlélet is.

A vidéki közepgyetemek speciális helyzetére vonatkozóan az a következtetés fogalmazható meg, hogy fennmaradásuk érdekében stratégiai válaszok szükségesek. Az ipari partnerekkel létrehozott együttműködések gazdaságfejlesztő hatással bírhatnak. Erre lehet jó példa a Dunaújvárosi Egyetem, ahol a végbement folyamatok lehetővé tették, hogy a Kohászati Technikum túlnőjön önmagán. A 2021-ben modellt váltó alkalmazott tudományok egyeteme fejlődésének a háttérben innovatív partnerségek húzódnak meg, amelyek a zöld energiatermelés, a jövő energiája felé mutatnak (András et al., 2021).

A téma vonatkozásában a város – tér – felsőoktatás kapcsolatát vizsgálva azt látjuk, hogy a település egy újabb stratégiai lehetőség előtt áll. A helyi tudásközpont, az egyetem már rálépett egy jövőbe mutató, zöld energiát támogató és annak kiszolgálását előkészítő stratégiai irányra.

A téma kifejtése során több, jövőbeli kutatási irány is kirajzolódik, például az egyetem beágyazódásának vizsgálata, a Dunaújváros környéki vállalatok és az egyetem kapcsolat, amelyek a város – tér – felsőoktatás fejlődéstörténetnek a kihívásait, eredményeit és különböző aspektusait célozzák vizsgálni.

IRODALOMJEGYZÉK

- András I.-Rajcsányi-Molnár M.-Nagy G.-né (2021) A szervezeti kommunikáció és bizalomépítés: Fókuszban a vállalkozó egyetem és vállalati érdekeltség. In Konczosné Szombathelyi M.-Balogh G.-Jarjabka Á. (szerk.): *Kommunikáció - Gazdaság - Kultúra - Nyelv: 50 éve a közgazdász képzés szolgálatában. Tiszteletkötet Borgulya Istvánné részére*. PTE KTK VSZI, Pécs. 117–124.
- András I.-Rajcsányi-Molnár M. (2011) A szociális párbeszéd etikai kérdései a dunaújvárosi nagyvállalatok vonatkozásában. In: Borgulya I.-né–Deák Cs. (szerk.): *Vállalati kommunikáció a 21. sz. elején*. Z-Press, Miskolc. 157–171.
- Berg, van den L.-Drewett, R.-Klaassen, L. H. (1982) *A Study of Growth and Decline Urban Europe*. Pergamon.
- Brekke, T. (2020) Challenges and opportunities of building an entrepreneurial discovery process through university–industry interaction: A Norwegian case study. *Industry and Higher Education*, 35, 6, pp. 667–678. <https://doi.org/10.1177/0950422220978348>
- Buday-Sántha A. (2006) *Környezetgazdálkodás*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs.
- Enyedi Gy. (1988) *A városnövekedés szakaszai*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Enyedi Gy. (2012) *Városi világ*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Faragó L. (2012) Térértelmezések. *Tér és Társadalom*, 26, 1, 5–25.
- Feldman, M. P.–Storper, M. (2018) Economic growth and economic development: geographical dimensions, definition, and disparities. In: Clark, G. L.–Feldman, M. P.–Gertler, M. S.–Wójcik, D. (eds.): *The new Oxford handbook of economic geography*. Oxford University Press, Oxford. pp. 143–158.
- Hardi, T. (2002) „Szuburbanizációs jelenségek Győr környékén”, *Tér és Társadalom*, 16, 3, 57–83. <https://doi.org/10.17649/TET.16.3.1980>
- Hardi T. (2015) A városstérségi ingázás. In: Szirmai V. (Szerk.): *A területi egyenlőtlenségektől a társadalmi jól-lét felé*. Kodolányi János Főiskola, Székesfehérvár. 215–237.
- Horváth I. (2000) *Dunaferr 50. Dunai Vasmű krónika*. Dunatáj Kiadó, Dunaújváros.
- Izsák É. (2012) Tér-elmélet és tudományos tudás. In: Nemes Nagy J. (szerk.): *Térfolyamatok, tércategóriák, térelemzés*. ELTE Regionális Tudományi Tanszék. 140–148.
- Konczosné Szombathelyi M.-Jakab P. (2018) Város és nagyvállalat együttműködése hírnevű alakításában: Győr és az Audi Hungaria Zrt. *Tér és Társadalom*, 32, 1, 97–112.
- Lee-Davies, L. (2018) Prehistoric process in HE: A critical review of institutional processes for business–academic partnerships in management development provision. *Industry and Higher Education*, 33, 1, pp. 66–75. <https://doi.org/10.1177/0950422218795383>
- Lengyel I. (2021) *Regionális és városgazdaságtan*. Szegedi Egyetemi Kiadó, Szeged.

