



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
Segédszerkesztő / 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**
CSISZÁR Szabolcs János – Dr. habil. PAÁR Dávid126

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**
Dr. VERESS Attila – Dr. SIKLÓSI Ágnes – Dr. SISA Krisztina A.136

A KKV-szektor hitelezési tendenciának értékelése MNB adatok alapján
MÁRKUS Mónika147

**Az ellátási láncok fenntartható pénzügyi adaptációja
– rövidtávú fizetési kötelezettségek finanszírozása**
Dr. CZIRÁKI Gábor – HACKL János158

**ESG közzététel vizsgálata nemzetközi háttérű kereskedelmi bankok esetében
Magyarországon**
SIKLÓSI Veronika172

4b. szekció (személyes): Pénzügyek, számvitel, fenntartható pénzügyek
Session 4b (personal): Finance, Accounting, Sustainable Finance

A fenntarthatóság és az osztalékpolitika kapcsolata
Dr. KUCSÉBER László Zoltán – Dr. CSOMA Róbert180

**Pénzügyi és öngondoskodási ismeretek a magyar középiskolák
végzős osztályaiban 2021-ben**
KOVÁCS Zoltán – TÖRÖNÉ Prof. Dr. DUNAY Anna 188

A cégértékelés módszertani kihívásai
FÁBIÁNNÉ JÁTÉKOS Judit Ilona203

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
Asma MECHTA – Prof. Dr. Zsuzsanna SZÉLES – Dr. Ágnes SIKLÓSI219

**Tourism Development in Indonesia - Surakarta City Role Supporting
National Tourism Planning**
*Dr. Rizky Arif NUGROHO – Laura BAZSÓNÉ BERTALAN PhD –
Judit PAPPNÉ VANCSÓ PhD*228

**Green Manufacturing Practices Towards Sustainable Development
in the Ready-Made Garments (RMG) Industry of Bangladesh**
Dr. Md. Sadrul Islam SARKER – K. M. Faridul HASAN – Dr. István BARTÓK241

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 SZEMPLÉR</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 biomassza 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

A körforgásosság mérési lehetőségeinek vizsgálata a szállodaüzemeltetésben

Investigating the Possibilities of Measuring Circularity in Hotel Operation

KARAKASNÉ Dr. MORVAY Klára PhD¹

főiskolai docens (*Associate Professor*)

Budapesti Gazdasági Egyetem, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar (*Budapest Business School, Faculty of Commerce, Hospitality and Tourism - Hungary*)

Absztrakt

Az 1970-es évek óta a világ népessége megkétszereződött, miközben a globális GDP a négyszeresére nőtt². Ez a hatalmas fogyasztás növekedés döntően a lineáris gazdaság alapelveivel valósult meg, melyben az elsődleges nyersanyagokból előállított termékek a felhasználás után hulladékká válnak a bennük lévő értékkel együtt. A körkörös gazdaság koncepciója a jelenlegi környezetvédelmi, gazdasági és ipari stratégiák és politikák kulcsfontosságú elemévé vált. Számos kutatás rámutatott arra, hogy a körforgásos gazdaságra való átállás jelentős gazdasági előnyökkel járhat. A körforgásos gazdaság célja, hogy a termék értékét a lehető leghosszabb ideig és a lehető legmagasabb értéken tartsa meg. A piacon számos – a körkörös gazdaság mérésére szolgáló – indikátor-keretrendszer és értékelési eszköz áll rendelkezésre, azonban a szolgáltatás-orientált vállalkozások, különösen a szállodák számára ilyen eszköz még csak kísérleti fázisban létezik. Ez a cikk a szállodai működés körkörösségének mérhetőségét vizsgálja és áttekinti a lehetséges mutatószámok körét.

Kulcsszavak: körkörös gazdaság, körkörösségi indikátorok, mérési lehetőségek, szálloda
JEL-kódok: F64, Q56, Z3

Abstract

Since the 1970s, the world's population has doubled, while global GDP has quadrupled. This huge increase in consumption was mainly realized with the basic principles of the linear economy, in which the products produced from primary raw materials become waste after use along with the value they still contain. The concept of the circular economy has become a key element of current environmental, economic and industrial strategies and policies. Many researches have pointed out that the transition to a circular economy can bring significant economic benefits. The aim of the circular economy is to keep the value of the product as long as possible and at the highest possible value. There are many indicator frameworks and assessment tools for measuring the circular economy available on the market, but for service-oriented businesses, especially hotels, such a tool only exists in an experimental phase. This article examines the measurability of the circularity of hotel operations and reviews the range of possible indicators.

Keywords: circular economy, circular metrics, measuring circularity, hotel
JEL Codes: F64, Q56, Z3

¹ karakasnemorvay.klara@uni-bge.hu

² Forrás: IRP (2019).

1. Bevezetés és célkitűzések

Éppen ötven évvel ezelőtt 1972-ben a Stockholmi Konferencián³ fogalmazták meg elődeink a környezetvédelem lényegét (UNEP)⁴. Az alapelvek már akkor tartalmazták, hogy az emberi tevékenységeket tudatosan kell megszervezni ahhoz, hogy a természetes (talaj, levegő, vizek, növény- és állatvilág) és az épített környezet károsítását elkerüljük. Az elmúlt időszakban beépült a köztudatba a fenntarthatóság keretrendszere is. Számos intézkedés történt, de az idei konferencián ismét le kellett szögezni, hogy nem elég csak a szlogenek szintjén megmaradni, a cselekedetek nem várhatnak tovább. „*A nagy hatású ágazatokban (élelmiszeripar, energia szektor, építőipar, termelés és közlekedés) a zéró kibocsátásra kell törekednünk. Itt a körforgásról, az erőforrás-hatékonyságról, a természet alapú megoldásokról van szó. És a lényeg: a dekarbonizáció nem várhat tovább*” (Andersen, 2022).

A körforgásos gazdálkodásra való áttérés fontossága ma már egyértelmű, mely a nehézségek (beruházás, innováció, átalakulás) mellett változatos lehetőségeket kínál a vállalkozások számára. Az előnyök között szerepel az erőforrás-hatékonyság és az innovációs képesség növekedése, a versenyképesség javulása, a vásárlói lojalitás emelkedése, az új ügyfélszegmensekhez való hozzáférés lehetősége, valamint a várható körkörös szabályozási követelményeknek való megfelelés elérése.

A körkörös vállalkozássá válás erőteljes stratégiai döntéshozatalt és tervezést igényel, amely a belső kapacitások, az anyag- és energiaáramlások, illetve a környezeti és társadalmi hatások alapos ismeretéből fakad. Mivel az átláthatóság és a hitelesség kulcsfontosságú a vállalkozások számára, a vállalatok érdekeltek a körkörösségük mérésében (WBCSD, 2018). Szükséges, hogy ismerjék tevékenységeik hatását, és igazolják az elért eredményeket a külső érintettek felé, mint a vevők, befektetők, szabályozó-, ellenőrző és jelentéstevő szervek, szállítók és civil szervezetek.

Ehhez nélkülözhetetlen a mérő rendszer, a mutatószámok és a mérési módszerek kialakítása és alkalmazása. Jelen tanulmány az eddig tett lépéseket vizsgálja, és bemutat néhány keretrendszert. A célok között szerepel, hogy a szállodai szolgáltatások esetében megvizsgálja a lehetséges mutatószámokat és javaslatot tegyen a legfontosabb mutatószámok meghatározására.

2. A körkörös gazdasági modell értelmezése

A természeti erőforrásokat az infrastruktúra kiépítésére és a gazdasági fejlődés ösztönzésére használják fel, de ezeknek a környezetre és az emberi jólétre gyakorolt negatív hatásai is vannak. A körkörös gazdaság (CE)⁵ koncepciója világszerte egyre nagyobb figyelmet kap a döntéshozók és az érdekelt felek között.

