



KONFERENCIAKÖTET

Conference Proceedings

**Nemzetközi tudományos konferencia
a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából**
International Scientific Conference
on the Occasion of the Hungarian Science Festival

Sopron, 2022. november 3.
3 November 2022, Sopron

**TÁRSADALOM – GAZDASÁG – TERMÉSZET:
SZINERGIÁK A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSSEN**

SOCIETY – ECONOMY – NATURE: SYNERGIES IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Szerkesztők / Editors:

OBÁDOVICS Csilla, RESPERGER Richárd, SZÉLES Zsuzsanna, TÓTH Balázs István

Nemzetközi tudományos konferencia a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából
International Scientific Conference on the Occasion of the Hungarian Science Festival

Sopron, 2022. november 3. / 3 November 2022, Sopron

**TÁRSADALOM – GAZDASÁG – TERMÉSZET:
SZINERGIÁK A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSSEN**
SOCIETY – ECONOMY – NATURE:
SYNERGIES IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT

KONFERENCIAKÖTET
Conference Proceedings

LEKTORÁLT TANULMÁNYOK / PEER-REVIEWED STUDIES

Szerkesztők / Editors:

OBÁDOVICS Csilla, RESPERGER Richárd, SZÉLES Zsuzsanna, TÓTH Balázs István



SOPRONI EGYETEM KIADÓ

UNIVERSITY OF SOPRON PRESS

SOPRON, 2023

Nemzetközi tudományos konferencia a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából
International Scientific Conference on the Occasion of the Hungarian Science Festival

Sopron, 2022. november 3. / 3 November 2022, Sopron



Felelős kiadó / Executive Publisher: Prof. Dr. FÁBIÁN Attila,
a Soproni Egyetem rektora / Rector of the University of Sopron

Szerkesztők / Editors:

Prof. Dr. OBÁDOVICS Csilla, Dr. RESPERGER Richárd, Prof. Dr. SZÉLES Zsuzsanna,
Dr. habil. TÓTH Balázs István

Lektorok / Reviewers:

Dr. habil. BARANYI Aranka, Dr. BARTÓK István, Dr. BEDNÁRIK Éva,
BAZSÓNÉ dr. BERTALAN Laura, Dr. CZIRÁKI Gábor, Dr. FARAGÓ Beatrix,
Dr. HOSCHEK Mónika, Dr. habil. JANKÓ Ferenc, Dr. habil. KOLOSZÁR László,
Dr. KÓPHÁZI Andrea, Prof. Dr. KULCSÁR László, Dr. NEDELKA Erzsébet, Dr. NÉMETH Nikoletta,
Prof. Dr. OBÁDOVICS Csilla, Dr. habil. PAÁR Dávid, Dr. PALANCSA Attila,
Dr. habil. PAPP-VÁRY Árpád, PAPPNÉ dr. VANCÓS Judit, Dr. habil. PATAKI László,
Dr. PIRGER Tamás, Dr. RESPERGER Richárd, Dr. habil. SZABÓ Zoltán,
Prof. Dr. SZÉLES Zsuzsanna, Dr. SZÓKA Károly, Dr. TAKÁTS Alexandra,
Dr. habil. TÓTH Balázs István

Tördelőszerkesztő / Layout Editor: Dr. RESPERGER Richárd
Segéd szerkesztő / Assistant Editor: NEMÉNY Dorka Virág

ISBN 978-963-334-450-7 (pdf)

DOI: [10.35511/978-963-334-450-7](https://doi.org/10.35511/978-963-334-450-7)

Creative Commons licenc: BY-NC-SA 2.5



Nevezd meg! Ne add el! Így add tovább! 2.5 Hungary
Attribution – Non commercial – Share Alike 2.5 HUNGARY

SZERVEZŐK

Soproni Egyetem Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar (SOE LKK),
A Soproni Felsőoktatásért Alapítvány

A konferencia elnöke: Prof. Dr. Széles Zsuzsanna egyetemi tanár, dékán (SOE LKK)

Tudományos Bizottság:

- elnök: Prof. Dr. OBÁDOVICS Csilla PhD egyetemi tanár, Doktori Iskola-vezető (SOE LKK)
- társelnök: Dr. habil. TÓTH Balázs István PhD egyetemi docens, igazgató (SOE LKK)
- tagok: Prof. Dr. FÁBIÁN Attila PhD egyetemi tanár (SOE LKK), rektor (SOE)
- Prof. Dr. SZÉKELY Csaba DSc professor emeritus (SOE LKK)
- Prof. Dr. KULCSÁR László CSc professor emeritus (SOE LKK)
- Prof. Dr. SZALAY László DSc egyetemi tanár (SOE LKK)
- Prof. Dr. Clemens JÄGER PhD egyetemi tanár, dékán (FOM)
- Prof. Dr. Alfreda ŠAPKAUSKIENĚ PhD egyetemi tanár (VU FEBA)
- Dr. habil. POGÁTSZA Zoltán PhD egyetemi docens (SOE LKK)
- Dr. habil. PAPP-VÁRY Árpád Ferenc PhD tudományos főmunkatárs (SOE LKK)
- Dr. Rudolf KUCHARČÍK PhD egyetemi docens, dékán (EUBA FIR)

Szervező Bizottság:

- elnök: Dr. RESPERGER Richárd PhD adjunktus (SOE LKK)
- tagok: Dr. NEDELKA Erzsébet PhD egyetemi docens, dékánhelyettes (SOE LKK)
- Dr. KERESZTES Gábor PhD egyetemi docens, dékánhelyettes (SOE LKK)
- Dr. habil. Eva JANČÍKOVÁ PhD egyetemi docens (EUBA FIR)
- Dr. habil. KOLOSZÁR László PhD egyetemi docens, intézetigazgató (SOE LKK)
- Dr. HOSCHEK Mónika PhD egyetemi docens, intézetigazgató (SOE LKK)
- PAPPNÉ dr. VANCSÓ Judit PhD egyetemi docens, intézetigazgató (SOE LKK)
- Dr. SZÓKA Károly PhD egyetemi docens (SOE LKK)
- titkár: NEMÉNY Dorka Virág kutatási asszisztens (SOE LKK)

ORGANIZERS

University of Sopron Alexandre Lamfalussy Faculty of Economics (SOE LKK),
For the Higher Education at Sopron Foundation

Conference Chairperson: Prof. Dr. SZÉLES Zsuzsanna PhD Professor, Dean (SOE LKK)

Scientific Committee:

Chair: Prof. Dr. Csilla OBÁDOVICS PhD Professor, Head of Doctoral School (SOE LKK)

Co-Chair: Dr. habil. Balázs István TÓTH PhD Associate Professor, Director (SOE LKK)

Members: Prof. Dr. Attila FÁBIÁN PhD Professor (SOE LKK), Rector (SOE)

Prof. Dr. Csaba SZÉKELY DSc Professor Emeritus (SOE LKK)

Prof. Dr. László KULCSÁR CSc Professor Emeritus (SOE LKK)

Prof. Dr. László SZALAY DSc Professor (SOE LKK)

Prof. Dr. Clemens JÄGER PhD Professor, Dean (FOM)

Prof. Dr. Alfreda ŠAPKAUSKIENĖ PhD Professor (VU FEBA)

Dr. habil. Zoltán POGÁTSA PhD Associate Professor (SOE LKK)

Dr. habil. Árpád Ferenc PAPP-VÁRY PhD Senior Research Fellow (SOE LKK)

Dr. Rudolf KUCHARČÍK PhD Associate Professor, Dean (EUBA FIR)

Organizing Committee:

Chair: Dr. Richárd RESPERGER PhD Assistant Professor (SOE LKK)

Members: Dr. Erzsébet NEDELKA PhD Associate Professor, Vice Dean (SOE LKK)

Dr. Gábor KERESZTES PhD Associate Professor, Vice Dean (SOE LKK)

Dr. habil. Eva JANČÍKOVÁ PhD Associate Professor (EUBA FIR)

Dr. habil. László KOLOSZÁR PhD Associate Professor, Director of Institute (SOE LKK)

Dr. Mónika HOSCHEK PhD Associate Professor, Director of Institute (SOE LKK)

Judit PAPPNÉ VANCSÓ PhD Associate Professor, Director of Institute (SOE LKK)

Dr. Károly SZÓKA PhD Associate Professor (SOE LKK)

Secretary: Dorka Virág NEMÉNY Research Assistant (SOE LKK)

TARTALOMJEGYZÉK / CONTENTS

1. szekció (személyes): Fenntartható gazdálkodás és menedzsment, körforgásos gazdaság Session 1 (personal): Sustainable Economy and Management, Circular Economy

Az ökológiai termelés és termékek piacának változásai a COVID-19 okozta megszorítások alatt

Dr. GYARMATI Gábor 11

Fenntartható fejlődés és körforgásos gazdaság a vállalkozások mindennapi életében