- Nagy G.-András I.-Konczosné Szombathelyi M. (2022) Az üzleti szféra felé nyitás tényezőinek vizsgálata egy hazai felsőoktatási intézmény példáján. *Marketing & Menedzsment*, 56, 3, 33–42. <https://doi.org/10.15170/MM.2022.56.03.03>.
- Nemes Nagy J. (2009) *Terek, helyek, régiók*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Rajcsányi-Molnár M.-András I. (2014) Multikulturalitás és cégek beágyazódása a lokális társadalomba: a dunai nagyvállalatok példáján. *Vezetéstudomány*, 45, 7–8, 105–118.
- Rechnitzer J. (1994) (Szerk.): *Fejezetek a regionális gazdaságtan tanulmányozásához*. Győr-Pécs, MTA RKK.
- Rechnitzer J. (2019) Nagyvárosok a magyar területi politikában és területfejlesztésben a rendszerváltozástól napjainkig. *Tér és Társadalom*, 33, 1, 3–26.
- Reisinger A. (2021) A tér szerepe a vállalatok működésében. *Tér-Gazdaság-Ember*, 9, 2, 37–49.
- Stolze, A. (2020) A meta-ethnography on HEIs' transformation into more entrepreneurial institutions: Towards an action-framework proposition. *Industry and Higher Education*, 35, 1, 14–27. <https://doi.org/10.1177/0950422220922677>
- Szirmai V. (1988) *„Csinált” városok*. Magvető Kiadó, Budapest.
- Szirmai V. (2013) „Városi világ”: Enyedi György globális urbanizációs elmélete. (Egy személyes hangvételű írás). *Tér és Társadalom*, 27, 3, 163–171.
- Szövényi Zs. (2015) *Kormányzati ciklusok és felsőoktatás-politikai változások*. MTA Law Working Papers 2015/1, Közpolitikai és jogi környezetük sorozat. MTA, Budapest. http://real.mtak.hu/121353/1/2015_01_Szovenyi.pdf. Letöltve: 2022. 04.02.
- Woodside, J. M. (2020) Higher education and oil: The cost of credit and crude – A strategic corollary for industry and higher education. *Industry and Higher Education*, 35, 3, pp. 164–172. <https://doi.org/10.1177/0950422220959546>

EGYÉB FORRÁSOK:

- Az Alkotmánybíróság 2021. 06. 11-i határozata (Ügyszám: III/384/2021. – SZFE, vagyonszolgáltatás, autonómia): Alkotmánybíróság | AB határozat alkotmányos követelmény
- Finanszírozási reform a felsőoktatásban 2016. 09. 21. Országgyűlési Hivatal Közgyűjteményi és Közművelődési Igazgatóság
- A fokozatváltás a felsőoktatásban középtávú szakpolitikai stratégia 2016: 785/2016.(XII.16) Korm.határozat
- Dunai Egyetem – Kabinet: Együttműködési megállapodások jegyzéke
- Dunai Egyetem, Tanulmányi Hivatal: A Dunai Egyetemre felvett hallgatók létszáma: 2018-2021.
- Dunai Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal Környezetvédelmi Nyilatkozata a 2020. évről. <https://dunaujvaros.hu/doc/4229>

INTERNETES FORRÁSOK:

- <https://dunaujvaros.hu/dunaujvarosrol> Letöltve: 2022. 01. 04.
- <http://dunaujvarosmesel.hu/2018/02/27/7-millio-kobmeter-fold/> Letöltve: 2022. 01. 12.
- <http://ht.jakd.hu/index.php?p=search&targyszor=leveg%C5%91szennyez%C3%A9s&formsent=1> Letöltve: 2022. 01. 12.
- http://ht.jakd.hu/index.php?p=view_crono&id=2312 Letöltve: 2022. 06. 29.
- <https://statinfo.ksh.hu/Statinfo/haDetails.jsp> Letöltve: 2022. 01. 07.

- <https://statinfo.ksh.hu/Stainfo/haViewer.jsp> Letöltve: 2022. 01. 11.
- <https://statinfo.ksh.hu/Stainfo/haViewer.jsp> Letöltve: 2022. 01. 11.
- <https://www.uniduna.hu/rolunk/az-intezmenyrol> Letöltve: 2022. 01. 12.
- <https://www.europarl.europa.eu/news/hu/headlines/society/20190926STO62270/mit-jelent-a-karbonsemlegesseg-es-hogyan-erhető-el-2050-ig> Letöltve 2022. 01. 14.
- <https://www.fejer.hu/a-megye-kornyezeti-allapota-celkituzesei> Letöltve: 2022. 01. 12.
- <https://www.fejer.hu/termeszetvedelmi-teruletak> Letöltve: 2022. 01. 12.
- https://www.ksh.hu/nepszamlalas/tablak_teruleti_07 Letöltve: 2022. 01. 11.
- <https://www.magyarorszagterkep.net/dunaujvaros/> Letöltve: 2022. 01. 12.