A termelés és a fogyasztás lineáris modellje olyan „*take-make-waste*” mintát feltételez, amelyben energiával, munkával és tőkével egyetlen életciklussal természeti erőforrásokból nyert javakat és szolgáltatásokat állítanak elő. Az erőforrásokat a földből veszik (take), feldolgozzák (make), majd felhasználás után kidobják (waste). Ezt hívják a „*bölcsőtől a sírig*” elvnek (McDonough & Braungart, 2010). A lineáris gazdasági modell tehát az erőforrásokat korlátlannak tekinti, és feltételezi, hogy a bolygó szemét befogadó képessége szintén végtelen. A körforgásos gazdaság gondolata az elmúlt években egyre nagyobb figyelmet kapott, de a koncepció nem új. A CE kifejezés eredete az 1920-as évekre nyúlik vissza, különböző nézőpontokon és

³ Az ENSZ konferenciája az emberi környezetről

⁴ UNEP – United Nations Environmental Program – Az ENSZ Környezetvédelmi Programja

⁵ Circular Economy

irányzatokon keresztül fejlődve napjainkig (Rodriguez et al., 2020). Az a hiedelem, hogy a lineáris fogyasztás eléri határait, abból fakad, hogy a felhasználható erőforrások mennyisége a következő években, évtizedekben folyamatosan csökkenni fog. A körkörös gazdaságban a termékek, anyagok és erőforrások értéke a lehető leghosszabb ideig megmarad, és a hulladékképződés minimálisra csökken (1. ábra).



1. ábra: A körkörös gazdasági modell lényege

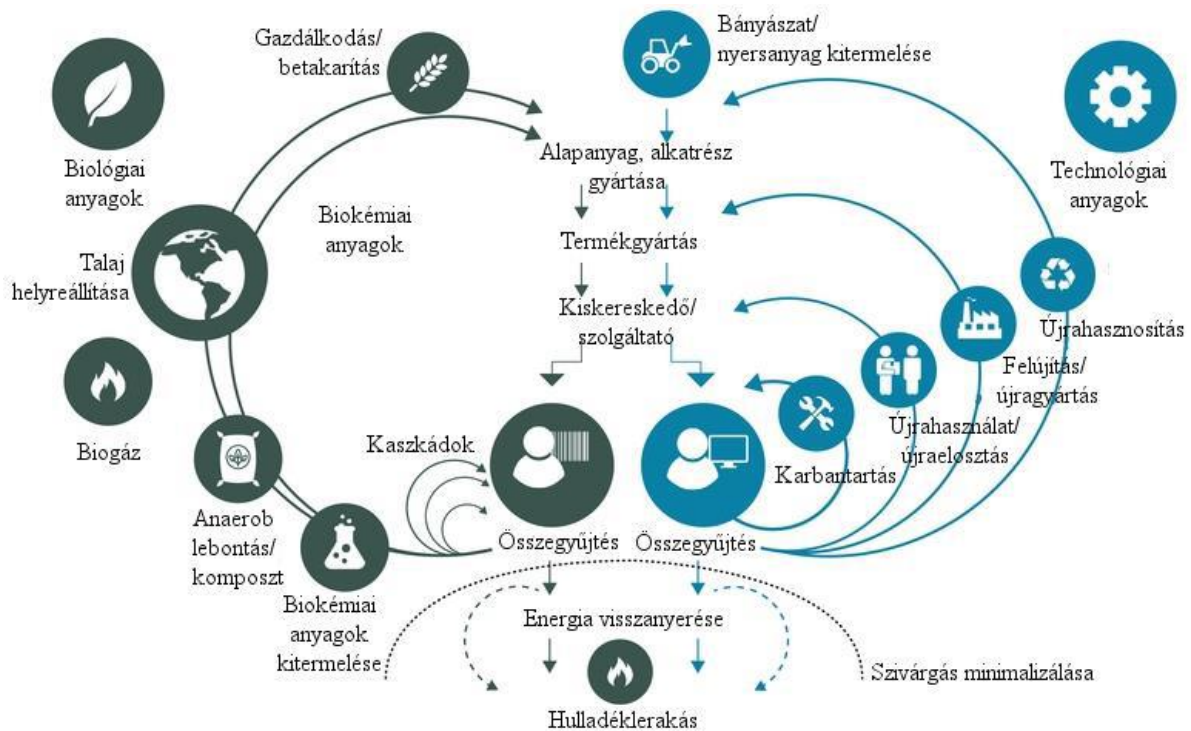
Forrás: Európai Bizottság (2014, p. 6.)

Rizos et al. (2017) áttekintette a körforgásos gazdaság különböző elérhető definícióit, és az értelmezések két fő kategóriáját azonosította:

- erőforrás-orientált értelmezések, amelyek hangsúlyozzák az anyagáramlások zárt hurkainak létrehozását és az alap erőforrás felhasználás csökkentésének szükségességét
- olyan értelmezések, amelyek megpróbálnak túllépni az anyagi erőforrásokkal való gazdálkodás fogalmán, és további dimenziókat építenek be.

Nyolc folyamatot határoznak meg a körkörös gazdaságban: újrahasznosítás; az erőforrások hatékony felhasználása; megújuló energiaforrások hasznosítása; termékek és alkatrészek újragyártása, felújítása és újrafelhasználása; a termék élettartamának meghosszabbítása; termék, mint szolgáltatás; megosztásos lehetőségek; és a fogyasztási szokások megváltoztatása (Rizos et al. 2017).

A körkörös gazdasági modell (Ellen MacArthur Foundation, 2019) két egymást kiegészítő hurkon (2. ábra) alapul, amelyek biológiai (élő szervezetek képesek lebontani) és technikai ciklusokból (amelyet élő szervezetek nem tudnak lebontani) állnak.



2. ábra: A körforgás „Pillangó” modellje (Ellen MacArthur Foundation)

Forrás: Horváth (2019, p. 18.)

Ennek a modellnek négy lényeges jellemzője van:

- A termék tervezés során és a termelési ciklus végén a zéró hulladékra törekvés.
- Anyag és energia körforgás (hurkok) kialakítása, ahol a hulladékban rejlő érték más folyamatban hasznosul.
- Innovatív üzleti modell bevezetése, mely nem a termékek birtoklására, hanem a használatára fókuszál.
- Szektorokon átívelő együttműködések közös alapanyag vagy energia beszerzéssel, információ megosztással, képzési vagy marketing programokkal.

2.1. A körforgásos gazdaság pozitív hatásai

Az Európai Parlament (2015) öt fő lehetőséget emelt ki a körkörös gazdaságra való áttérés pozitív hatásaként, melyek már mérhető eredményt hoztak: a hulladék mennyiségének jelentős csökkenése, az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátásának csökkenése 39%-kal (McGinty, 2021), az elsődleges alapanyagok felhasználásának csökkentése 28%-kal (Eurostat, 2020), az emberi egészség és a biológiai sokféleség védelme (WHO, 2018) a levegő- és vízszennyező anyagok csökkentése révén.

A körkörös gazdaság jelentősen fellendítheti a gazdaságokat és munkahelyeket teremthet. Az Accenture (2015) becslése szerint 4,5 billió dollárnyi gazdasági növekedés generálható potenciálisan körkörös üzleti modelleken keresztül. A Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (2018. évi World Employment and Social Outlook) kimutatása szerint 6 millió munkahely teremthető a körforgásos gazdaságra való átállással, amely magában foglalja az olyan tevékenységeket, mint az újrahasznosítás, javítás, bérbeadás és újragyártás.

A vállalatoknál megjelenő előnyök között említhető a megnövekedett erőforrás-hatékonyság, innovációs képesség, versenyképesség, vásárlói lojalitás, az új ügyfélszegmensekhez való hozzáférés, valamint a várható körkörös szabályozási követelményeknek való megfelelés.

A körkörös gazdaság képes csökkenteni a kkv-k kitettséget az emelkedő energia- és ingadozó erőforrások kockázatának.