Dr. FEKETE-BERZSENYI Hajnalka – Dr. KOZMA Dorottya Edina –

Dr. MOLNÁRNÉ dr. BARNA Katalin – Prof. Dr. MOLNÁR Tamás 26

Fenntarthatóság a divatiparban (?) – Négy divatipari szervezet CSR jelentésének rövid áttekintése, valamint a fenntarthatóságra törekvés fogyasztók általi észlelésének vizsgálata

VIZI Noémi 39

Épített örökségeink fenntarthatósága a volt szovjet laktanyák újrahasznosításának példáján keresztül

TEVELY Titanilla Virág 52

2a. szekció (személyes): A fenntartható fejlődés globális és regionális vetületei

Session 2a (personal): Global and Regional Aspects of Sustainable Development

A migráció mérésének módszertani nehézségei

RUFF Tamás 65

2b. szekció (személyes): A fenntartható fejlődés globális és regionális vetületei

Session 2b (personal): Global and Regional Aspects of Sustainable Development

Munkaérték preferenciák vizsgálata a szállítási ágazatban

Dr. BALÁZS László – Dr. KŐKUTI Tamás 73

3. szekció (személyes): Turizmus és marketing, fenntartható turizmus

Session 3 (personal): Tourism and Marketing, Sustainable Tourism

Studentifikáció Lágymányoson, avagy az újbudai egyetemek hatása a fenntartható turizmusra

KISS Bence Álmos – PORHAJAS Gábor László 85

Book Consumption Literature – Literature Review on the Subject of the Behavior of Book Consumers

Miklós LÉGRÁDI – Dr. habil. Zoltán SZABÓ 96

Szállodaüzemi intézkedések irányvonalai a fenntarthatóság jegyében

MARTOS János András 114

Sportfogyasztási szempontú elemzés a Sopronban rendezett 2021-es Női Vízilabda Magyar Kupáról <i>CSISZÁR Szabolcs János – Dr. habil. PAÁR Dávid</i>	126
4a. szekció (személyes): Pénzügyek, számvitel, fenntartható pénzügyek Session 4a (personal): Finance, Accounting, Sustainable Finance	
A könyvviteli szolgáltatási szakma megítélése. Összehasonlító elemzés a 2020. és 2022. évek felmérése alapján <i>Dr. VERESS Attila – Dr. SIKLÓSI Ágnes – Dr. SISA Krisztina A.</i>	136
A KKV-szektor hitelezési tendenciának értékelése MNB adatok alapján <i>MÁRKUS Mónika</i>	147
Az ellátási láncok fenntartható pénzügyi adaptációja – rövidtávú fizetési kötelezettségek finanszírozása <i>Dr. CZIRÁKI Gábor – HACKL János</i>	158
ESG közzététel vizsgálata nemzetközi háttérű kereskedelmi bankok esetében Magyarországon <i>SIKLÓSI Veronika</i>	172
4b. szekció (személyes): Pénzügyek, számvitel, fenntartható pénzügyek Session 4b (personal): Finance, Accounting, Sustainable Finance	
A fenntarthatóság és az osztalékpolitika kapcsolata <i>Dr. KUCSÉBER László Zoltán – Dr. CSOMA Róbert</i>	180
Pénzügyi és öngondoskodási ismeretek a magyar középiskolák végzős osztályaiban 2021-ben <i>KOVÁCS Zoltán – TÖRÖNÉ Prof. Dr. DUNAY Anna</i>	188
A cégértékelés módszertani kihívásai <i>FÁBIÁNNÉ JÁTÉKOS Judit Ilona</i>	203
5. szekció (személyes): Sustainable Economy, Management and Development Session 5 (personal): Sustainable Economy, Management and Development (session in English)	
The Qualitative Characteristics of Accounting Information: A Literature Review <i>Asma MECHTA – Prof. Dr. Zsuzsanna SZÉLES – Dr. Ágnes SIKLÓSI</i>	219
Tourism Development in Indonesia - Surakarta City Role Supporting National Tourism Planning <i>Dr. Rizky Arif NUGROHO – Laura BAZSÓNÉ BERTALAN PhD – Judit PAPPNÉ VANCSÓ PhD</i>	228
Green Manufacturing Practices Towards Sustainable Development in the Ready-Made Garments (RMG) Industry of Bangladesh <i>Dr. Md. Sadrul Islam SARKER – K. M. Faridul HASAN – Dr. István BARTÓK</i>	241

Drivers and Barriers of GSCM Practices Implementation: Literature Review <i>Khouloud CHALLOUF – Dr. Nikoletta NÉMETH</i>	252
--	-----

6. szekció (személyes): Tourism and Marketing, Sustainable Tourism
Session 6 (personal): Tourism and Marketing, Sustainable Tourism
(session in English)

Impact of COVID-19 Pandemic on Tourism Sector in Vietnam <i>Thi Thuy Sinh TRAN – Dr. Nikoletta NÉMETH – Dr. Thai Thuy PHAM – Nhat Anh NGUYEN</i>	259
--	-----

Tourism in Troubled Times: the Economic and Social Effects of Short- and Expected Long-Term Changes <i>Dr. habil. Tamás SZEMLÉR</i>	276
---	-----

Application Areas of Drones: Exploratory Research from Residential and Corporate Perspectives <i>Bendegúz Richárd NYIKOS – Astrid IONESCU</i>	286
---	-----

7. szekció (online): A fenntartható fejlődés globális és regionális vetületei
Session 7 (online): Global and Regional Aspects of Sustainable Development

Németország elektromos személygépjármű exportja az Európai Unió tagállamaival <i>Dr. KONKA Boglárka</i>	295
---	-----

Fenntartható design - új megközelítések a terméktervezésben <i>NÁDAS Gergely – Dr. habil. MOLNÁR László</i>	307
---	-----

Challenges of the Adaptation Planning – Evolution of the Vulnerability Assessment Methodologies <i>Pál SELMECZI</i>	322
---	-----

Szisztematikus irodalmi áttekintés a személygépjárművekbe épülő elektromos hajtáslánc gyártásáról a fenntarthatóság szempontjából <i>Dr. TÓTH Árpád – BEGE András</i>	329
---	-----

Németország az európai labdarúgás térképén – jogi és sportföldrajzi megközelítés <i>Dr. ENGELBERTH István – Dr. VIRÁGH Árpád</i>	344
--	-----

A körforgásosság mérési lehetőségeinek vizsgálata a szállodaüzemeltetésben <i>KARAKASNÉ Dr. MORVAY Klára</i>	360
--	-----

Az állami nyugdíjrendszerek fenntarthatóságának kihívásai <i>SZABÓ Zsolt Mihály</i>	377
---	-----

Competencies for Sustainable Development <i>Zsuzsanna NAGYNÉ HALÁSZ</i>	391
---	-----

8. szekció (online): Turizmus és marketing, fenntartható turizmus
Session 8 (online): Tourism and Marketing, Sustainable Tourism

Gyógynövényturizmus és az abban rejlő lehetőségek
– Az Észak-Magyarországi kínálati oldal primer vizsgálata
PÁSZK Norbert400

Fiatal külföldi turisták pozitív és negatív tapasztalatai Budapesten
Dr. habil. GROTTE Judit – MAGYAR Tímea408

Mit ígér Bükfürdő? A városmárka-kommunikáció lehetséges eszközei és csoportosításuk a POE-modell alapján
HORVÁTH Kornélia Zsanett417

9. szekció (online): Fenntartható gazdálkodás, körforgásos gazdaság
Session 9 (online): Sustainable Economy, Circular Economy

Erdei biomassa lehetőségei és korlátai Magyarország energiabiztonságában
VARGOVICS Máté – Dr. NAGY Dániel433

A körforgásos gazdaság és a soproni hulladékfeldolgozó stratégiája
KASZA Lajos – Dr. NÉMETH Patrícia444

10. szekció (online): Sustainable Economy, Management and Development
Session 10 (online): Sustainable Economy, Management and Development
(session in English)

Comparison of the Density of Physicians and General Practitioners in the Hungarian Csongrád-Csanád Country and in the Territorial Units of Vojvodina for the Period 2002-2020
Dr. Ivana KOCSICSKA453

The Re-Consideration of Business Diplomacy and Corporate Social Responsibility for International Business in the Post-Covid-19 World
Anh Tuan TRAN463

Examining the Process of Project Preparation
Attila LEGOZA474

The Relativity between Sustainable Management and Turnaround Management: Evidences and Suggestions for the Hungarian Agricultural Sector
Zsuzsanna VARGA – Dr. habil. Etelka KATITS – Dr. Éva SZALKA – Dr. Ildikó PALÁNYI – Katinka MAGYARI484

Developing countries and Sustainability
Arjana KADIU – Dr. habil. Zoltán SZABÓ504