JOGSZABÁLYOK:

- Magyarország Alaptörvénye: Magyarország Alaptörvénye
- 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről
- 2011. évi CXII. törvény az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról
- 2011. évi CCIV. törvény a nemzeti felsőoktatásról
- 2021. évi IX. törvény a közfeladatot ellátó közérdekű vagyongazdálkodó alapítványokról
- 2012. évi I. törvény a munka törvénykönyvéről

RECENZIÓ

Recenzió

Nyikos Györgyi: Fenntartható finanszírozás és fejlesztés - Stratégia és szabályozás: átállás a fenntartható finanszírozási modellekre című könyvéről



Nyikos Györgyi könyvének témája igen aktuális napjainkban. A szakirodalom jeles képviselői egyre többet foglalkoztak az elmúlt néhány évben a fenntartható finanszírozás fogalmával, egyre jelentősebbé váltak a fenntarthatósági törekvések a gyakorlatban is, többek között a magyar pénzügyi piacon. Milton Friedman szerint a menedzserek befektetési és stratégiai gondolkodásmódját elsősorban a vagyon maximalizálása irányította (Friedman, 1970), azonban az elmúlt néhány évtizedben a gazdaság különböző területein a zöld nézőpont egyre inkább megjelent, a pénzügyi körökben pedig szignifikáns volt a transzformáció.

A Szerző a könyv címében ígértnek megfelelő áttekintést mutat az olvasó számára a fenntartható finanszírozás szakirodalmáról, a szabályozói háttérrel, ismerteti a fenntarthatósági erőfeszítéseket és útmutatást ad a zöld modellekre történő áttérésre a pénzügyi szektorban.

A könyv a bevezetés és a források bemutatása mellett négy fő fejezetre tagolódik, melyek logikailag jól összekapcsolódnak. A Szerző állításait adatokkal igazolja, a 315 oldalas könyvben 37 táblázat és 54 ábra található, a táblázatok minden esetben könnyen értelmezhetőek, jól alátámasztva a szöveges magyarázatokat. Bonyolultabb statisztikai módszereket a szerző nem használ, így bár az ábrák az online formában történő olvasás esetében csak nagyítás mellett válnak jól átláthatóvá, ugyanakkor a könnyű értelmezhetőség miatt jó szívvel tudom ajánlani nemcsak a hozzám hasonló banki szakmában jártas, de a szektor iránt érdeklődő olvasóknak is. A Szerző elemzéseit a nemzetközi szakirodalomból feltárt kutatási eredményekkel együtt mutatja be, és újabb értelmezési rétegekkel bővíti a hazai eddigi ismereteinket.

Bár egyre több elemzés foglalkozik a zöld pénzügyek jelenlegi állapotának és fejlődési irányainak összefoglalásával és bár az éghajlatváltozás elleni globális fellépések növekedésével a zöld finanszírozás igen nagy figyelmet kap a legújabb szakirodalomban, mégis elmondható, hogy a zöld pénzügyek fogalma továbbra sem egyértelmű, a kutatók között sem sikerült konszenzusra jutni a meghatározását illetően (Zhang et al., 2019). A szerző a Bevezetést megelőző Fogalom meghatározások és rövidítések című fejezetben a legfontosabb nemzetközi rövidítések mellett olyan alapfogalmakat is egyértelműsít, mely az egyetemi hallgatók számára is megkönnyíti a könyv olvasását.

A főszöveg első fejezetében a fenntarthatóság és a fenntartható pénzügyek fogalmával ismerkedünk meg. A 2. ábrán bemutatott napraforgó jó nyitánya a jólét és a fenntarthatóság közötti kapcsolat bemutatásának, mely ábrát a szerző Kerekes Sándor A környezetgazdaságtan alapjai című könyve alapján mutat be számunkra (Kerekes, 2018). Bár a fenntarthatóság mérése igen sokszínű, és az indikátorok kiválasztása is szerteágazó a nemzetközi és a hazai szakirodalomban, azonban a szerző által például az 5. táblázatban bemutatott és kiválasztott zöld gazdasági mutatókon keresztül jól összehasonlítható értékelést találunk hazánk és az EU átlagának környezeti fenntarthatóságáról az MNB Zöld pénzügyi jelentése (2021) alapján. Az első fejezet második alfejezetében megismerhetjük Nyikos Györgyi véleményét arról, hogy mit jelent a pénzügyi rendszer számára a fenntarthatóság. Állásfoglalásával messzemenőig azonosulok én is, miszerint nemcsak a környezetvédelmi, társadalmi és irányítási tényezők fontosságának hangsúlyozása elsődleges a pénzügyi döntéshozatal tekintetében, hanem a tőke mozgósítása is a társadalom legfontosabb, hosszú távú finanszírozást igénylő kihívásainak megoldásához, mint például a munkahelyteremtés, az oktatás, a szén-dioxidmentes és erőforrás-hatékony gazdaságra való áttérés felgyorsítása.

A második fejezetben az állami intézkedésekről kaphatunk bővebb képet és a fenntartható közpénzügyek kerülnek görcsö alá. Bemutatásra kerül, hogy bár számos országban vannak nemzeti kezdeményezések, azonban legtöbb helyen viszonylag korai stádiumban, kiemelendő, hogy az Európai Unió élen jár ezekben a folyamatokban, és az uniós jogalkotási erőfeszítések mostanra nemzetközi szinten is precedenst teremtenek. Külön figyelmet szentel a taxonómiai szabályozásban a gyakorlati megoldásokra, amely nagy segítség lehet a hazai vállalkozások számára is. A közpénzügyek kapcsán a zöld költségvetési politika bemutatása mellett nem feledkezik el a környezetvédelmi adókról, mint hatékony dekarbonizációs eszközről, valamint a karbonvámok alkalmazásában rejlő lehetőségekről sem.