2.2. Körkörös turizmus

A turizmus lényegében több eszköz és tevékenység komplex hálózata, mely tartalmazza a szállást, étkezést, a kiindulóponttól a célállomásig történő szállítást és a helyi közlekedést, valamint számos szabadidős, sport, kulturális és üzleti tevékenységet. A működésnek sajnos sok negatív környezeti hatása is van, mint például a víz (Alonso-Almeida, 2012), az energia (Girard & Nocca, 2017) magas felhasználása, valamint a szilárd hulladék és szennyvíz jelentős kibocsátása. Ezenkívül a turizmus felelős a globális CO₂-kibocsátás körülbelül 5%-áért (UNWTO, 2008), elsősorban a közlekedés miatt. Egy másik, a turizmusból származó probléma a „*túlturizmus*”, amely negatív hatást gyakorol a biológiai sokféleségre, a kulturális és történelmi örökségre (Bremser & Alonso-Almeida, 2019). Ezenkívül negatív érzéseket ébreszt a helyi lakosokban, elsősorban az üdülőhelyek túlszűfolttsága, a zajszennyezés, valamint az alapvető infrastruktúra és közművek szűkössége miatt.

Tekintettel a turizmus világszerte fennálló jelentőségére, egyes szerzők elkezdtek tárgyalni a körkörös turizmust, amely a problémák enyhítésének megoldása lehet. A „*kék turizmus*” fogalma a tengerparti és tengeri turizmusra mutat rá, ami különösen jól profitálhat a körforgásos gazdaságra való átállásból (Manniche et al., 2017). A „*zöld turizmus*” mozgalom magában foglalja a felelősségteljes utazást a természeti területekre, amely megőrzi a környezetet, fenntartja a helyi emberek jólétét, és oktatást foglal magában (The International Ecotourism Society, 2015).

2.3. Körkörös szállodaipar

A szállodaipar általában pozitív hatással van a munkahely- és a bevételtermelésre, ugyanakkor negatív társadalmi és környezeti hatásokkal is összefüggésbe hozható. Tekintettel a szálláshelyek nagy környezeti lábnyomára, az iparág szereplőinek reagálniuk kell az utazók növekvő környezettudatosságára. A Booking.com 2021-es Fenntartható Utazási Jelentése, amely több mint 29 000 vendég visszajelzésén alapul, azt mutatja, hogy a válaszadók 83%-a jelenleg létfontosságúnak tartja a fenntartható utazást és szállást. Több mint fele csalódott, ha turisztikai célpontja nem támogatja, vagy szálláshelye megakadályozza őket abban, hogy fenntartható módon cselekedjenek (Booking, 2021).

A szállodák már 2017 óta foglalkoznak iparági szinten⁶ a „*net-zero*”, azaz a karbonsemlegesség felé elmozdulással, melyet a Sustainable Hospitality Alliance szorgalmaz. A jelentésük megállapítja, hogy a 2010-es szinthez képest a szállodaiparnak csökkentenie kell az üvegházhatású gázok szobánkénti kibocsátását 2030-ra 66%-kal, 2050-re pedig 90%-kal. E dokumentum megjelenése óta számos szálloda vállalat megfogalmazta erre irányuló céljait.

Az alkalmazható körkörös stratégiák és üzleti modellek eltérőek lesznek a szervezeti és piaci kontextustól függően például a nagy vagyonnal működő vállalkozások (mint a szállás, a fürdők vagy a közlekedés) és a kevés eszközt igénylő szolgáltatások (például utazási ügynökségek) esetében.

A körkörös alapelveket gyakran fogalmazzák meg „R”-ek formájában. Jelenleg már „9R” létezik (Potting et al., 2017):

- Refuse-lemondás a vásárlásról,
- Reuse-újra felhasználás,
- Reduce-csökkentés,
- Recycle-újrahasznosítás,
- Redesign-újratervezés,

⁶ The Global Hotel Decarbonization Report

- Remanufacture-újragyártás,
- Recover-helyreállítás,
- Refurbish-felújítás,
- Repurpose-más célra hasznosítás.

Ezen elvek nagy részét a szállodák már alkalmazzák. Sorin és Einarsson (2020) átalakította a pillangó ábrát és a szállodákra adaptálta. Ennek lényege, hogy már az épület tervezésekor figyelembe kell venni annak energia igényét, a működés körköröségét, a felújítási és újra hasznosítási lehetőségeket, illetve az életciklus végén a lebontás és értékmentés körülményeit. A technológiai és biológiai anyagok körforgása a környezeti hatások csökkentése érdekében történik. Ez a körkörös megközelítés – hatékony kommunikációval – támogathatja az előnyös piaci megkülönböztetést és az elkötelezett szolgáltatóként való pozicionálást.

3. Kutatási módszer

Ebben a tanulmányban főként az eddig megjelent szakirodalom rendszerezése történik. A források széleskörű merítésében a tudományos cikkek és a szakmai szervezetek anyagai is megtalálhatók. A kulcsszavas keresések a körkörös gazdaság és a mérési lehetőségek feltárására irányultak. A szerző igyekezett a hazai és nemzetközi forrásokat széles körben megtalálni, és tartalmukat tárgyilagosan összefoglalni. A kutatás eredménye egy olyan elméleti munka, amelynek célja elsősorban a jelenségek vagy a megfigyelhető tények háttérével kapcsolatos új ismeretek megszerzése és szintetizálása. A kutatás főként arra keresi a választ, hogy:

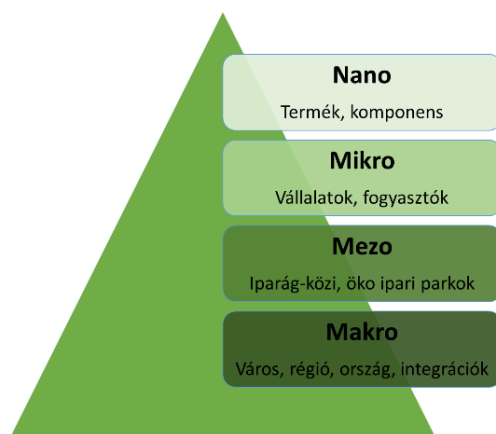
- K1: Miért fontos a körköröség mérése a vállalatok esetében?
- K2: Milyen területekre irányulnak a mérések?
- K3: Milyen mérőszámok használhatók?
- K4: Milyen módon adaptálhatók a létező mérőszámok a szállodák körköröségének mérésére?

4. A körköröség mérési lehetőségei

A fentiek tükrében egyértelművé vált, hogy a körköröség nagyon komplex kérdéskör. Több elméleti koncepciót és gyakorlati megoldást ötvöz: az ipari ökológiától a „*bölcsőtől a bölcsőig*” (Braungart & McDonough, 2002) és a kék gazdaság (Pauli, 2010; Manniche et al., 2017) koncepciót át a biomimikriig. „*A körforgásos gazdaság – az eddigi környezet alapú kezdeményezésekkel ellentétben – tehát nem csupán egyetlen ökológiai aspektust képvisel (például klímavédelem), sokkal inkább egy új fejlesztési paradigmát jelent (Horváth, 2019), amelynek a holisztikus látásmódja sokoldalúan integrálja a fenntarthatóság pilléreinek (gazdaság, társadalom és környezet) különböző alrendszeit*” (Németh, 2021, p. 18.).

Ahhoz, hogy megérthessük hogyan épülhet be a mindennapok gyakorlatába, először is bizonyítani kell a jótékony hatásokat. Fel kell ismerni, hogyan teremthet többletértéket és hogyan teheti hatékonyabbá a gazdaságot. A teljesítmények mérése elengedhetlenné válik, mert „*amit nem tudunk mérni, azt menedzselni sem tudjuk*” (Peter F. Drucker).