The Effect of Supply Chain Management in Achieving Sustainability in Supply Chain in Four Seasons Hotel in Syria
Wael ALASFAR519

**The Role of EGTCs and Euroregions in Economic Cooperation Across
the Hungarian-Romanian Border Between the Period 2007-2020**

Melinda BENCZI 531

11. szekció (online): Poszter szekció

Session 11 (online): Poster Session

Procrastination and its Influencet on Retirement Saving Plann

Khaliunaa DASHDONDOG540

Színházi kommunikáció 2.0

Hazai kőszínházak jelenléte Facebookon és Instagramon a pandémia első évében

Dr. DÉR Cs. Dezső – Dr. habil. PAPP-VÁRY Árpád Ferenc – ZRINYI Ivett554

A felnőttképzésben résztvevő álláskeresők elhelyezkedési esélyei

Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében

LE-DAI Barbara575

Cost Analysis of Sustainable Concrete Production Using Waste Nanoparticles

Omar ZINAD – Dr. habil. Csilla CSIHA – Prof. Dr. Alya'a Abas AL-ATTAR585

Fenntartható fejlődés és körforgásos gazdaság a vállalkozások mindennapi életében

Sustainable Development and Circular Economy in the Daily Life of Businesses

Dr. FEKETE-BERZSENYI Hajnalka PhD¹

egyetemi docens (*Associate Professor*)

Pannon Egyetem, Gazdaságtudományi Kar (*University of Pannonia, Faculty of Business and Economics - Hungary*)

Dr. KOZMA Dorottya Edina PhD²

egyetemi adjunktus (*Assistant Professor*)

Pannon Egyetem, Gazdaságtudományi Kar (*University of Pannonia, Faculty of Business and Economics - Hungary*)

Dr. MOLNÁRNÉ Dr. BARNÁ Katalin PhD³

egyetemi docens (*Associate Professor*)

Pannon Egyetem, Gazdaságtudományi Kar (*University of Pannonia, Faculty of Business and Economics - Hungary*)

Prof. Dr. MOLNÁR Tamás PhD⁴

egyetemi tanár (*Full Professor*)

Pannon Egyetem, Gazdaságtudományi Kar (*University of Pannonia, Faculty of Business and Economics - Hungary*)

Absztrakt

Mindennapjaink során a fenntartható fejlődés és ezen belül a körforgásos gazdaság szemlélete egyre erőteljesebb hangsúlyt kap. Jelentőségteljes átalakulást figyelhetünk meg a szemléletváltásban az egyéni felelősségvállalás mellett közösségi szinten is, mely egyben a tudományos hazai és nemzetközi publikációk kutatási eredményeinek megújulását is jelenti. A települési önkormányzatok és a gazdasági szervezetek is igen aktívan törekednek tevékenységük fenntarthatóvá tételében. Jelen tanulmány a hazai gazdasági szervezetek környezetvédelemmel kapcsolatos működését és elkötelezettségét veszi célkeresztbe a körforgásos gazdasági modell alapján. A kutatás során a kérdőív alapsokaságát az alkalmazotti létszám tekintetében az 5000 legnagyobb magyarországi székhellyel rendelkező vállalkozás képezte. A visszaérkezett és letisztított minta alapján a szerzők összességében 121 válaszadást tudtak elemezni. A kutatás célja a fővárosi és vidéki székhelyű vállalkozások környezeti fókuszja közti különbségek kimutatása. A vizsgálat eredményei alapján – ha eltérő mértékben is de – egyértelműen kirajzolódnak a paradigmaváltás jelei, a körforgásos gazdaság elveinek gyakorlati tevékenységbe történő átültetése révén.

Kulcsszavak: körforgásos gazdaság, fenntartható fejlődés, vidék, főváros, vállalkozások

JEL-kódok: L32, O52, Q01, Q56

A közlemény a TKP2021-NKTA-21 számú projekt keretében a Kulturális és Innovációs Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a 2021. évi Tématerületi Kiválóság Program pályázati program finanszírozásában valósult meg.

¹ fekete-berzsenyi.hajnalka@gtk.uni-pannon.hu

² kozma.dorottya.edina@gtk.uni-pannon.hu

³ barna.katalin@gtk.uni-pannon.hu

⁴ molnar.tamas@gtk.uni-pannon.hu

Abstract

Sustainable development, including the circular economy, is becoming increasingly important in our daily lives. We are witnessing a significant shift in attitudes towards individual responsibility at the community level, as well as a renewal of the research output of scientific publications at home and abroad. Local authorities and business organisations are also very active in making their activities sustainable. This study focuses on the environmental performance and commitment of domestic business organisations based on the circular economy model. In the course of the research, the authors surveyed the 5,000 largest enterprises with headquarters in Hungary in terms of the number of employees. The aim of the research is to show the differences between the environmental focus of businesses based in the capital and those based in rural areas. The results of the study show clear signs of a paradigm shift, albeit to varying degrees, in the translation of circular economy principles into practical action.

Keywords: circular economy, sustainable development, countryside, capital, businesses

JEL Codes: L32, O52, Q01, Q56

This work has been implemented by the TKP2021-NKTA-21 project with the support provided by the Ministry for Innovation and Technology of Hungary from the National Research, Development and Innovation Fund, financed under the 2021 Thematic Excellence Programme funding scheme.

1. Bevezetés

A körforgásos gazdasági modell a jelenleg is működő lineáris modellel szemben a gazdaságot egy fenntartható rendszernek tekinti, melyben az erőforrások felhasználása a gazdasági növekedéstől szétválik azáltal, hogy csökken a természeti erőforrások használata és azok visszaforgatásra kerülnek a rendszerbe. Tudományát tekintve a körforgásos gazdaság szemlélete jelentős számú tudományos publikáció témáját képezi, de ezektől függetlenül mindennapi életünket is átszövi. Megjelenését az oktatás különböző szintjein, a média felületein, valamint a környezetvédelemben egyaránt megtaláljuk, melyekkel egyre nagyobb hatást képesek kifejteni a társadalomra. Ennek egy kifejezett példája lehet a 2021-ben megrendezett „*Planet Budapest 2021*” nagyszabású rendezvénysorozat, ahol a nézőközönség megismerkedhetett a fenntartható fejlődés és körforgásos gazdaság technológiai fejlesztéseivel, az újrahasznosítási folyamatok eredményeként létrehozott innovatív termékekkel és szolgáltatásokkal, más szemszögből közelítve pedig a környezeti folyamatok bemutatásával, mely a helyes emberi viselkedésre hívta fel a figyelmet. Ehhez szerves módon hozzátartozik az ökológiai lábnyom vagy környezeti lábnyom csökkentésére irányuló megoldási javaslatok bemutatása is. Összességében tehát megállapítható, hogy a társadalmi és gazdasági hatások nem választhatók szét a környezeti hatásoktól, célok megvalósításától. A megoldásra váró kérdés azonban továbbra is fennáll, miszerint a környezettudatosság szemlélete milyen módon építhető be/ültethető át egy termelő és/vagy szolgáltató vállalkozás vállalati stratégiájába.

Kutatási kérdés és hipotézis

A hazai és nemzetközi közönséget világméretű trend vezet afelé, hogy felfedezze és megértse a lineáris gazdasági modellből a körforgásos modellre való átmenet lehetséges újait és megoldásait. A tématerület korábbi kutatási eredményeinek áttekintése azt mutatja, hogy bár a koncepciót, fogalmat egyre szélesebb körben kezdték el használni, addig annak gyakorlatba való átültetése, a kritériumok pontos meghatározása igencsak körültekintő szemléletet tükröző feladat. Éppen emiatt, a körforgásos gazdaság és fenntarthatóság szemléletében való előrehaladás mérése igen nehéz, nemcsak a mindennapi élet során, hanem a termelő és/vagy szolgáltató te-

vékenységet folytató vállalatok működése esetén is. Jelen tanulmány szerzői a körforgásos gazdaság témakörében végezték kutatásukat arra vonatkozóan, hogy milyen módon érvényesülnek a körforgásos gazdaság környezeti céljai a vizsgált vállalkozások körében.

Kutatási kérdésként tehát megfogalmazható, hogy *milyen módon sikerült beépíteni mindennapi életükbe, működésükbe a termelő és/vagy szolgáltató vállalkozások a körforgásos gazdaság alapjait és ezen belül a környezettudatosságot?* Ehhez kapcsolódóan a kutatás szerzői két feltételezést állítottak fel:

- *H1: A vizsgált vállalkozások nem egyforma mértékű hangsúlyt fektetnek az egyes, körforgásos gazdasági célokra, célkitűzésekre, ettől függetlenül három, jól elkülöníthető hozható létre a válaszadások alapján.*
- *H2: A klasztereken belüli hovatartozás – egyes csoportokon belüli elhelyezkedés – esetén különbség mutatható ki a főváros, illetve vidéki székhellyel rendelkező vállalkozások között.*

Előrevetítve a kutatás eredményét, elmondható, hogy a vállalkozások eltérő módon építették be működésükbe, szemléletükbe a körforgásos gazdaság alapjait, ennek hatására három, teljesen jól elkülönülő, homogén tulajdonságokkal rendelkező csoportot lehetett létrehozni a kérdőíves kutatás eredményei alapján, melyekben továbbá megfigyelhető a főváros – vidék különbség.