A harmadik fejezet az EU stratégiai dokumentumait és a célkitűzéseket taglalja, melyek közül én az Európai Zöld Megállapodás legfontosabb pontjainak bemutatását és a Fenntartható Európa beruházási tervet emelem ki, mivel véleményem szerint a bank-szektor fenntarthatósági jelentései közzétételi intenzitásának emelkedését jelentős mértékben indukálta a Taxonómiai Rendeletben már megemlített finanszírozási keret, mely az uniós költségvetésen keresztül a 2021–2027 programozási időszakban legalább 1 milliárd eurót mozgósít fenntartható beruházásokra.

A negyedik fejezet a pénzügyi módszertani ajánlásokat és fenntartható finanszírozási modelleket összegzi. Az infrastruktúra-fejlesztés hangsúlyos mivolta egyértelmű, azonban számomra sokkal inkább érdekfeszítő volt a zöld hitelezés és a fenntartható befektetések alfejezet, nyilván ez betudható a banki területen eltöltött pályafutásomnak. Bár a fenntartható finanszírozás mértéke nőtt az elmúlt néhány évben, azonban megjegyzendő, hogy az ESG tényezők által generált potenciális kockázatok és hozamok becslése továbbra is rendkívül összetett feladat. Az ESG hitelminősítések nem egyértelműen meghatározott számszerűsíthető pénzügyi mutatók alapján készülnek, és az ESG-pontszámok jelentősen eltérnek a minősítőktől függően. Emiatt a befek-

tetési döntések meghozatalában való felhasználásuk erősen megfontolandó, ugyanis kevés transzparens információ áll rendelkezésre arról, hogy az adott megközelítés mennyire van összhangban bizonyos társadalmi értékekkel.

A bankok hitelportfóliójukat az ESG-kockázatok szempontjából már vizsgálják, de elmondható, hogy míg egyes bankok minden ügyfél esetében megkövetelik az ESG-kérdések aktualizálását, addig más bankok csak a kockázat alapján kiemelt ügyfelek esetében készítene nyilvántartást, vagy csak ügyfélszektoronként gyűjtik az adatokat. Megjegyzendő, hogy a gyakorlatban igen ritka a meglévő hitelkeretek visszavonása vagy felfüggesztése az ESG-kérdések miatt. Nyikos Györgyi a 34. táblázatban a vállalkozás ESG felkészültségének értékelésére vonatkozóan jó alapmodellt mutat be, mely hasznos lehet azon pénzintézetek vezetői számára, ahol még csak kezdeti stádiumban van az ESG kockázatok felmérése.

A főszöveget a bőséges forrásjegyzék zárja, ahol mind a hazai, EU-s és nemzetközi joganyagokat, mind a szakirodalom neves képviselőinek munkáit, valamint a legfontosabb kapcsolódó hírek és adatok letöltési linkjét is megtaláljuk. Az online formában történő olvasás mellett érvelve, amennyiben az olvasó nyitott rá és kíváncsisága teret kér, akkor a Forrás fejezetből további információkra tehet szert egy-egy kattintással, bár megjegyzem, ebben az esetben a nyomtatott formában történő olvasás hangulatát és a papírrillatot így nélkülöznie kell.

Összegzésképpen a könyv rávilágít arra, hogy a fenntartható finanszírozás megvalósítása kapcsán a Know Your Customer process, azaz az ügyfélismeret folyamata más és új értelmezést kap, mivel a pénzintézeteknek egyre inkább tudniuk kell, hogy egy ügyfél tevékenysége vagy egy adott projektje milyen pozitív hatást gyakorol a környezetre vagy a társadalomra. A szerző a címben meghatározottaknak maximálisan eleget téve mutatja be a fenntartható finanszírozás szabályozási, politikai hátterét és a tradicionális finanszírozási modellekről történő átállást a zöld banki termékekre.

Nyikos Györgyi munkája nem egyetlen kérdést ragad ki, hanem munkamódszere szerint áttekinti a legfontosabb mérföldköveket a fenntartható fejlődés elősegítése vonatkozásában, majd rávilágít néhány olyan problémára, melynek mihamarabbi kezelése jövőnk záloga. Stílusa, logikus gondolatvezetése a könyvet nemcsak a tudományos körök, hanem a nagyközönség számára is fogyaszthatóvá teszi.

A könyvet elsősorban azok számára ajánlom, akik a fenntarthatóságról nemcsak trendi hangzatos szlogenként gondolkodnak, hanem azoknak, akik a mélyebb elméleti háttér megismerésének segítségével el szeretnének indulni egy új irányba, melynek révén úgy haladhatunk előre, hogy a társadalmi, környezeti és vállalatirányítási felelősségvállalás segítségével őrizzük meg értékeinket, sőt gyarapítjuk azokat. Az egyetemi hallgatók mellett, nemcsak a pénzügyi körökben jártas vezetők számára, hanem a vállalatvezetők és döntéshozók számára is jó alapot biztosít a gyakorlati teendők előtt megismerni a szabályozási hátteret, annak érdekében, hogy mihamarabb élni tudjanak a pénzügyi piacon rendelkezésre álló új finanszírozási lehetőségekkel. Úgy gondolom a téma megismerésével könnyebbé válik a hosszútávú stratégiában a profitmaximalizálás mellett a fenntarthatósági törekvés beépítése is. Nyikos Györgyi igen bölcsen választott témát.