A „*cirkularitás*” mérése több szinten is lehetséges (3. ábra):



3. ábra: A körkörösség mérési szintjei

Forrás: Saját szerkesztés

Az országok, régiók (makro) szintjén a körforgásos stratégiák megvalósítása jelentősen hozzájárulhat a klímacélok eléréséhez és a globális felmelegedés mérsékléséhez, melyre az országok vállalásokat tettek. A körforgásos gazdaságban való előrehaladás és a teljesítmény mérése nehéz feladat, melyhez az Európai Bizottság (2018) megalkotott egy nyomon követési keretrendszert, ami egy erőforrás-hatékonysági és egy nyersanyag eredménytáblán alapul. A rendszer tíz mutatóból áll, amelyek a körforgásos gazdaság négy szakasza, illetve szempontja szerint csoportosíthatók: (1) termelés és fogyasztás, (2) hulladékgazdálkodás, (3) másodlagos nyersanyagok és (4) versenyképesség és innováció. Ez nagyjából követi a körforgásos gazdaságra vonatkozó cselekvési terv logikáját és szerkezetét (Európai Bizottság, 2018).

A körforgásos gazdasági stratégiák alkalmazási szintjét mérő mutatókra vonatkozó kutatások mutatják, hogy az igyekezetek ellenére sem használ minden ország ugyanolyan indikátorokat a mérésre (Elia et al., 2017). A leggyakoribb makro mérőszámok közé a hulladék lerakás nagyságrendje és aránya, az elsődleges és másodlagos erőforrások felhasználása és az újrahasznosítás hatékonysága tartozik (Parchomenko et al., 2019), miközben például a természeti értékek megőrzését kevéssé mérik. Sok mutatószám került kialakításra, melyek céljaiban, hatókörében és lehetséges alkalmazásában még vannak következetlenségek (Kozma et al., 2021).

Az Európai Unió Fenntartható Finanszírozási Akciótervének keretében 2020-ban életbe lépett a fenntartható tevékenységek egységes osztályozása. Az ebben foglalt zöld tevékenységek segítik a hat környezeti célkitűzés elérésének egyikét: éghajlatváltozás mérséklése, éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, vízi és tengeri erőforrások fenntartható használata és védelme, a körforgásos gazdaságra való átállás, a szennyezés megelőzése és csökkentése, a biológiai sokféleség és az ökoszisztémák védelme és helyreállítása.

2022-től a taxonómia rendelet hatálya alá eső vállalatoknak⁷ (mikro szinten) közzé kell tenni, hogy tevékenységük mennyire fenntartható (Szabó & Rudas, 2022), azaz a vállalatok a szabályozó rendszer előírásai miatt is kell, hogy mérjék a teljesítményüket. Újra kell gondolniuk a termékek életciklusát a tervezéstől kezdve a gyártáson, a csomagoláson, a szállításon, a fogyasztáson keresztül egészen a hulladékkezelésig. Törekedni kell a hasznos élettartam maximalizálására és ennek végén a visszajuttatására a gazdasági körforgásba – például újrahasznosítással - vagy arra, hogy biológiailag lebomoljon (Szabó & Rudas, 2022).

A körkörös gazdaság fellendülésével egyre több mérési keretrendszer alakult ki, melyekből néhányat az 1. táblázat szemléltet.

⁷ Jelentési kötelezettsége azon vállalatoknak van, ahol az üzleti évben a foglalkoztatottak száma 250 fő fölötti, a mérlegfőösszeg meghaladja a 6 milliárd forintot és/vagy az árbevétel a 12 milliárd forintot.

1. táblázat: Eltérő szintű fenntarthatósági és körkörösségi mérő rendszerek

Szint	Eszköz	Jellemző
Ország	European Commission Monitoring Framework for the Circular Economy	EU tagállamok körforgásosságának nyomonkövetése. Négy terület: termelés és fogyasztás, hulladékgyűjtés, másodnyersanyagok, versenyképesség és innováció.
Város	EU Urban Agenda Partnership for the Circular Economy – Indicators	Az Európai Bizottság megfigyelési keretrendszeréhez igazodó mutatókészlet, mely városok előrehaladását méri a CE-ben.
Város	Circle City Scan by Circle Economy	Az anyagáramlás-elemzés áttekintést nyújt egy város erőforrás-felhasználásáról és hulladéktermeléséről. Ezt követi a körkörös stratégia és cselekvési terv kidolgozása. Fizetett szolgáltatás.
Vállalat	CYRKL circular waste scans	Az infoszkenelés ingyenes, a cég éves hulladékbevallása alapján számítják ki. A hulladékáramok és a lehetséges megtakarítások részletesebb áttekintése, a pénzügyi és CO2-megtakarítások konkrét számítása nem ingyenes.
Vállalat, termék	CTI Tool by WBCSD	Kvantitatív mutatókon alapuló ingyenes önértékelő eszköz, felméri az anyag be- és kiáramlást, a víz körforgását és a megújuló energiát.
Vállalat, termék	Circulytics by Ellen MacArthur Foundation (EMF)	Ingyenes önértékelő eszköz három kategóriában: stratégia, innováció és anyagáramlás. Az eredménymutatókat ágazatonként benchmark-olják (anyagáramlás, szolgáltatások, tárgyi eszközök, víz-áramlás, energia és a pénzügyek).
Vállalat	Circle Assessment by Circle Economy	Online önértékelő eszköz, pontozza a vállalatokat a jelenlegi gondolkodásmódjuk alapján, valamint tréningezi az alkalmazottakat a körkörös lehetőségekről.
Termék	Material Circularity Indicator tool by EMF	Egy termék körforgási szintjét méri a gyártási folyamatok bemeneti tényezőinek, a felhasználási szakasz hasznosságának, az élettartam végi rendeltetésnek és az újrahasznosítás hatékonyságának megértésével.
Termék értéklánc	Circular IQ	Fizetett felhő alapú platform, amely támogatja a vállalkozásokat a CE teljesítménykritériumok azonosításában, a beszállítók és ellátási láncuk teljesítményadatainak összegyűjtésében, összehasonlításában és elemzésében egészen a nyersanyaggyártóig.
Termék	LCA - Life Cycle Assessment	Egy termék életciklus szakaszainak vizsgálata (a nyersanyagtól az újrahasznosításig) a környezeti hatások mérésével, mely minden szakaszban vizsgálja a nyersanyag és energia felhasználást, valamint a hulladék kibocsátást. Javaslatokkal zárul.
Termék	CET - Circular Economy Toolkit	Egy termék életciklus szakaszainak vizsgálata (a termék tervezéstől az újrahasznosításig) 33 kérdés megválaszolásával. Cél a potenciális fejlesztési lehetőségek feltárása, melyre javaslatokat tesznek.
Termék	CEIP - Circular Economy Indicator Prototype	Egy termék életciklusának vizsgálata körkörösségi szempontból, 15 kérdés megválaszolásával, melynek eredményeképpen egy % és egy radar diagram készül.
Város	GDS Index by Global Destination Sustainability Movement	Fenntarthatósági benchmarking és fejlesztési program a desztinációk számára. Egy desztináció jelenlegi társadalmi és környezeti teljesítményének felmérésére, majd a teljesítmény javítására használják. 70 kritériumot vizsgál, összhangban az ENSZ fenntarthatóság fejlesztési céljaival (SDG).
Vállalat	CIRCelligence by Boston Consulting Group	A BCG által kialakított átfogó önértékelési rendszer, mely a vállalatok körkörösségét teszteli mennyiségi és minőségi indikátorok-

		kal. 50 kérdéskör, 2500 adat az anyag be- és kiáramlásról, csomagolás, vízfelhasználás. A minőségi kérdések a szervezetről, az együttműködésekről és a stratégiáról szólnak.
<i>Vállalat</i>	GRI – Standard (Global Reporting Initiative)	A Global Sustainability Standard Board által kidolgozott rendszer, mely a fenntarthatóság gazdasági (200), környezeti (300) és társadalmi (400) szempontjait vizsgálja. A GRI 306 pl. csak a hulladékkal foglalkozik.