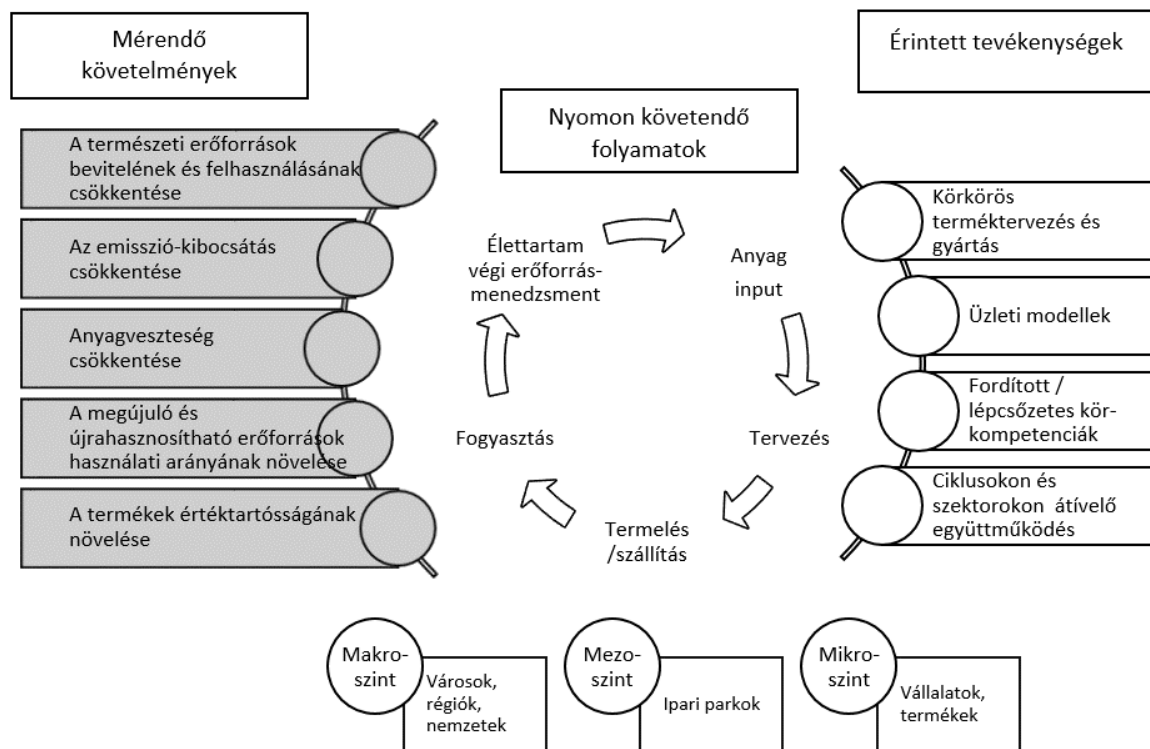
2. Szakirodalmi áttekintés

A körforgásos gazdaság (Circular Economy – CE) elképzelése az 1960-as években jelent meg és jellemző, hogy változik, tehát nagyban befolyásolja a társadalom, a földrajz, a politika és a kulturális háttér (Korhonen et al., 2018). Az 1960-as elképzeléssel szemben Szabó (2019) a modell elméleti megalapozását az 1980-as évek elejére helyezi, addig Pearce és Turner (1990) az 1990-es évek elején alkalmazta először az összetett folyamatokra épülő koncepciót. Mindezek megjelenésétől függetlenül, elmondható, hogy manapság, a lineáris gazdasági rendszer modellje a jellemző. Ennek legfőbb tulajdonsága, hogy a nyersanyagok természetből való kinyerése biztosítja a termékek és szolgáltatások előállítását, melyekből a folyamat végén, tehát a felhasználás után nagy mennyiségű hulladék keletkezik (Neumanné Virág & Varga-Dani, 2020; 2021). A körforgásos gazdaság legfőbb célkitűzése, ennek a megváltoztatása és fenntarthatóvá tétele, tehát a fenntartható fejlődés elveinek és céljainak a napi szintű működtetése. Kutatói szempontból pedig nem hagyhatjuk figyelmen kívül azt, hogy ezek az elvek milyen mértékben, milyen módon valósultak meg, hogyan tudjuk mérni az alkalmazások elterjedtségét különféle mutatószámok kifejlesztésével.

Lengyel et al. (2021) tanulmányában megjegyzi, hogy a körforgásos gazdaság tématerülete egyre nagyon jelentőséget foglal el a tudományos gondolkodásban és a vállalatok stratégiáiban. Jelen tanulmány szerzői is ezt a következtetést tudták levonni kutatások elméleti hátterének megalapozása során. A szakirodalomban való elterjedtsége miatt egyre több és több körforgásos gazdasági definícióval, koncepcióval és fogalommal találkozhatunk, melyből levonhatjuk azt a következtetést, hogy hiányzik belőlük az egységesség. Gyökereit tekintve a körforgásos gazdaság a fenntartható fejlődés koncepcióján alapul, amely a gyenge és az erős fenntarthatósági modellekhez kapcsolódik (Washington, 2015). Kirchherr et al. (2018) tanulmányukban összesen 114 körforgásos gazdaságot leíró fogalmat vizsgáltak, melyek az újrahasznosítás, újrafelhasználás, csökkentés hármásának kombinációján alapulnak (Ngan et al., 2019). A szakirodalmak alapján láthatóvá vált, hogy a legtöbbször használt fogalom szerint *a körforgásos gazdaság olyan gazdasági rendszer, amely olyan üzleti modellen alapul, amely az „életciklus vége” koncepciót felváltja az anyagok használatának csökkentésével, alternatív felhasználásával, újrafeldolgozásával és hasznosításával a termelés, forgalmazás és fogyasztás folyamataiban.* A működés hatásaként kedvezőbben funkcionál a hulladékgazdálkodás, melynek pozitív

hatásaként a fenntartható fejlődés környezeti pilléréen csökken a kedvezőtlen hatások okozta nyomás (Costa et al., 2010).

Működési helyét tekintve elmondható, hogy a körforgásos gazdaság mind mikro (fogyasztók, termékek, vállalatok), mind pedig makroszinten (város, régió, ország és így tovább) működik. Célja, hogy a fenntartható fejlődés szerves részét képező célokat támogassa, vele szimultán a környezet minőségét, a társadalmi egyenlőséget, a gazdasági jólétet, a jelenleg élők és a jövőbeni generációk részére (Fekete-Berzsenyi et al., 2022). A modell paradigmája olyan új perspektívát vezet be a gazdasági életbe, amelyben Elia et al. (2017) megfogalmazása szerint szétválasztható a gazdasági növekedés az erőforrás-felhasználástól és a szennyező anyagok kibocsátásától, mivel a önmagában az elhasznált anyagok nem hulladékok lesznek. Továbbá, a koncepció meghonosítása a mindennapi és a vállalati életbe jelentős javulást eredményezhet nemcsak a hulladékok mennyiségének csökkentésében, hanem az anyagfelhasználás hatékonyságában is, nem utolsósorban a gyártók számára nyereséget eredményezhet (Ellen MacArthur Foundation, 2013). Úgy is értelmezhetjük a modellt, mint minél szűkebb a termék életciklusa, tehát az újrafelhasználás előtt jelentősen kevesebbet kell átalakítani rajta és kevesebbet kell felújítani, úgy az újragyártás során hamarabb visszakerül használatba és nagyobb potenciális megtakarítást eredményezhet a vállalat számára.



1. ábra: A körforgásos gazdasági modell keretrendszere
 Forrás: a szerzők saját szerkesztése Elia et al. (2017) alapján

Ez érvényes a termékbe beépülő anyagokban, a munkaerőben, az energiában és a tőkében, valamint a kapcsolódó externáliákban (például üvegházhatású gázok kibocsátása, víz, toxicitás) is, ezáltal annál több anyag marad meg (Szabó, 2019). A körforgásos gazdaság keretrendszerét Elia et al. (2017) tanulmánya alapján szemléltetik a tanulmány szerzői (1. ábra). A keretrendszer központi helyén a körforgásos modell paradigmájának öt fő fázisát találjuk, melyek az anyagbevitel, a tervezés, a termelés/szállítás, a fogyasztás és utolsó állomásként az élettartam végi erőforrás-menedzsment, ami mint záró elem az első fázis inputját biztosítja. Ezen fázisok azokat a folyamatokat reprezentálják, amelyek teljesítményének mérése elengedhetetlen ahhoz,

hogy egy rendszer körkörösségét meg tudjuk ítélni. Az ábra további két hangsúlyos részre tagolódik. A bal oldali részen azok a követelmények láthatók, melyek a jelenlegi tanulmány szerzőinek kutatási követelményeit biztosítják. A jobb oldalon ezzel szemben négy cselekvési kategória került megnevezésre.