IRODALOMJEGYZÉK

- Friedman, M. (1970) A Friedman doctrine-The Social Responsibility Of Business Is to Increase Its Profits. *The New York Times*, September 13.
- Kerekes S. (2018) *A környezetgazdaságtan alapjai*. Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789634542261>
- Zhang, D.-Zhang, Z.-Managi, S. (2019) A bibliometric analysis on green finance: Current status, development, and future directions. *Finance Research Letters*, 29, pp. 425–430. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.02.003>

INTERNETES FORRÁS:

- www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/zold-penzugyi-jelentes/zold-penzugyi-jelentes-2021-marcius

SZERZŐINK

DR. HABIL ANDRÁS ISTVÁN: főiskolai tanár, rektor, Dunaújvárosi Egyetem;
E-mail: andras@uniduna.hu

András István habilitált főiskolai tanár, a Dunaújvárosi Egyetem rektora. Felsőoktatási szakmai karrierjét megelőzően szervezetfejlesztési osztályvezetőként, majd személyzeti vezérigazgató helyettesként dolgozott az üzleti életben. Számottevő tapasztalatot szerzett a teljesítményértékelés, munkakör-értékelés és az érdekegyeztetés terén. Kutatási területei: szervezetfejlesztés, multikulturális környezetben lezajló szervezeti folyamatok, szervezeti kommunikáció, társadalmi felelősségvállalás.

DR. HABIL JÁSZBERÉNYI MELINDA: habilitált egyetemi docens, tanszékvezető, Budapesti Corvinus Egyetem Fenntartható Fejlődés Intézet Turizmus Tanszék; vezető, Corvinus Mobilitás és Turizmus Központ; E-mail: jaszberenyi@uni-corvinus.hu

Jászberényi Melinda PhD fokozatát gazdálkodás és szervezéstudományok területen szerezte fenntartható városi közlekedés témakörében. Okleveles közgazdász végzettséget a Budapesti Corvinus Egyetem Közlekedés és szállítás szakán, majd Vállalati komplex vezetői szakon szerzett. Fő kutatási területei a fenntartható mobilitásmenedzsment, a turisztikai gazdálkodások menedzsmentje, valamint a turizmus szektor valamennyi alterületét érintő innovációs folyamatok vizsgálata.

DR. JÓNA LÁSZLÓ, PHD: egyetemi adjunktus, Széchenyi István Egyetem, Építész-, Építő- és Közlekedésmérnöki Kar, Közlekedési Tanszék; tudományos munkatárs, Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Regionális Kutatások Intézete, Nyugat-magyarországi Tudományos Osztály; E-mail: jona.laszlo@sze.hu; jona.laszlo@krtk.mta.hu

Jóna László a Széchenyi István Egyetemen végzett 2009-ben okleveles településmérnökként, doktori fokozatát 2017-ben szerezte a Széchenyi István Egyetem Multidiszciplináris Műszaki Tudományi Doktori Iskolájában építőmérnöki tudományokból. Kutatási területe az urbanisztika, a közösségi terek és a belső udvarok kialakítása, valamint az integrált közlekedési rendszerek. A Széchenyi István Egyetem Közlekedési tanszékének adjunktusa, emellett 2010 óta a Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Regionális Kutatások Intézete Nyugat-magyarországi Tudományos Osztályának munkatársa, 2019 óta tudományos munkatársa. A Magyar Urbanisztikai Társaság Győr-Moson-Sopron megyei területi csoport újjászervezésének egyik kezdeményezője és 2022 óta elnöke.

DR. KONCZOSNÉ PROF. DR. HABIL SZOMBATHELYI MÁRTA: egyetemi tanár, Széchenyi István Egyetem, Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar, Vezetéstudományi és Marketing Tanszék; E-mail: kszm@sze.hu

Konczosné Szombathelyi Márta 2004 óta dolgozik a Széchenyi István Egyetemen. „A tőke telepítés nyelvi és kulturális infrastruktúrája” című doktori disszertációját 2006-ban védte meg. 2013-ban habilitált Gazdálkodás- és Szervezéstudományok területen stratégiai kommunikációmenedzsment aspektusai témában. Főbb oktatási és kutatási területei a kommunikáció (kültúraközi kommunikáció, szervezeti kommunikáció és kultúra, PR, retorika), valamint a menedzsment (női menedzsment kommunikációja, nemzetközi menedzsment, humán erőforrás, tehetségmenedzsment, családi vállalkozások). Legtöbbet hivatkozott monográfiája a „Kommunikáló kultúrák”. Az Egyetemi Tudományos Diákköri Tanács és a Tehetségsegítő Tanács elnöke. A Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola keretében működő Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Doktori Program doktori tanácsának elnöke.