Forrás: Saját szerkesztés

Látható, hogy a források másra fókuszálnak (ország, város, vállalat, termék) és a körkörség méréséhez is sok eltérő kritériumot vizsgálnak. A szóhasználatot érdemes tisztázni, hogy könnyebben eligazodhassunk az eltérő kifejezések között.

- Mérés – átfogó kifejezés, mely magában foglalja a módszereket és a kapott vagy kiszámított értékeket. Lényeges, hogy az eltérő időben végzett mérések összehasonlíthatók.
- Mutató – a mérések egyedi eleme, aminek mértékegysége van és a nevében foglalt jelenségre egyértelműen utal.
- Eszköz – részben vagy teljesen automatizált, online vagy offline alkalmazások, melyek egyszerűsítik a mérést és csökkentik a hibalehetőségeket.
- Standard – ellenőrzött, tesztelt és szabványosított mérési módszerek, melyeket hivatalosan dokumentáltak és publikáltak egy szervezet.
- Tanúsítvány – a szabvány olyan speciális formája, amelyet egy harmadik fél által lefolytatott vizsgálat eredményeként lehet megszerezni általában valamilyen (termék)címke formájában. (BCG, 2020)

Az EU közleményekben olvasható, hogy érdemes iparág specifikus mérési rendszereket kialakítani.

4.1. A mikroszintű mérési rendszerek és a szállodai környezetvédelmi tanúsítványok

Jelenleg viszonylag kevés tudományos értékű tanulmány összpontosított arra, hogy hogyan lehet hatékonyan mérni egy termék, ellátási lánc vagy szolgáltatás cirkularitását (Rocchi et al., 2021). Ez a hiány különösen mikroszinten szembetűnő, hiszen így a termelő és szolgáltató vállalkozások nem képesek mérni a körkörségüket, a fogyasztók pedig nem tudják döntéseik előtt figyelembe venni ezeket az indikátorokat (Kristensen & Mosgaard, 2020).

A körforgásos gazdaság mérésére nincs egységes, általánosan elfogadott megközelítés mikroszinten (Kristensen & Mosgaard, 2020). Néhány próbálkozás történt az elmúlt években (például a kiemelt témákban, mint agrárium vagy csomagoló vállalatok). A szakirodalom elemzése azonban azt mutatja, hogy a figyelembe vett mutatók köre nagyon szűk, általában a termelési ciklus bemeneteire és a kimeneteire szorítkoznak, vagy csak a körkörség néhány szempontját veszik figyelembe (Moraga et al., 2019). Áttekintésükben Kristensen és Mosgaard (2020) az újrahasznosítást, az életciklus végi kezelést és a regenerációt azonosította, mint a körkörség trendmutatói, míg kevesebben foglalkoztak a szétbontással, az élettartam meghosszabbításával, az erőforrások hatékonyságával vagy az újrafelhasználással. Scheepens et al. (2016) egy LCA-alapú mérőszámot javasolt a termékekhez a körkörség mutatójaként; a javasolt módszer azonban az externáliák csökkentésével foglalkozik, és nem a körkörség mértékének mérésével.

Di Maio és Rem (2015) kidolgozta a Circular Economy Indexet (CEI), kifejezte a körkörség mértékét az érték tekintetében a vegyiparban és az élelmiszer-ágazatban, kiemelve a különbséget egy folyamat és egy termék erőforrás-hatékonysága között az ellátási láncokon belül, az életciklus szempontjából. Franklin-Johnson et al. (2016) egy teljesítménymutatót dolgoztak ki, amely a hosszú élettartamon, vagyis azon az időn alapul, ameddig egy erőforrást

használatban tartanak. Zhijun és Nailing (2007) egy több mutatóból álló rendszert javasolt a körköröség mértékének értékelésére és a nemzeti politikák nyomán követésére.

Az Ellen MacArthur Foundation (2015) javasolt Material Circularity Indicator (MCI) lehetővé teszi a termékeket alkotó anyagok „körköröségi fokának” jelzését. Az MCI kizárólag műszaki ciklusokhoz és nem megújuló forrásokból származó anyagokhoz készült. Van némi hasonlóság az életciklus-értékeléssel (LCA), de inkább az anyagok áramlására összpontosít, ezért az LCA kiegészítőjének tekinthető.

A szállodák már a 80-as évektől alkalmaznak olyan mérő rendszereket, amellyel a fenntarthatóságukat vizsgálhatják. Ezek nagyrészt harmadik fél által lefolytatott vizsgálatok, melyeknél – gyakran egyszeri vagy rendszeres díj ellenében – tanúsítványt kapnak, ha a kritériumoknak valamilyen szinten megfelelnek. A széleskörű kritérium rendszerben sok társadalmi kérdés helyet kap, mint a helyi kultúra tiszteletben tartása, a dolgozók igényes munkakörülményeinek biztosítása, a biodiverzitás megtartása és szociális/társadalmi felelősség vállalás. A környezetvédelmi témakörök magukban foglalják az energia menedzsmentet, a vízfelhasználást, a szennyvízkezelést, és mindenhol kiemelt téma a hulladék kibocsátás csökkentése. A 2. táblázat szemlélteti, hogy ezek a kritériumok már tartalmazznak körköröségi témákat is, ám még nem tudatosan erre koncentrálnak.

2. táblázat: Fenntarthatósági tanúsítványok a szállodai működés vizsgálatára

Program neve	Pályázat elérhető	Részt vehet	Magyarországon elérhető?	Előfeltétel	A pályázat díja	A címkeviselés joga	Kritériumok
Green Globe	Világ szerte	Turisztikai szolgáltatók	igen, 1 db szálláshely	Regisztráció éves díj, jogi megfelelés	2000 EUR / év	1 év mínusz 1 nap	környezetvédelem, fenntartható menedzsment, szociális-gazdasági témakör, kulturális örökség
Green Key	56 országban	Szálláshelyek, éttermek, attrakciók	nem	Regisztráció kritériumtábla kitöltése	1000 EUR/év auditálási költség: 500 EUR+utazási költség	12 hónap	a személyzet bevonása, a környezetközpontú menedzsment, a vendég informálása, a víz-, energia- és hulladékmenedzsment, a mosás és takarítás szabályai, a környezetbarát alapanyagok beszerzése, a belső légkörre és berendezésekre, a zöld övezetek, a vállalati felelősségvállalás, a zöld tevékenységek és az adminisztráció eszközei
Global Sustainable Tourism Council	Tanúsító testülettől függ	desztináció döntéshozók szállodák és utazásszervezők	nem	Regisztráció éves díj, jogi megfelelés	Éves díj: 750 dollár	Tanúsító testülettől függ	környezetközpontú menedzsment, a társadalmi és gazdasági előnyök maximalizálása a helyi közösség számára és az őket érintő negatív hatások minimalizálása, a kulturális örökségek zavartalansága, a természeti erőforrások megőrzése, a szennyezés minimálisra csökkentése, biodiverzitás, ökoszisztémák megővése
Green Leaders	66 országban	Csak szálláshelyek	nem	Felmérés kitöltése	ingyenes	1 év	ágynemű és törülköző újrahaználási terv, az energiafelhasználás mérése, újrahaznosítás és újrafelhasználás, energiatakarékos izzók használata, a személyzet és a vendégek oktatása, a szennyvíz szervezett kezelése
EU Ecolabel	Az Európai Unió területén	Szálláshely és sok más termékcsoport	igen, 1 db szálláshely	Díjak megfizetése	Kérelmezési díj: 140.000 Ft + ÁFA, Éves díj: 200.000 Ft + ÁFA, Szemledíj: 20.000 Ft + ÁFA	20 hónap	a menedzsmentre, az energia és vízhasználatra, a szennyvíz- és hulladékkezelésre, de a kulturális örökség és szociális-gazdasági témakörre vonatkozó elemeket nem tartalmaznak
Green Tourism Active	ENSZ országok	Szálláshelyek, tour operator, éttermek, borászatok, boltok	igen, 0 db szálláshely	Online önértékelés, díj megfizetése	mérettől függő díjak, ingyenes szállás az auditoroknak	2 év	energia- és vízgazdálkodás, hulladék, újrahaznosítás, minőség menedzsment, beszerzés
Zöld szálloda	Magyarországon	MSZÉSZ tagok	igen, 130 szálloda	Tagság, jogszabályok betartása	ingyenes	2 év	energia, tájékoztatás/CSR, víz, szennyvíz, hulladék gazdálkodás, ózonréteg védelme, zöld beszerzés, zöld iroda