A körforgásos gazdasági paradigma mérési lehetőségei (1. ábra bal oldala) esetén Kozma et al. (2021) megállapítja, hogy a körforgásos gazdasági modell kvantifikálására, legátfogóbb elemzésére vonatkozóan Elia et al. (2017), Parchomenko et al. (2019) és Saidani et al. (2019) tanulmányai a legalkalmasabbak. Parchomenko et al. (2019) strukturált képet mutat be a modell mérési lehetőségeiről. Összességében 63 mérőszámot azonosítottak és ehhez kapcsolódóan 24 releváns jellemző strukturált elemzését hajtották végre, mint a hosszú élettartam és a készletek elérhetősége, valamint az újrahasznosítás hatékonysága. A mérőszámokból három csoportot/klasztert hoztak létre: 1. erőforrás hatékonysági; 2. anyagkészletek- és áramlások és 3. a termékközpontú klasztert. Megállapítják, hogy a legelterjedtebb szempontok az erőforrások elsődleges és másodlagos felhasználására, a hulladékok ártalmatlanítására, az újrahasznosítási hatékonyságra és az erőforrás-hatékonyságra/termelékenységre összpontosítanak. Ezzel szemben Saidani et al. (2019) 55 indikátorkészletet azonosítottak és azok alapján kialakították a körforgásos gazdasági modell mutatószámainak taxonómiáját 10 kategóriában.

A mérendő követelmények körében a kutatás alapját is képező öt tényező kerül ismertetésre, melyeket számos kutató, mint Elia et al. (2017), Janik és Ryszko (2019), Kravchenko et al. (2020), Kristensen és Mosgaard (2020), Mancini és Raggi (2021), Moraga et al. (2019) és Philip et al. (2018) is említik és javasolják alkalmazásra tanulmányaikban.

1. A természeti erőforrások beszerzése és felhasználása esetén a fő célkitűzés a természetes ökoszisztéma eróziójának csökkentése azzal, hogy a jelenleg is működő lineáris gazdasági modellt felváltja a körforgásos paradigma. Lényegében kevesebb felhasznált erőforrásból magasabb értéket vagyunk képesek létrehozni és ezzel hatékonyabban vagyunk képesek megőrizni a természeti erőforrásokat, mint a nyersanyagokat.
2. A szennyezőanyag-kibocsátás mérséklése, csökkentése a közvetett és közvetlen emisziókra vonatkozik.
3. Az anyagvesztések csökkentése azt jelenti, hogy megvalósításra került egy zárt hurkú modell, tehát a termékek és anyagok visszanyerése, újrahasznosítása valósul meg a körforgás során. A visszaáramló hatáson keresztül megelőzi a hulladékképződést és az ehhez szerves módon hozzákapcsolódó hulladéklerakás és égetés minimalisra való csökkentését.
4. Az újrahasznosítható és megújuló erőforrások arányának növelése és ezáltal a károsanyag kibocsátás csökkentése.
5. A termékek élettartamának növelése során cél a termékek élettartamának meghosszabbításával az, hogy a fentebb már említett terméktulajdonlást helyettesítő új, felhasználás-orientált szolgáltatásokra épülő üzleti modellek elérhetőek legyenek. Ennek megvalósítási módja az anyagok nagyfokú újrahasznosításával, a késztermékek komponensként való újrafelhasználásával valósítható meg.

A körforgásos gazdasági modellt leíró 1. ábra jobb oldalán négy cselekvési kategória kapott helyet, melyek Elia et al. (2017), Franco-García et al. (2019), Janik és Ryszko (2019), Ellen MacArthur Foundation (2013), Philip et al. (2018) tanulmányaikban ismertetésre kerülnek. *Körkörös terméktervezés és gyártás.* A kategória számos tevékenységet lefed, mint a termékek újrafelhasználásához, felújításához és újrahasznosításához hozzájáruló környezetkímélő tervezési mechanizmusok, valamint a kevésbé veszélyes anyagokat magában foglaló termékek és eljárások tervezését. *Üzleti modellek.* A terméktulajdonlást helyettesítő termék-szolgáltatási rendszerek vagy a kollaboratív fogyasztási eszközök, mint új üzleti modellek, amelyek a kü-

lönböző fogyasztók közötti csatornák szélesebb elterjedésére épülnek. *Fordított vagy lépcsőzetes kör kompetenciák.* A fordított és lépcsőzetes körök létrehozásának képességéről szól. A zárt hurkú ciklusok támogatására irányuló intézkedések vonatkozhatnak pl. az innovatív technológiák alkalmazására az újrahasznosításban, vagy az anyagok lépcsőzetes felhasználására, illetve a másodlagos piacok támogatására. Az úgynevezett „lépcsőzetes használat ereje” az értékláncban keresztül az újrafelhasználás diverzifikálására utal. A „fordított körök”-ről általánosságban elmondható, hogy a zárt hurkok két ellátási láncból állnak (Wells & Seitz, 2005), melyben van egy előremenő és egy fordított lánc (ahol a visszanyert termék újra belép az előremenő láncba) (Antikainen, 2016). Feltehetnénk a kérdést, hogy ehhez mi szükséges? Elsősorban egy költség-hatékony, jó minőségű begyűjtési, szállítási és kezelési rendszerek szükségesek, mivel nélkülük folytatódik az anyagok kiszivárgása a rendszerből, ezért kritikus fontosságú a képességek és az infrastruktúra kiépítése a hurkok lezárásához (Ellen MacArthur Foundation, 2013; Fekete-Berzsenyi et al., 2022). *Ciklusokon átívelő és ágazati együttműködés.* Olyan intézkedések az új értékláncban (akár új szereplők bevonásával), amelyek az együttműködések kiépítésére összpontosítanak, továbbá hatékony ipari szimbiózison keresztül megakadályozzák a melléktermékek hulladékká válását (Ellen MacArthur Foundation, 2013).

Végül és nem utolsó sorban nem feledkezhetünk meg a bemutatott ábra alján lévő három, fő beavatkozási területről. Mikroszinten az egyes vállalatok, termékek és ügyfelek helyezkednek el, mezoszinten az ökoipari parkok, míg makroszinten a városok, különböző nemzetek (Ghisellini et al., 2016). Jelen kutatás szerzői vállalati szinten vizsgálják a fentebb említett 5 mérendő követelményt.

3. Anyag és módszer

A szerzők a körforgásos gazdaság elméletének gyakorlati megvalósítását, megjelentetését és annak mértékét hivatottak bemutatni kutatásuk során. A kutatás feltételezései szerint a különböző méretű vállalkozások nem egyforma mértékű hangsúlyt fektetnek a körforgásos gazdaság céljaira, célkitűzéseire, ezek alapján pedig megállapítható, hogy a nagyobb méretű vállalkozások azok, ahol a környezeti szemlélet mérhető módon jelenik meg. Továbbá, eltérés mutatható ki a főváros és vidék székhelyű cégek között az elvek beépítésében. Ennek egyik legfőbb oka lehet, hogy a vállalkozások jelentős arányban egyéni környezeti stratégiát is alkalmaznak, amelyek megvalósítását a környezetvédelmi vezetés legkülönbözőbb eszközeivel kívánják végrehajtani.

A kutatás alapsokaságaként jelen tanulmány szerzői az első 5000 darab – alkalmazott létszáma alapján – a legnagyobb magyarországi székhellyel vagy telephellyel rendelkező vállalkozást határozták meg. A kutatási kérdések megválaszolására primer adatgyűjtési technikával került sor. Elektronikus úton kiküldött kérdőív segítségével történt a kutatási alapsokaság megkérdezése. Összesen 4606 darab kérdőív ért célba, amelyből számszerűen 205 érkezett vissza, az adatok tisztítása után pedig a teljesen kitöltők száma 121 volt. A vállalkozások méretét tekintve közel 70% 50 és 250 fő fölötti volt, 30%-as pedig 250 főnél nagyobb alkalmazotti létszámmal rendelkezik. A kutatási minta részét képező legnagyobb vállalat mintegy 37 ezer fő munkavállalóval dolgozik.