DR. KÖKÉNY LÁSZLÓ, PHD: egyetemi adjunktus, Budapesti Corvinus Egyetem, Fenntartható Fejlődés Intézet; E-mail: laszlo.kokeny2@uni-corvinus.hu

Kökény László a Budapesti Corvinus Egyetem turizmusmenedzsment szakán szerzett doktori fokozatot 2022 végén. 2017-ben okleveles közgazdászként végzett a Budapesti Corvinus Egyetem marketing szakán, míg 2014-ben közgazdász diplomát szerzett turizmus-vendéglátás szakon ugyanott. Kutatási területei közé tartoznak a turisztikai szolgáltatások, a fogyasztói magatartás, a turisztikai biztonság, a szolgáltatások elosztása és az észlelt kockázat.

DR. MISKOLCZI MÁRK, PHD: egyetemi adjunktus, Budapesti Corvinus Fenntartható Fejlődés Intézet; E-mail: mark.miskolczi@uni-corvinus.hu

Miskolczi Márk doktori fokozatát gazdálkodás és szervezéstudományok területen szerezte. Közgazdász BA diplomát turizmus specializáción (Pannon Egyetemen Gazdaságtudományi Kar), MA diplomát vállalkozásfejlesztés szakon (Budapesti Corvinus Egyetem) szerzett. Kutatási területe az Ipar 4.0 innovációk, valamint a mesterséges intelligencia (MI) társadalmi-gazdasági hatásainak vizsgálata, szakterülete a magasan automatizált járművek technológiaelfogadása.

NAGY GÁBOR: MSc hallgató, Széchenyi István Egyetem; E-mail: gabor93n@gmail.com

Nagy Gábor az ELTE Savaria Egyetemi Központ gazdálkodás és menedzsment alapszakján végzett 2020 őszi szemeszterében, majd tanulmányait a Széchenyi István Egyetem ellátásilánc-menedzsment szakján folytatta. A blokklánc technológiát és az okoszerződések alkalmazását megjelenésük óta figyelemmel kíséri, mivel a pénzügyi digitalizáció fontos elemeinek tartja ezeket a megoldásokat.

NAGY GÁBORNÉ: PhD hallgató, Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola; E-mail: nagygaborne@uniduna.hu

Nagy Gáborné doktorandusz, pénzügy szakos okleveles közgazdász, kommunikáció szakos bölcész, a Dunaújvárosi Egyetem tulajdonában lévő gazdasági társaság, az Ecotech Nonprofit Zrt. vezérigazgatója. Az MTA Gazdálkodástudományi Bizottság Kommunikációmenedzsment Munkabizottságának partneri tagja. A Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola hallgatójaként a felsőoktatás szervezeti sajátosságait vizsgálja különböző projektek tekintetében, elemezve a felsőoktatási intézmény helyi beágyazottságát, helyi kapcsolatait, társadalmi, gazdasági és egyéb hatásait.

DR. PEREDY ZOLTÁN, PHD: intézetvezető, Edutus Egyetem, Műszaki Intézet; E-mail: peredy.zoltan@edutus.hu

Peredy Zoltán vegyészmérnök, gazdasági mérnök, az Edutus Egyetem Műszaki Intézetének a vezetője. Az Edutus Egyetem Komárom-Esztergom vármegyében innovatív regionális tudás- és vállalkozói központként működik, elősegítve a térség gazdasági szereplői közötti hálózatos együttműködések, a helyi, magasan képzett munkaerő utánpótlás biztosítását, helyben tartását. Az Edutus Egyetem Műszaki Intézete érdekelt a különböző cégekkel, intézményi partnerekkel való stratégiai partnerségi együttműködések elmélyítésében, kiszélesítésében (közös képzések projekt alapú együttműködések). Egyetemi oktatóként hisz a gyakorlat-orientált, projekt-alapú felsőoktatási módszerekben, szakmai pályafutása során számos hazai és nemzetközi projekt megvalósításában működött közre. Műszaki- és gazdasági végzettségű szakemberként törekszik mind az iskolai rendszerű, mind a felnőttképzésekben a különböző magyar és angol nyelvű tárgyainál a több terület átfogó ismeretét igénylő szemlélet átadására.

SIKLÓSI VERONIKA: PhD hallgató, Soproni Egyetem, Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar, Széchenyi István Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola; E-mail: Siklosi.Veronika.Erika@phd.uni-sopron.hu

Siklósi Veronika 1998-ban okleveles közgazdászként végzett a Külkereskedelmi Főiskola Külgazdasági szakán, 2008-ban a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen Gazdálkodási szakán közgazdászként szerzett diplomát. A Soproni Egyetem Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Karán a Széchenyi István Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskolájában 2022 szeptemberében kezdte meg tanulmányait. Kutatási területe: fenntartható pénzügyek. A bankszektorban 22 évet töltött elsősorban vállalati területen, közel öt évig régióigazgatóként nemzetközi háttérű kis- és középvállalkozások finanszírozásáért felelt.