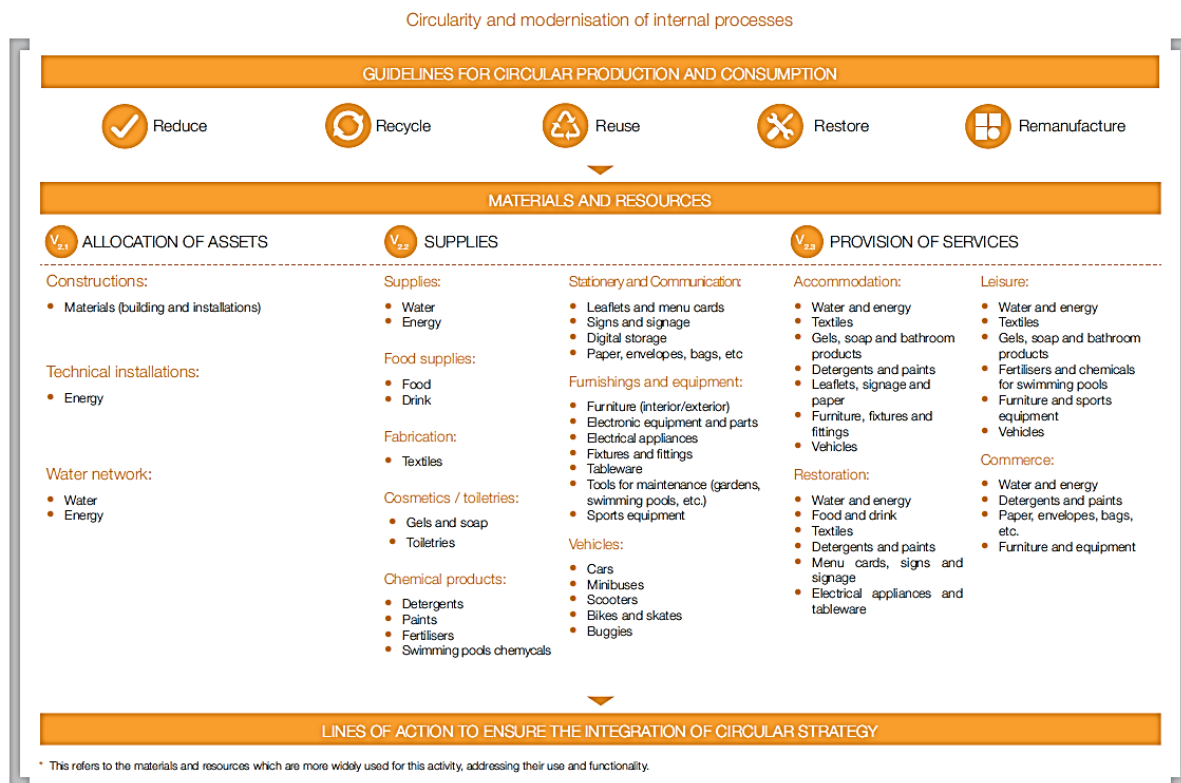
Forrás: Saját szerkesztés

A jelenleg legmélyebben átgondolt és kidolgozott mutatószámrendszer 2020-ban készült az UNWTO⁸ és az Iberostar szállodacsoport összefogásával és az Impulsa Balear Alapítvány

⁸ United Nations World Tourism Organisation – Turisztikai Világszövetség

finanszírozásával. Az éppen 75. jubileumát ünneplő UNWTO meghirdette a „Decade of Action”⁹ programját, melynek célja, a turisztikai szereplők aktivitásának emelése az SDG¹⁰ célkitűzések elérésére. Zurab Poloikashvili főtitkár úr az előszóban a felelősség vállalására szólítja a szállásadókat (és egyéb turisztikai szereplőket), és bátorítja arra, hogy jelentős lépéseket tegyenek a fenntarthatóság terén, valamint a vendégek és dolgozók szemléletének formálására. A rendszer részletes segítséget ad a szállodáknak a körkörösség alapelveinek implementálására. Három területen fogalmazza meg a szükséges teendőket:

- A meglévő források áttekintése: megvizsgálni, hogy mely területeken van lehetőség a CE¹¹ elvek alkalmazására hosszú vagy rövid távon.
- Belső folyamatok áttekintése: a minőséget megtartva csökkenteni (Reduce) a felhasznált anyagokat, újrahasznosítani (Recycle, Repurpose) a forrásokat, tovább használni (Reuse), karbantartani (Restore, Replace, Repair) az eszközöket, újra felhasználni (Remanufacture) a még hasznosítható részeket.
- Az érintettek bevonása: a stakeholderek tájékoztatása, felhatalmazása, bevonása és tetteinek elismerése.



4. ábra: Egy oldal a kézikönyvből
 Forrás: Impulsa Balears (2020, p. 41.)

A keretrendszer részletes útmutatót (Guideline) ad minden ponthoz, hogyan kell tervezni és megvalósítani a lépéseket, milyen protokollok vezethetők be a működésbe, mik a prioritások és hogyan kell koordinálni a szereplőket. A mélyreható instrukciók minden témára kiterjednek,

⁹ A cselekvés évtizede

¹⁰ Sustainable Development Goals – az ENSZ fenntarthatósági céljai 17 pontban megfogalmazva

¹¹ Circular Economy – körkörös gazdaság

pontosan leírják, hogy hogyan lehet például a papír használatot csökkenteni, újrahasznosítani a szürke vizet, száműzni a műanyagokat vagy mit kell tenni a megmaradt ételekkel.

Az útmutató komplexitását szemlélteti a 4. ábra, amely csak egyetlen oldalt mutat a 64-ből. Látható a logikus struktúra, ami könnyen érthetővé teszi a szállodai szakemberek számára a teendőket.

Jelen cikk szempontjából lényeges kérdés a használt mutatószámok vizsgálata. A monitoring rendszernek része a célkitűzések számszerűsítése, a teljesítmények mérésére és összehasonlítására szolgáló mutatószámkör és a vezetés számára visszajelzést biztosító metrikák.

Az információkat vállalati és akár részlegenkénti szinten is meg lehet határozni, melyek minőségi és számszerűsített adatokat szolgáltatnak, mint például:

- vállalati szinten: a körkörös stratégia elkészítésébe bevont dolgozók száma (fő),
- részlegenként: az egy szobaéjszakára jutó átlagos vízfogyasztás (m³/éj),
- kvantitatív: a személyzetnek tartott hulladékkezelési tréningre fordított óraszám (óra),
- kvalitatív: a körköröség mely tényezőire tért ki az éves tréning.

A megfogalmazott mutatószámkör több már létező – és a 2. táblázatban említett - rendszerrel kompatibilis, például a GRI¹², az ISO 14001¹³, EMAS¹⁴.