A főváros – vidék megosztottságát tekintve a válaszok 22%-as budapesti székhelyű vállalkozástól érkezett vissza. A kitöltési kedvet vizsgálva megállapítható, hogy a legnagyobb arányban Baranya, Pest és Somogy megyékből érkeztek vissza kitöltött kérdőívek, míg a legkisebb arányban Nógrád és Vas megyei székhellyel vagy telephellyel rendelkező vállalkozások válaszoltak. Itt megjegyzendő, hogy a legkisebb válaszadási aránnyal párhuzamba állítható az a tény, hogy ezekben a megyékben a legalacsonyabb a regisztrált gazdasági szervezetek száma a többi magyarországi megyéhez képest (KSH, 2021). A válaszadó vállalkozások esetén meg-

állapítható, hogy 40%-ban a feldolgozóiparban végzik tevékenységüket igen változatos fő tevékenységi körökben. Több cég a fémmegmunkálás, fémszerkezet gyártása területén működik, illetve közúti jármű, járműmotor alkatrészeinek gyártásával foglalkozik. Az éves nettó árbevétel tekintetében pedig azt a következtetést lehet levonni elsődlegesen, hogy igen változatos skálán mozognak, tehát árbevételük 342 milliárd Ft és 48 millió Ft között volt. Mindezek azt mutatják, hogy az elemzések alapját képező minta széles körben fedi le a különböző típusú és méretű vállalkozásokat.

4. Kutatási eredmények

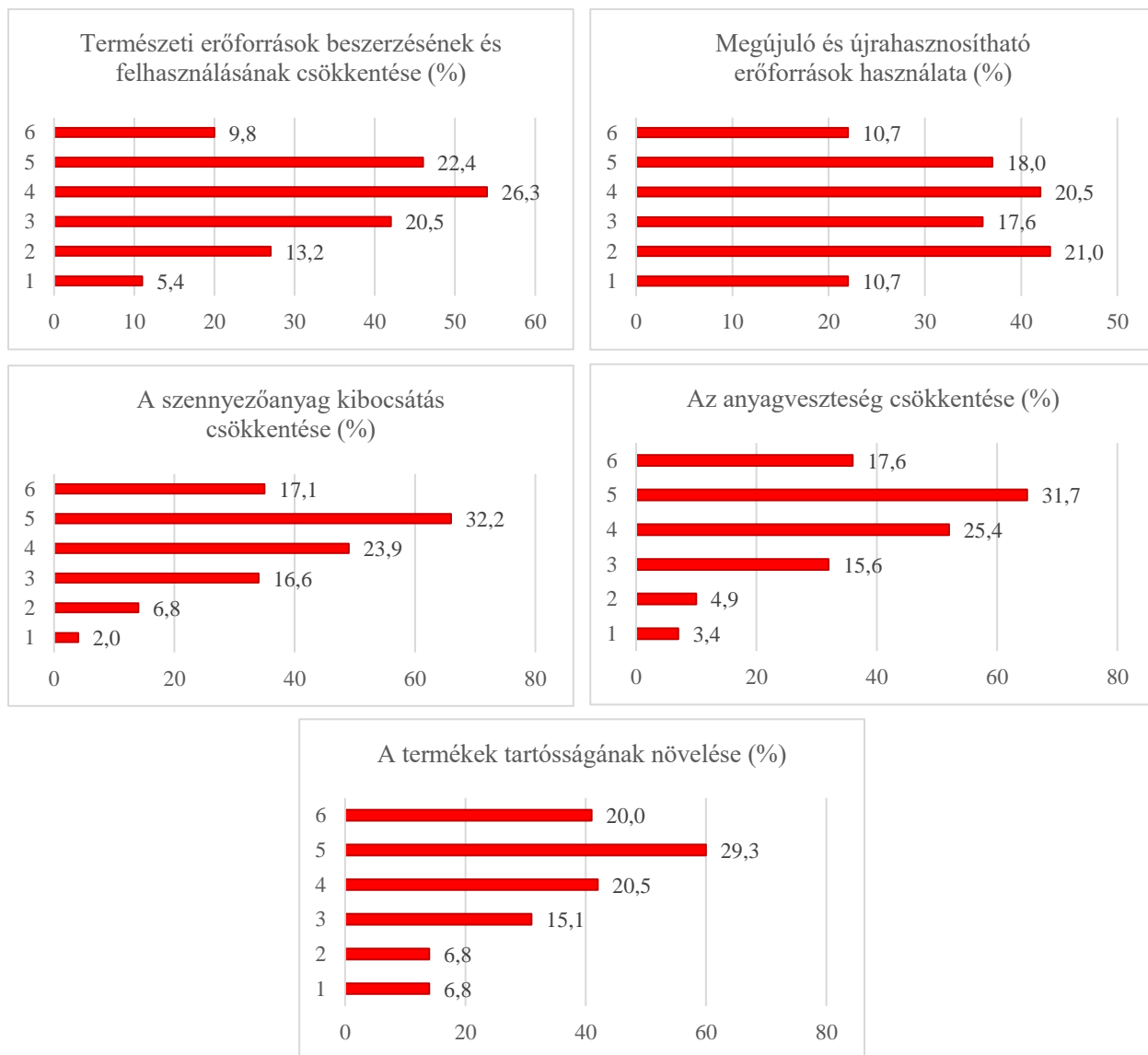
A vállalkozások körforgásos gazdasági modellre való áttérését, annak meghonosulását a napi működésük során, a környezettudatosságra való áttérést a tanulmány szerzői kérdőív segítségével vizsgálták azokon a gazdasági szervezeteken, amelyek bekerültek a kutatási mintába. A kérdőív kitöltése során a vállalatoknak rangsorolniuk kellett válaszaikat egy 1-től 6-ig terjedő skálán arra vonatkozóan, hogy milyen mértékben érvényesülnek vállalataiknál az alábbi környezeti célok:

- A természeti erőforrások beszerzésének és felhasználásának csökkentése;
- Megújuló és újrahasznosítható erőforrások használata;
- A szennyezőanyag kibocsátás csökkentése;
- Az anyagvesztés csökkentése;
- A termékek tartósságának növelése.

A környezetvédelmi célokra adott válaszaik megoszlását mutatja egy 1-től 6-ig terjedő skálán a 2. ábra. Jellemző, hogy igen nagy eltéréseket tapasztalhatunk, ami alapján azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a meghatározott környezeti célok megítélése vállalatonként igen eltérően alakul.

A kapott adatok alapján a szerzők első következtetése az, hogy a 2. ábra oszlopdiagramjai szerint a vállalkozások bizonyos hányada a kérdőívben felsorolt környezeti célok érvényesülését nem tartja kiemelkedően magasnak, mely alól kivételt képez *a megújuló és újrahasznosítható erőforrások használata*, ahol a 2-es rangsorszám fordult elő legtöbbször. A *természeti erőforrások beszerzésének és felhasználásának csökkentése*, a másik kissé alacsonyabb érvényesülési értéket kapott cél rangsorszám módusza 4. A többi körforgásos gazdasági cél esetén a gazdasági szervezetek az 5-ös rangsorszámot jelölték a leggyakrabban. Mindezekről függetlenül szembevetünk a kapott válaszok alapján, hogy a cégek kisebb aránya értékelt a körforgásos gazdaság ezen elemeit elsődlegesen érvényesülő célnak. A teljes vizsgált mintában összesen öt olyan vállalkozás volt, amelyik az összes felsorolt környezeti célt a lehető legmagasabb (6) érvényesülési szinten értékelt.

Tevékenységüket tekintve feldolgozóipari vállalatokról beszélhetünk, továbbá a létszám és az árbevétel szempontjából nagy különbségeket mutatnak. Árbevétel szempontjából a terjedelem (legkisebb és legnagyobb különbsége) 11 milliárd Ft, míg a létszám terjedelme közel 400 fő. A kialakult mintára jellemző, hogy csak egyetlen egy építőipari vállalkozás volt, amely a felsorolt célok közül egyetlen egyet sem értékelt erősen érvényesülő célnak (1). Az ez alapján levont következtetések szerint, nem mondhatják ki egyértelműen a tanulmány szerzői, hogy a válaszadó vállalkozások környezettudatosságuk, környezeti gyakorlatuk szerint orientáltak-e a körforgásos gazdaság irányába, annak céljainak elfogadásában vagy sem.



2. ábra: A környezetvédelmi célokra adott válaszok megoszlása egy 1-6-ig terjedő skálán mérve (%)

Forrás: Saját szerkesztés

A minta alapján összegyűjtött válaszlehetőségekből a szerzők az alábbi feltételezésekkel éltek:

- Az egyes körforgásos gazdasági célokra a vállalkozások eltérő hangsúlyt helyeznek, ezektől függetlenül létrehozható három olyan jól elkülöníthető klaszter/csoport, amely tagjai hasonló attitűdökkel rendelkeznek.
- A különböző klaszterekbe való hovatartozásra vonatkozóan különbség mutatható ki a fővárosi, illetve a vidéki székhellyel rendelkező vállalkozások között.