DR. UZZOLI ANNAMÁRIA, PHD: tudományos főmunkatárs, ELKH Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, MTA Kiváló Kutatóhely, Földrajztudományi Intézet; E-mail: uzzoli.annamaria@csfk.org

Uzzoli Annamária 1999-ben szerzett földrajztanári diplomát az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karán, majd ugyanitt 2004-ben PhD fokozatot. Egészségföldrajzi vizsgálataiban az egészségügyenlétlenségek és az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés területi és földrajzi vonatkozásaival foglalkozik nemzetközi és hazai szinten. Az utóbbi években több publikációban elemezte a COVID-19-világjárvány területi jellemzőit.

DR. VINKÓCZI TAMÁS, PHD: egyetemi adjunktus, Széchenyi István Egyetem; E-mail: vinkoczi.tamas@sze.hu

Vinkóczy Tamás a Széchenyi István Egyetemen végzett, 2020-ban szerezte meg PhD fokozatát regionális tudományok területén. Kutatási területe a digitalizációhoz, pénzügyi földrajzhoz, bankhálózathoz, illetve a lakossági megtakarításokhoz kötődik. A regionális szemlélet figyelembevételét fontosnak tartja a pénzügyi kapcsán, mind lakossági, mind vállalati és pénzügyi szempontból.

AUTHORS

DR. HABIL ANDRÁS, ISTVÁN: college teacher, rector, University of Dunaújváros;
E-mail: andras@uniduna.hu

István András is a habil college professor and rector of the University of Dunaújváros. Before his professional career in higher education, he worked in the private sector first as head of department in organizational development, then as HR Deputy CEO. He has gained considerable experience in performance evaluation and appraisal, as well as industrial relations and reconciliation. His research areas are organizational development, organizational processes in multicultural context, organizational communication and social responsibility.

DR. HABIL JÁSZBERÉNYI, MELINDA: habilitated associate professor, head of the Department of Tourism at the Corvinus University of Budapest, Institute for Sustainable Development, head of the Corvinus Mobility and Tourism Centre;
E-mail: jaszberenyi@uni-corvinus.hu

Melinda Jászberényi has a degree in Economics from the Corvinus University of Budapest, majoring in Transportation Management and in Corporate Management. Her main research interests include sustainable mobility management, tourism management and innovation processes in all sub-sectors of the tourism sector.

DR. JÓNA, LÁSZLÓ, PHD: assistant professor, Széchenyi István University Faculty of Architecture, Civil Engineering and Transport Sciences, Department of Transport; research fellow, Centre for Economic and Regional Studies Institute for Regional Studies West-Hungarian Research Department; E-mail: jona.laszlo@sze.hu; jona.laszlo@krtk.mta.hu

László Jóna graduated in 2009 at the Széchenyi István University as an Urban Engineer and he got his doctoral degree in 2017 at the Széchenyi István University Doctoral School of Multidisciplinary Engineering Sciences from Civil Engineering. His research fields are urban planning, the public spaces and the design of inner courtyards as well as the integrated transportation systems. He is an assistant professor at the Széchenyi István University in the Department of Transport and since 2010 an employee of the Centre for Economic and Regional Studies Institute for Regional Studies West-Hungarian Research Department and since 2019 a research fellow. He is one of the reorganization initiators of the Hungarian Society for Urban Planning Győr-Moson-Sopron County regional group and has been its president since 2022.

PROF. DR. HABIL KONCZOSNÉ SZOMBATHELYI, MÁRTA: full professor, Széchenyi István University, Kautz Gyula Faculty of Economics, Department of Leadership and Marketing; E-mail: kszm@sze.hu

Márta Konczos-Szombathelyi has been working for the Széchenyi István University since 2004. Her PhD dissertation – „The linguistic and cultural infrastructure of capital investment in Hungary” – was defended in 2006. She got her habilitation in 2013 in the Economic and Management Sciences, in Strategic communication management. Her teaching and researching portfolio covers different areas of communication and management sciences, such as intercultural communication, corporate communication and culture, corporate reputation, Public Relations, rhetoric, furthermore gender management, talent management and family businesses. Her most cited monograph is „Communicating cultures”. She serves as chair of the Scientific Student Association and the Talent Management Committee and the Doctoral Council of the Doctoral Program in Business Administration Sciences at Széchenyi István University.

DR. KÖKÉNY, LÁSZLÓ, PHD: assistant professor, Institute of Sustainable Development of Corvinus University of Budapest; E-mail: laszlo.kokeny2@uni-corvinus.hu

László Kökény got a PhD in Tourism Management from the Corvinus University of Budapest in the end of 2022. In 2017 he graduated with a degree in economics in marketing from the Corvinus University of Budapest and in 2014 he obtained a degree in economics in tourism and hospitality from the same university. His recent research interests include tourism services, consumer behaviour, tourism safety, service distribution and perceived risk.

DR. MISKOLCZI, MÁRK, PHD: assistant professor, Corvinus University of Budapest, Institute of Sustainable Development; E-mail: mark.miskolczi@uni-corvinus.hu

Márk Miskolczi holds a PhD in Economics and Management. He has a BA degree in Tourism (University of Pannonia, Veszprém) and an MA degree in Business Development (Corvinus University of Budapest). His research interests include the socio-economic impact of Industry 4.0 innovations and Artificial Intelligence (AI), with a special focus on the technology acceptance of highly automated vehicles.