A hatalmas mennyiségű indikátorból ismét csak szemléltetésként szerepeljen itt néhány példa:

3. táblázat: Körköröségi mutatószámok a szállodák fogyasztási szerkezetének vizsgálatához

Fogyasztás	Jellemző mutatók (KPIs)
Reduce	A megújuló energiaforrások (típusonként: nap, szél, biomassa) aránya a teljes fogyasztásból összesen és egy éjszakára levetítve
	Vízfogyasztás összesen és éjszakánként (típusonként: saját kút, szürkevíz, hálózatról)
	A szennyező, nem környezetbarát vagy veszélyes anyagok mérési módja és gyakorisága (textil, vegyszer, kozmetikai termékek, irodaszerek, kommunikációs anyagok és elektronikai termékek esetében)
	A helyi beszállítók aránya; Zero food miles
	A beszerzett termékek csomagolásának vizsgálata (arány típusonként: gyűjtő csomagolás, egyedi kiserelés, egyszer használatos vagy újrahasznosítható tárolók)
	A bérelt (és nem megvásárolt) eszközök, bútorok aránya
Recycle	A tisztított (visszakeringtetett) víz aránya
	Az újrahasznosított textilek minimális aránya
Reuse	A több célra is használható eszközök/bútorok beszerzésének aránya
Restore	Hány javításon esett át az eszköz, mielőtt felújították vagy lecserélték
Remanufacture	A beszerzéskor mennyire fontos kritérium az eszközök energia hatékonysági osztálya, a garancia időtartama, a javíthatóság, az újrahasznosíthatóság, a bérelhetőség, az alkatrészek újrahasznosíthatósága

Forrás: Impulsa Balears (2020) kézikönyv alapján saját szerkesztés

¹² Global Reporting Initiative

¹³ International Organization for Standardization – Nemzetközi Szabványügyi Szervezet Környezetirányítási modul

¹⁴ Eco-Management and Audit Scheme – az EU önkéntes környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszere

5. Következtetések

A kutatási kérdések megválaszolásával kerülnek megfogalmazásra a következtetések, melyek a szakirodalom áttanulmányozásán alapulnak.

- *K1: Miért fontos a körkörösség mérése a vállalatok esetében?*

Minden kutató és szakmai szervezet egyetért abban, hogy a vállalatok (és egyéb szintek, szereplők, folyamatok, értékláncok) teljesítményét mérni szükséges. Mivel hamarosan a vállalatoknak jelentést kell tenniük a fenntarthatósági intézkedéseikről - a téma aktualitása nem kérdőjelezhető meg -, ezért a körkörösség mérését külső körülmények (közös célkitűzések, vállalatok, jogszabályok) is kikényszerítik. A vállalatok érdekeltjeit (tulajdonosok, vezetők, dolgozók, beszállítók, hatóságok) szintén tájékoztatni kell az eredményekről, ami csak számszerűsített formában tehető objektívvé és összehasonlíthatóvá. Az elkötelezett vezetés csak a mutatószámok értékelésével nyerhet képet a célkitűzéseik eredményéről, összehasonlíthatják teljesítményüket a céljaikkal, a korábbi évek adataival és a versenytársak vagy más vállalatok teljesítményével is.

- *K2: Milyen területekre irányulnak a mérések?*

A szakirodalom alapján a mérések több szinten történhetnek (nano-mikro-mezo-makro). Egyelőre még problémát jelent a CE összetettsége, mert rengeteg folyamatot kell számbavenni. Az körkörösség témaköre szervesen illeszkedik a fenntarthatóság széles kontextusába, sok az átfedés. Ha leválasztanánk a cirkularitást, akkor főleg a biológiai és technológiai anyag áramokra kell koncentrálni. Kiemelt szerepe van az energia hatékonyságnak (megújuló források és takarékoság), a víz fel- és újrahasználásának, a gyártási folyamatok átvizsgálásának, a hulladékkezelésnek és csökkentésnek.

- *K3: Milyen körkörösségi mérőszámok használhatók?*

A legtöbb használt mutatószám egy-egy mozzanatot vizsgál, de léteznek kompozit mutatók, amelyek igyekeznek magukba építeni több mutatószámot és ezt egy átfogó mutatóval jellemezni. A mérőszámok zömében százalékos értékeket képeznek, azaz az összteljesítmény %-ában határozzák meg a körkörösségi témát. A turizmusban még nem, de más iparágakban (vegyipar, élelmiszeripar, agrárium) már komplex képletekre is van példa. Jellemzőek a kritériumoknak való megfelelést mutató számok, mert például az auditszerű értékelés (igen vagy nem) mellett eltérő fokozatokat is meg lehet különböztetni a megfelelésben.

- *K4: Milyen módon adaptálhatók a létező mérőszámok a szállodák körkörösségének mérésére?*

A szállodák sok területen érintettek és képesek változtatni az eddigi lineáris viselkedésükön, és áttérni a körkörösségre. A szolgáltatási folyamat kevésbé kézzelfogható indikátor rendszert igényel, mint az anyagáramokat tartalmazó termelési tevékenység. Mivel a szállodákban is vannak energiahordozók, alapanyagok és eszközök, ezért könnyen adaptálhatók például az épületre, az energia hatékonyságra és a hűtők bezárásának mérésére szolgáló mutatószámok. A 4. táblázatban a legáltalánosabban bevezethető és mérhető mutatószámokból kiragadott példák találhatók.

4. táblázat: Példák a szállodai körkörösségi mutatószámokra

Belső tényezők	Aspektusok	Lehetséges mérőszámok
<i>Szálloda épülete</i>	Több funkció	Hányféle hasznosítás lehetséges: Hosszú nyaralás, rövid pihenés, munka. Átalakíthatóság más funkcióra (iroda, lakóház)
	Újrahasznosított építőanyagok	Az újr felhasznált (bontott?) termékek %-os aránya
	Káros anyagok	Beépített káros, veszélyes, sugárzó, mérgező anyagok %-a
<i>Energia</i>	Hűtés, fűtés	A szigeteléssel, árnyékolással megtakarított energia %-a
	Áramellátás	A megújuló energia használat aránya (nap, szél, geotermikus, biomassza)
	Víz, esővíz	Esőgyűjtő tartályok kapacitása (köbméter)
<i>Hulladék, szemét</i>	Szelektálás	Szemét újrahasznosítási aránya (biogáz)
	Élelmiszer pazarlás	A kidobott élelmiszer mennyisége vendégenként
	Komposztálás	Komposztált szerves hulladék aránya
	Szürkevíz	Szürkevíz újrahasznosítás aránya
	Hulladék kezelés	Intézkedések száma (és hatékonysága?)
<i>Felújítás</i>	Bútor	Tanúsítvánnyal rendelkező berendezések aránya
	Szőnyeg	Újrahasznosított szőnyegek, textilek %-a
	Tapéta	Újra festés vagy újrahasznosított anyagok %-a, vagy négyzetméter
	Fürdőszoba	Nagy kiszerelesű bekészítések (szappan) aránya
<i>Készletek</i>	Textil	Innovációk száma az újrahasznosításhoz
	Csomagolás	A visszaváltható csomagolás aránya
	Üveg, palack, műanyag	Egyszerhasználatos műanyag palackok %-a
	Papír	Újrahasznosított vagy digitálisra cserélt papírfelhasználás mértéke
<i>Humán tényezők</i>	Vendégek bevonása	Megvalósított programok száma és hatása
	Partnerek	Helyi beszállítók aránya; B Corp Certification
	Személyzet	Körköröségi tréningek száma
	Management	Körkörös auditok eredménye

Forrás: Saját szerkesztés

Láthatóan nem sikerült egy komplex mutatószámot kialakítani vagy teljes mélységig áttekinteni és rendszerezni a körkörösségi és ezen belül a szállodai mutatószámok kört, ami egy későbbi kutatás tárgya lehet. Azt viszont sikerült bizonyítani, hogy minden vállalatnak a saját tevékenységére kell kialakítani a mérési kereteket, ami viszont az objektivitást és az összehasonlíthatóságot nehezíti a körkörösség kérdéskörében. Személyes megjegyzés, hogy a szállodaipar nincsen lemaradva a fenntarthatósági, körkörösségi intézkedésekben, sőt rendelkezik egy mélyen kidolgozott útmutatóval és részletes mutatószám rendszerrel, amit a méret és a működési sajátosságok függvényében sikeresen adaptálhat.