Az első feltételezés bizonyítására klaszterelemzést (Molnár, 2015), míg a másodikra keresztábrák elemzést használtak a tanulmány szerzői. A klaszterelemzés segítségével a hasonló megfigyelési egységek homogén csoportokban kerülnek. A módszer lefuttatása során minden esetben megtörtént a klaszterelemzés érvényességének ellenőrzése is, melyekből releváns következtetések fogalmazhatók meg az eredmények értékelésére. A szerzők nem a hierarchikus klaszterezés segítségével állapították meg a kezdeti klaszterszámot, hanem a vizsgált minta

alapján határozták azt, hogy három klasztert hoznak létre, attól függően, hogy a vállalatok milyen módon értékelték a környezeti célok érvényesülését. Továbbá, az F statisztika szignifikancia szintje is alátámasztotta ezt a döntésüket. A második feltételezés bizonyításához keresztábra elemzés alkalmaztak a szerzők, segítségével az egyes csoportokba, klaszterekbe tartozó vállalkozások területi megoszlása, ebben az esetben a főváros – vidéki székhely mérhető.

A körforgásos gazdaság céljainak beépülése a vállalatok környezettudatos viselkedésébe

A vállalatok csoportosításával kapcsolatos feltételezés beigazolódott a klaszteranalízis lefutásával, tehát tisztán kirajzolódott három csoport, amelybe a vizsgált vállalatok attitűdjeik alapján besorolhatók.

Az első vagy más néven „*élharcos*” csoportba mindazon vállalatok kaptak helyet, amelyek elkötelezettek a körforgásos gazdaság szemléletének gyakorlati meghonosításában. Jellemző, hogy a válaszadó cégek 39%-a ebbe az élharcos csoportba tartozik, vagyis itt van a legtöbb cég. Ezek közös jellemzője, hogy mindegyik környezeti cél gyakorlati szinten is meghatározó szereppel bír. Következtetesként megfogalmazható, hogy a körforgásos gazdaság szemlélete már átültetésre került működésükben. A vállalatok tevékenységét vizsgálva látható, hogy fő tevékenységük közel fele arányban a feldolgozóiparhoz kapcsolódik, abban tevékenykednek, ami ennek a szektornak a felülreprezentáltságát tekintve nem meglepő. Ugyanakkor több vállalkozás működik a szállítás, a raktározás; a kereskedelem, a gépjárműjavítás, a vízellátás, a szennyvíz gyűjtése- és kezelése, a hulladékgazdálkodás, valamint a szennyeződésmentesítés ágazatban. Éves nettó árbevételük szerint vizsgálva a vállalkozásokat megfigyelhető egy igen nagy eltérés, ugyanis a legkisebb és a legnagyobb árbevétel között 205 milliárd Ft-os eltérés mutatkozik. Jellemzően ez a diverzifikáltság figyelhető meg az alkalmazottak létszámában is, a terjedelem ebben az esetben 37 ezer fő. A kutatás szempontjából ez azt jelenti, hogy a legnagyobb létszámmal és árbevétellel rendelkező vállalatok ebbe a klaszterbe kerültek, de ezek mellett számos, nagyságrendileg kisebb vállalkozás is megtalálható az élharcosok között.

A második csoportra jellemző, hogy már érzékelhető működésükben a környezeti szempontok előtérbe kerülése, azonban a gazdálkodó szervezetek leginkább az erőforrás szemléletre alapozva határozzák meg környezeti céljaikat, tehát őket „*haladóknak*” tekinthetjük a többi vállalkozással szemben. A mintába került vállalkozások 31%-át találjuk meg ebben a klaszterben. Előtérbe kerülő célként ezek a vállalkozások azt határozták meg, hogy a természeti erőforrások beszerzését és felhasználását csökkentsék, valamint megújuló és újrahasznosítható erőforrásokat használjanak tevékenységük folytatásához. A többi környezeti célt vizsgálva levonhatjuk azt a következtetést, hogy azok még nem hangsúlyosak. A feldolgozóipari vállalatok aránya szintén magas ebben a homogén csoportban (35%), de valamilyen szinten kisebb mértékű, mint az élharcosoknál. Elsősorban természeti erőforrásokat hasznosító vállalatok alkotják a csoport tagjait, mint az erdőgazdaság, halászat és mezőgazdaság szektorában tevékenykedők. Ezen felül – ahogy az élharcosok esetén is – a vízellátás, a szennyvíz gyűjtése- és kezelése, a hulladékgazdálkodás, valamint a szennyeződésmentesítés ágazatban működő vállalkozások. Ha gazdasági szempont alapján szeretnénk vizsgálni az itt található gazdasági szervezeteket, akkor azt tudjuk mondani, hogy az árbevételük terjedelme 117 milliárd Ft, tehát kevesebb, mint az első klaszteré. Ezt a relációt véljük felfedezni az alkalmazotti létszámában is, így látható, hogy a létszámterjedelem jóval kisebb értéket vesz fel (10000 fő). Homogenitását tekintve a csoport hasonló tulajdonságokkal rendelkezik, összetétele sem mutat kirívóan magas alkalmazotti létszámot vagy árbevételt. Megállapítható, hogy ebbe a csoportba a kisebb méretű gazdasági szervezetek kerültek.

A harmadik és egyben utolsó csoport működése nem tükrözi a környezeti szemléletet, tehát mindennapi gyakorlatukba még nem építették be a körforgásos gazdaság céljait és ezáltal egyik cél sem kapott magas rangsorszámot. A minta szempontjából mintegy 30%-a a vállalkozásoknak tartozik ebbe a klaszterbe és az elemzések alapján „*elmaradóknak*” tekinthetjük őket

az előzőekben bemutatott két csoporthoz képest. A feldolgozóipari vállalatok aránya még kevesebb, tehát összességében 32% tevékenykedik az iparágban. Tevékenységi köreiket tekintve a szállítás és raktározás, a vízellátás, a szennyvíz gyűjtése-, és kezelése, a hulladékgazdálkodás, a szennyeződésmentesítés ágazatban működő vállalkozások mellett nagyobb számban megjelennek az adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenységet végző cégek is. Az üzleti évben realizált árbevétel terjedelme ebben a csoportban a legmagasabb (342 milliárd Ft), a létszám terjedeleme pedig megegyezik az első csoportra jellemző adattal (37 ezer fő).

A három klaszterben elhelyezkedő vállalatok vizsgálata során azt a következtetést vonhatják le a tanulmány szerzői, hogy egy méreteiben (dolgozói létszám és árbevétel) nagy gazdasági szervezet nem feltétlenül sorolható az élharcosok csoportjába. A csoportok jellemzése során kitűnik, hogy az elmaradó csoportban is található több ilyen cég. A második hipotézis bizonyítására a szerzők keresztábrák elemzést alkalmaztak, mely során azt feltételezték, hogy mint általában a legtöbb területi elemzés esetén, a főváros székhellyel rendelkező vállalkozások többsége az élharcosok klaszterébe fog kerülni. A vizsgálatok során végzett kísérletek azonban arra engednek következtetni, hogy ez a feltételezés nem igazolható megfelelő mértékben. Ennek oka, hogy a budapesti székhellyel rendelkező gazdasági szervezetek legnagyobb arányban (43%) a második – haladók – csoportban foglalnak helyet. Ezzel szemben a vidéki székhelyű vállalkozások közel fele (43%) az élharcos csoportban van. Ezt mutatják a 3. ábra grafikonjai.



3. ábra: A fővárosi és vidéki székhellyel rendelkező vállalkozások megoszlása az egyes csoportok között

Forrás: Saját szerkesztés

Statisztikailag ugyanakkor azt sem állíthatják a tanulmány szerzői, hogy a főváros – vidék viszonylat határozza meg, hogy melyik vállalkozás melyik klaszterbe tartozna. A Cramer-féle „V” mutató alacsony értéket mutatott (0,17) és nem is volt szignifikáns ($p=5,5\%$), így a kutatás során értékét nem vehették figyelembe.

5. Következtetések és összefoglalás

A kutatás eredményeit áttekintve az vált láthatóvá, hogy a kérdőíves felmérésben szereplő vállalkozások esetén csak nagyrészt érvényesül a körforgásos gazdaság elveinek gyakorlati alkalmazása. Így a feltett kutatási kérdésre, miszerint „*milyen módon sikerült beépíteni mindennapi életükbe, működésükbe a termelő és/vagy szolgáltató vállalkozások a körforgásos gazdaság alapjait és ezen belül a környezettudatosságot?*” Azt a választ fogalmazhatják meg a szerzők, hogy nem minden gazdasági szervezet fordított eddig kellő időt ezek beépítésére mindennapos működésükbe. Emellett a kérdőíves felmérés azt nem tárta fel, hogy ha azok mégis megjelennek a vállalat stratégiájában vagy céljaiban, akkor milyen szinten épültek be és mely divíziókat érintik. Kérdéses az is, hogy ez a gyakorlati tevékenység a vállalkozás környezeti stratégiájából

fakad-e, vagy a működési hatékonyság és a vállalkozás külső megítélésének jelentősége tereli a cégeket a környezeti szempontok alkalmazásának irányába.