NAGY, GÁBOR: MSc student, Széchenyi István University; E-mail: gabor93n@gmail.com

Gábor Nagy graduated from business administration and management major of the ELTE Savaria University Center in the fall semester of 2020, and then continued his studies as a supply chain management student of the Széchenyi István University. He has been monitoring the development of the blockchain technology, as it considers these solutions to be important elements of financial digitalization.

NAGY, GÁBORNÉ: PhD student, Széchenyi István University, Doctoral School of Regional- and Business Administration Sciences; E-mail: nagygaborne@uniduna.hu

Gaborné Nagy is doctoral student, economist with financial specialty, she has got a degree in Bachelor of Arts in Communication. CEO of Ecotech Nonprofit Zrt., a business company owned by the University of Dunaújváros. She is a partner member of the Business Administration Committee's Communication Management Working Committee at the Hungarian Academy of Sciences. As a student of the Széchenyi István University Doctoral School of Regional- and Business Administration Sciences she examines the specifics of organizational in higher education, in relation to different projects. She will analyse the local embeddedness, local relations and socio-economic-other effects of the higher education institution.

DR. PEREDY, ZOLTÁN, PHD: head of the Engineering Institute, Edutus University; E-mail: peredy.zoltan@edutus.hu

Zoltán Peredy, chemical engineer and economic engineer, is the head of the Technical Institute of Edutus University. The Edutus University (<https://www.edutus.hu/>) operates as an innovative regional knowledge and entrepreneurship centre in the county of Komárom-Esztergom, promoting networked cooperation between economic actors in the region, securing and retaining the supply of local, highly qualified labour workforce. The Edutus Engineering Institute is interested in deepening and widening strategic partnerships with various companies and institutional partners (joint trainings, project-based collaborations). As a university lecturer, he believes in practice-oriented, project-based higher education methods, and during his professional career he has contributed to the implementation of numerous domestic and international projects. As a professional with engineering and economic diplomas he strives to take into practice the multidisciplinary-based approach that requires comprehensive knowledge of several fields in his various Hungarian and English-language subjects, both in the HEI educational programs or in the vocational and adult trainings.

SIKLÓSI, VERONIKA: PhD student, University of Sopron, Alexandre Lamfalussy Faculty of Economics, István Széchenyi Economics and Management Doctoral School; E-mail: Siklosi.Veronika.Erika@phd.uni-sopron.hu

Veronika Siklósi graduated as an economist at the College of Foreign Trade at Faculty of Economics in 1998, and at the Budapest University of Technology and Economics ten years later. She started his studies in September 2022 in the István Széchenyi Economics and Management Doctoral School at the Alexandre Lamfalussy Faculty of Economics at the University of Sopron. Her research field is sustainable finance. She spent 22 years in the banking sector, mainly in the corporate field, and for almost five years as regional director she was responsible for the financing of small and medium-sized enterprises with an international background.

DR. UZZOLI, ANNAMÁRIA, PHD: senior research fellow, Geographical Institute, Research Centre for Astronomy and Earth Sciences MTA Centre of Excellence; E-mail: uzzoli.annamaria@csfk.org

Annamária Uzzoli graduated as a Geography teacher at Eötvös Loránd University (ELTE) at the Faculty of Science in 1999, she got her PhD degree in 2004 also at ELTE. Her scientific activities in Health Geography are based on research of spatial and geographical aspects of health inequalities and access to healthcare at international and national level. She was studying the spatial characteristics of the COVID-19 pandemic in some publications in the last few years.

DR. VINKÓCZI, TAMÁS, PHD: assistant professor, Széchenyi István University; E-mail: vinkoczi.tamas@sze.hu

Tamás Vinkóczi graduated from Széchenyi István University and got his PhD degree in Regional Science in 2020. His field of research is related to digitalization, financial geography, banking network and household savings. In his view, the observance of the regional perspective is important in retail, corporate and financial point of views.

LEKTOROK/ REVIEWERS

Bujdosó Zoltán (Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem)
Czeczeli Vivien (Nemzeti Közszolgálati Egyetem)
Csizmadia Zoltán (Széchenyi István Egyetem)
Csomós György (Debreceni Egyetem)
Dános Zsolt (Kulturális és Innovációs Minisztérium)
Fekete Dávid (Széchenyi István Egyetem)
Hardi Tamás (Széchenyi István Egyetem)
Imre Gabriella (Széchenyi István Egyetem)
Józsa Viktória (Nord Consult Kft.)
Keszi-Szeremlei Andrea (Dunaújvárosi Egyetem)
Lukovics Miklós (Szegedi Tudományegyetem)
Nárai Márta (Széchenyi István Egyetem)
Péti Márton (Budapesti Corvinus Egyetem)

Minerva baglya csak a beálló alkonnyal kezdi meg röptét.
(G. W. F. Hegel)

ISSN 2064-1176



9 772064 117062