Irodalomjegyzék

- Accenture (2015). *The Circular Economy Could Unlock \$4.5 trillion of Economic Growth, Finds New Book by Accenture*. <https://newsroom.accenture.com/news/the-circular-economy-could-unlock-4-5-trillion-of-economic-growth-finds-new-book-by-accenture.htm>
- Alonso-Almeida, M.d.M. (2012). Water and waste management in the Moroccan tourism industry: The case of three women entrepreneurs. *Women's Studies International Forum*, 35(5), 343–353. <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2012.06.002>
- Andersen, I (2022). *Stockholm+50: Action can wait no longer*. Closing plenary speech. <https://www.unep.org/news-and-stories/speech/stockholm50-action-can-wait-no-longer>
- BCG (2020). *Circular metrics for business – Finding opportunities in circular economy*. <https://www.circle-economy.com/resources/metrics>
- Booking (2021). *Sustainable Travel Report 2021*. <https://global-news.booking.com/download/1037578/booking.comsustainabletravelreport2021.pdf> (Letöltve: 2022.12.05.)
- Braungart, M. & McDonough, W. (2002). *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. North Point Press, New York.
- Bremser, K. & Alonso-Almeida, M.d.M. (2019). *'Overtourism'? Understanding and Managing Urban Tourism Growth beyond Perceptions*. Volume 2: Case Studies. World Tourism Organization (UNWTO): Madrid, Spain.
- Elia, V., Gnoni, M. G. & Tornese, F. (2017). Measuring circular economy strategies through index methods: A critical analysis. *Journal of Cleaner Production*, 142(Part 4), 2741–2751. <http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.196>
- Ellen MacArthur Foundation (2015): *Circularity Indicators - An Approach to Measuring Circularity: Methodology*. Cowes: Ellen MacArthur Foundation Publishers.
- Ellen MacArthur Foundation (2019). *Circular economy system diagram*. <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>
- Európai Bizottság (2014). *Úton a körkörös gazdaság felé: „Zéró hulladék” program Európa számára*. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:52014DC0398R\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:52014DC0398R(01))
- Európai Bizottság (2018). *Közlemény a körforgásos gazdaság nyomonkövetési keretrendszeréről*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/ALL/?uri=CELEX%3A52018DC0029>
- Európai Parlament (2015). *Körforgásos gazdaság: mit jelent, miért fontos és mi a haszna?* <https://www.europarl.europa.eu/news/hu/headlines/economy/20151201STO05603/korforgasos-gazdasag-mit-jelent-miert-fontos-es-mi-a-haszna>
- Európai Parlament (2016). *Closing the loop – New circular economy package*. https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/573899/EPRS_BRI%282016%29573899_EN.pdf (Letöltve: 2022.12.05.)
- Eurostat (2020). *Circularity rate*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Circular_economy_-_material_flows&stable=0&redirect=no#Circularity_rate
- Girard, L. F. & Nocca, F. (2017). From linear to circular tourism. *Aestimum*, 70, 51–74.
- Horváth B. (2019). *Körforgásosság gazdasági modellek és hatékonyságuk mérése*. Doktori értekezés. Szent István Egyetem Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola, Gödöllő. 2019. https://archive2020.szie.hu/sites/default/files/horvath_balint_ertekezés.pdf (Letöltve: 2022.12.05.)
- Impulsa Balears (2020). *Circularity in the hotel industry and competitiveness: a manual for implementing good practices*. i|dossiers, Impulsa Balears Foundation. https://www.impulsa-balears.org/pdf/idossiers/i_dossier_3_EN.pdf (Letöltve: 2022.12.05.)

- International Labour Organisation (2018). *World Employment Social Outlook 2018: Greening with Jobs*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_628654.pdf (Letöltve: 2022.12.05.)
- IRP (2019). *Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future we Want*. A Report of the International Resource Panel. United Nations Environment Programme. Nairobi, Kenya. <https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook>
- 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>
- Manniche, J., Larsen, K.T., Broegaard, R.B. & Holland, E. (2017). *Destination: A circular tourism economy. A handbook for transitioning toward a circular economy within the tourism and hospitality sectors in the South Baltic Region*. Centre for Regional & Tourism Research (CRT), Denmark. https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/cirtoinno-handbook_eng-rev.-4.pdf (Letöltve: 2022.12.05.)
- McDonough, W. & Braungart, M. (2010). *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. North Point Press: New York.
- McGinty, D. B. (2021). 5 Opportunities of a Circular Economy. <https://www.wri.org/insights/5-opportunities-circular-economy> (Letöltve: 2022.12.05.)
- Németh K. (2021). *A körforgásos gazdaság alapjai*. Egyetemi jegyzet. Pannon Egyetemi Kiadó, Veszprém.
- Pauli, G. A. (2010). *The blue economy: 10 years, 100 innovations, 100 million jobs*. Taos, NM, Paradigm Publications.
- 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>
- Rocchi, L., Paolotti, L., Cortina, C., Fagioli, F. F. & Boggia, A. (2021). Measuring circularity: an application of modified Material Circularity Indicator to agricultural systems. *Agricultural and Food Economics*, 9(9), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s40100-021-00182-8>
- Rizos, V., Tuokko, K. & Behrens, A. (2017). The Circular Economy: A review of definitions, processes and impacts. CEPS Research Report, No 2017/08, April 2017. https://www.ceps.eu/system/files/RR2017-08_CircularEconomy_0.pdf (Letöltve: 2022.12.05.)
- Rodriguez, C., Florido, C. & Jacob, M. (2020). Circular Economy Contributions to the Tourism Sector: A Critical Literature Review. *Sustainability*, 12(11), 4338. <https://doi.org/10.3390/su12114338>
- Rodríguez-Antón, J. M. & Alonso-Almeida, M. M. (2019). The Circular Economy Strategy in Hospitality : A Multicase Approach. *Sustainability* 11(20). 5665. <https://doi.org/10.3390/su11205665>
- Sorin, F. & Einarsson, S. (2021). Circular Economy in Travel and Tourism: A conceptual framework for a sustainable, resilient and future proof industry transition. CE360 Alliance. <https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/circular-economy-in-travel-and-tourism.pdf> (Letöltve: 2022.12.05.)
- Szabó I. & Rudas D. (2022). *Körforgásos gazdasági megoldások – olcsóbb finanszírozás*. Világgazdaság online (2022.01.07). <https://www.vg.hu/velemeney/2022/01/korforgasos-gazdasagi-megoldasok-olcsobb-finanszirozás>
- The International Ecotourism Society (2015). *Ecotourism definitions and principles*. https://bsc.smebg.net/ecotourguide/best_practices/articles/files/TIES.pdf (Letöltve: 2022.12.05.)
- UNWTO (2008). *Climate Change and Tourism – Responding to Global Challenges*. https://stg-wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25945/climate_tourism.pdf?sequence=1

UNWTO (2021). *Circularity in the hotel industry and competitiveness: A manual for implementing good practices. Transforming Vision Into Action - Guidelines and Tools.*
<https://www.unwto.org/covid-19-oneplanet-responsible-recovery-initiatives/circularity-in-the-hotel-industry-and-competitiveness-a-manual-for-implementing-good-practices>

WBCSD (2018). *Circular Metrics – Landscape Analysis.*
https://docs.wbcd.org/2018/06/Circular_Metrics-Landscape_analysis.pdf (Letöltve: 2022.12.05.)

WHO (2018). *World Health Organization Regional Office for Europe - Circular Economy and Health: Opportunities and Risks.* https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/374917/Circular-Economy_EN_WHO_web_august-2018.pdf (Letöltve: 2022.12.05.)