Az első számú hipotézisben azt feltételezik a szerzők, hogy „*a vizsgált vállalkozások nem egyforma mértékű hangsúlyt fektetnek az egyes, körforgásos gazdasági célokra, célkitűzésekre, ettől függetlenül három, jól elkülöníthető klaszter hozható létre a válaszadások alapján.*” Valóban, a vállalkozások a körforgásos gazdaság céljait illetően három klaszterbe sorolhatók: élharcosok, haladók, elmaradók. Az első csoport a megvalósítást illetően a legorientáltabb a környezetvédelmi célok szempontjából, valamint a körforgásos gazdaság céljai közül mindegyik jelen van működésük során. Legnagyobb mértékben a termékek tartósságának növelése, az anyagvesztés csökkenése és a szennyezőanyag kibocsátás csökkentése érvényesül. A második klaszter vállalatainál az erőforrásokkal kapcsolatos célok érvényesülnek, úgy, mint a természeti erőforrások beszerzésének és felhasználásának csökkentése és nem utolsósorban az újrahasznosítható és megújuló erőforrások használatának növelése. A harmadik és egyben utolsó csoport vállalatainál egyik körforgásos gazdasági cél sincs jelen.

A nagyméretű vállalkozások az üzleti évben realizálódó nettó árbevétel és az átlagos dolgozói létszám, – mint a vállalati méretet jellemző mutatószámok – alapján leginkább az „élharcosok” vagy az „elmaradó” csoportba kerültek. A nagy vállalkozások 3. klaszterbe tartozásának okait a szerzők további kutatások keretében kívánják vizsgálni. Tevékenységi terület alapján a feldolgozóiparban tevékenykedő vállalatok közel fele az élharcosok csoportjába tartozik, amellyel egyértelmű utalást találhatunk a cégek környezetorientált stratégiájára. Ennek oka arra vezethető vissza, hogy a feldolgozóiparban működő vállalkozások tevékenysége a természeti környezethez kötődik, és arra hatást gyakorol.

A második hipotézisben – „*a klasztereken belüli hovatartozás – egyes csoportokon belüli elhelyezkedés – esetén különbség mutatható ki a főváros, illetve vidéki székhellyel rendelkező vállalkozások között*” – a tanulmány szerzői azt vizsgálták, hogy a kérdőíves felmérés alapján milyen arányban mutatható ki a főváros – vidék közötti különbség. A kutatás rávilágított arra, hogy a vidéki székhellyel rendelkező cégek azok, amelyek nagyobb arányban sorolhatók az első, „élharcosok” csoportjába. Valószínűsíthető, hogy ezek a vállalkozások felismerték, hogy területi versenyképességi pozíciójuk erősödni fog, amennyiben környezeti szempontú gazdálkodást végeznek. Bár le kell szögezni, hogy ezek a vizsgálatok statisztikailag nem voltak igazolhatóak. Ebben az esetben a kutatásba kerülő cégek számának növelésével megbízhatóbb eredmény várható, a szerzők véleménye szerint.

Irodalomjegyzék

- Antikainen, M. & Valkokari, K. (2016). A framework for sustainable circular business model innovation. *Technology Innovation Management Review*, 6(7), 5–12.
<https://dx.doi.org/10.22215/timreview/1000>
- Costa, I., Massard, G. & Agarwal, A. (2010). Waste management policies for industrial symbiosis development: case studies in European Countries. *Journal of Cleaner Production*, 18, 815–822.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.12.019>
- Ellen MacArthur Foundation (2013). *Towards the circular economy - Economic and business rationale for an accelerated transition*. Cowes, Ellen MacArthur Foundation.
- Elia, V., Gnoni, M. G. & Tornese, F. (2017). Measuring circular economy strategies through index methods: A critical analysis. *Journal of Cleaner Production*, 142, 2741–2751.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.196>
- Fekete-Berzsenyi, H., Molnár, T. & Molnárné Barna, K. (2022). Körforgásos gazdaság a vállalkozások életében – Mérhető-e a paradigmaváltás a vállalkozások működésében? *Comitatus: Önkormányzati Szemle*, 32(240), 110–118.

- Franco-García, M.-L., Carpio-Aguilar, J. C. & Bressers, H. (2019). *Towards zero waste. Circular Economy Boost, Waste to Resources*. Berlin: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-92931-6>
- Ghisellini, P., Cialani, C. & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner production*, 114, 11–32. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>
- Govindan, K., Soleimani, H. & Kannan, D. (2015). Reverse logistics and closed-loop supply chain: A comprehensive review to explore the future. *European journal of operational research*, 240(3), 603–626. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.07.012>
- Janik, A. & Ryszko, A. (2019). Circular economy in companies: an analysis of selected indicators from a managerial perspective. *Multidisciplinary Aspects of Production Engineering*, 2(1), 523–535. <https://doi.org/10.2478/mape-2019-0053>
- Kirchherr, J., Reike, D. & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, conservation and recycling*, 127, 221–232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Korhonen, J., Honkasalo, A. & Seppälä, J. (2018). Circular Economy: the concept and its limitations. *Ecological Economics*, 143, 37–46. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.030>
- Kozma D. E., Molnárné Barna K. & Molnár T. (2021). Rangsoroljunk vagy nem? A körforgásos gazdaság mérési lehetőségei és azok összehasonlítása az EU-tagországokban. *Vezetéstudomány*, 52(8-9), 63–77. <https://doi.org/10.14267/veztud.2021.09.05>
- Kravchenko, M., Mcaloone, T. C. & Pigosso, D. C. A. (2020). To what extent do circular economy indicators capture sustainability? *Procedia CIRP*, 90, 31–36. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.02.118>
- Kristensen, H. S. & Mosgaard, M. A. (2020). A review of micro level indicators for a circular economy—moving away from the three dimensions of sustainability? *Journal of Cleaner Production*, 243, 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2022.02.101>
- Kwarteng, A., Simpson, S. N. Y. & Agyenim-Boateng, C. (2021). The effects of circular economy initiative implementation on business performance: the moderating role of organizational culture. *Social Responsibility Journal*, 18(7), 1311–1341. <https://doi.org/10.1108/SRJ-01-2021-0045>
- Mancini, E. & Raggi, A. (2021). A review of circularity and sustainability in anaerobic digestion processes. *Journal of Environmental Management*, 291, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112695>
- Molnár T. (20215). *Empirikus területi kutatások*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Moraga, G., Huysveld, S., Mathieux, F., Blengini, G. A., Alaerts, L., VanAcker, K., de Meester, S. & Dewulf, J. (2019). Circular economy indicators: What do they measure? *Resources, Conservation and Recycling*, 146, 452–461. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.03.045>
- Lengyel, P., Bai, A., Gabnai, Z., Mustafa, O. M. A., Balogh, P., Péter, E., Tóth-Kaszás, N. & Németh, K. (2021). Development of the Concept of Circular Supply Chain Management—A Systematic Review. *Processes*, 9(10), 1–23. <https://doi.org/10.3390/pr9101740>
- Neumanné Virág, I. & Varga-Dani, B. (2020). The Principle of Circular Economy in Tourism at Lake Balaton. *Pannon Management Review*, 9, 25–42.
- Neumanné, V. I. & Varga-Dani, B. (2021). Fenntarthatóság és körforgásos gazdaság szemlélete a Balaton Turisztikai Térségben. *Comitatus: Önkormányzati Szemle*, 31(239), 150–162.
- Ngan, S. L., How, B. S., Teng, S. Y., Promentilla, M. A. B., Yatim, P., Er, A. C. & Lam, H. L. (2019). Priorization of sustainability indicators for promoting the circular economy: The case of developing countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 111, 314–331. <https://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2019.05.001>

- Parchomenko, A., Nelen, D., Gillabel, J. & Rechberger, H. (2019). Measuring the circular economy - A Multiple Correspondence Analysis of 63 metrics. *Journal of Cleaner Production*, 210, 200–216. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.357>
- Pearce, D. W. & Turner, R. K. (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment*. Baltimore, MD: John Hopkins University Press.
- Philip, J. & Winickoff, D. E. (2018). Realising the circular bioeconomy. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, 60, 1–74. <https://doi.org/10.1787/31bb2345-en>
- Saidani, M., Yannou, B., Yann, L., François, C. & Alissa, K. (2019). A taxonomy of circular economy indicators. *Journal of Cleaner Production*, 207, 542–559. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.014>
- Wells, P. & Seitz, M. (2005). Business models and closed-loop supply chains: a typology. *Supply Chain Management: An International Journal*, 10(4), 249–251. <http://dx.doi.org/10.1108/13598540510612712>