



# KONFERENCIAKÖTET

## Conference Proceedings

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

**Sopron, 2023. november 23.**  
23 November 2023, Sopron

**FENNTARTHATÓSÁGI ÁTMENET:  
KIHÍVÁSOK ÉS INNOVATÍV MEGOLDÁSOK**  
SUSTAINABILITY TRANSITIONS: CHALLENGES AND INNOVATIVE SOLUTIONS

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, 2023. november 23. / 23 November 2023, Sopron

**FENNTARTHATÓSÁGI ÁTMENET:  
KIHÍVÁSOK ÉS INNOVATÍV MEGOLDÁSOK  
SUSTAINABILITY TRANSITIONS:  
CHALLENGES AND INNOVATIVE SOLUTIONS**

**KONFERENCIAKÖTET**  
CONFERENCE PROCEEDINGS

LEKTORÁLT TANULMÁNYOK / PEER-REVIEWED PAPERS

Szerkesztők / Editors:

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



**SOPRONI EGYETEM KIADÓ**

UNIVERSITY OF SOPRON PRESS

**SOPRON, 2024**

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

Sopron, 2023. november 23. / 23 November 2023, Sopron



A MAGYAR  
TUDOMÁNY  
ÜNNEPE



HUNGARIAN  
SCIENCE  
FESTIVAL

**A konferencia támogatói / Sponsors of the Conference:**



**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, Prof. Dr. BÁRTFAI Zoltán, Dr. BARTÓK István, Dr. BEDNÁRIK Éva,  
Bazsóné Dr. BERTALAN Laura, Dr. CZIRÁKI Gábor, Dr. DIÓSSI Katalin, Dr. habil. JANKÓ Ferenc,  
Dr. KERESZTES Gábor, Dr. habil. KOLOSZÁR László, Dr. KÓPHÁZI Andrea,  
Prof. Dr. KULCSÁR László, Dr. MÉSZÁROS Katalin, Dr. NEDELKA Erzsébet,  
Dr. NÉMETH Nikoletta, Dr. NÉMETH Patrícia, Prof. Dr. OBÁDOVICS Csilla,  
Dr. PALANCSA Attila, Dr. habil. PAPP-VÁRY Árpád Ferenc, Dr. RESPERGER Richárd,  
Dr. habil. SZABÓ Zoltán, Prof. Dr. SZÉLES Zsuzsanna, Dr. SZÓKA Károly, Dr. TAKÁTS Alexandra,  
Dr. habil. TÓTH Balázs István, Pappné Dr. VANCSÓ Judit

**ISBN 978-963-334-499-6 (pdf)**

**DOI: [10.35511/978-963-334-499-6](https://doi.org/10.35511/978-963-334-499-6)**

Creative Commons license: CC BY-NC-SA 4.0 DEED



Nevezd meg! - Ne add el! - Így add tovább! 4.0 Nemzetközi  
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

## **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)  
Dr. habil. BARANYI Aranka PhD egyetemi docens (SOE LKK)  
Dr. habil. POGÁTSA Zoltán PhD egyetemi docens (SOE LKK)  
Dr. habil. SZABÓ 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. 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 in Sopron Foundation

**Conference Chairperson:** Prof. Dr. Zsuzsanna SZÉLES 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)

Dr. habil. Aranka BARANYI PhD Associate Professor (SOE LKK)

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

Dr. habil. Zoltán SZABÓ 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. 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)

Dr. 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

### Plenáris szekció

#### Plenary Session

<b>How to Make European Integration Fair and Sustainable?</b> <i>István P. SZÉKELY</i> .....	13
---	----

### 1. szekció: Fenntartható gazdálkodás és menedzsment, körforgásos gazdaság Session 1: Sustainable Economy and Management, Circular Economy

<b>A zöld ellátási láncok aktuális kérdései - Kritikai szakirodalmi összefoglalás</b> <i>PIRICZ Noémi</i> .....	27
--	----

<b>Well-being - kulcs a fenntartható működéshez</b> <i>KÓPHÁZI Andrea – KOVÁCSNÉ LACZKÓ Éva Mária</i> .....	36
--	----

<b>Szervezeti kultúra és fenntarthatóság</b> <i>KOVÁCSNÉ LACZKÓ Éva Mária</i> .....	48
--	----

<b>Az új mexikói kvótakereskedelmi rendszer és erdészeti vonatkozásai</b> <i>KIRÁLY Éva – BOROVICS Attila</i> .....	61
--	----

<b>A designesztétika gazdasági megközelítésének lehetőségei</b> <i>REMÉNYI Andrea – ZALAVÁRI József</i> .....	76
--	----

<b>A körforgásos üzleti modellek a vállalati gyakorlatokban</b> <i>KRIZA Máté</i> .....	98
--	----

### 2. szekció: Társadalmi kihívások és társadalmi innovációk a fenntartható fejlődésben Session 2: Social Challenges and Innovations in Sustainable Development

<b>Társadalmi kihívások a divatipari fogyasztás terén</b> <i>VIZI Noémi</i> .....	119
--	-----

<b>Klímaszorongás jelenléte az X, Y és Z generáció életében</b> <i>SZEBERÉNYI András</i> .....	128
---	-----

<b>Közelségi torzítás – a home office egyik kihívása</b> <i>IONESCU Astrid</i> .....	147
---	-----

<b>Megérti-e a választ, ha megkérdezi kezelőorvosát, gyógyszerészét? Az egészségműveltség mérésének aktuális kérdései Magyarországon</b> <i>PORZSOLT Péter</i> .....	154
---	-----

<b>A digitális egészségügyi ellátás, mint innováció mérési lehetőségei</b> <i>KOVÁCS Erika</i> .....	168
---	-----

**3. szekció: Fenntartható pénzügyek és számvitel**  
Session 3: Sustainable Finance and Accounting

<b>A közösségi költségvetési számvitel koncepciója és dilemmái</b> <i>SISA Krisztina A. – SIKLÓSI Ágnes – VERESS Attila – DENICH Ervin</i> .....	181
<b>Az iszlám banki számvitel digitalizációjának elméleti és filozófiai megközelítése</b> <i>CSEH Balázs</i> .....	193
<b>A vállalkozások csőd kockázatának és a kötvényminősítések együttmozgása</b> <i>SZÁNTÓ Tünde Katalin</i> .....	202
<b>A globális minimumadó következményei és megvalósíthatósága a multinacionális vállalatok számára</b> <i>MATTIASSICH Enikő – SZÓKA Károly</i> .....	211

**4. szekció: Fenntartható turizmus és marketing**  
Session 4: Sustainable Tourism and Marketing

<b>A fenntartható turizmus: valóság vagy átverés?</b> <i>PALANCSA Attila</i> .....	221
<b>Metamarketing: fenntartható innovációk a valós és virtuális lehetőségek imperatív szimbiózisa mentén</b> <i>REMÉNYI Andrea</i> .....	237
<b>A fennmaradás és fenntarthatóság aspektusainak vizsgálata a szálláshely-szolgáltatással foglalkozó KKV-szektorban rendkívüli helyzetek idején</b> <i>VARGYAS Daniella – KERESZTES Gábor</i> .....	261
<b>Tudatosság és fenntarthatóság a nyaralás alatt is</b> <i>MÉSZÁROS Katalin – HOSCHEK Mónika – Németh Nikoletta</i> .....	270
<b>A soproni egyetemisták külföldi tervei</b> <i>OBÁDOVICS Csilla – RUFF Tamás</i> .....	283
<b>Country Branding of the Hashemite Kingdom of Jordan</b> <i>Mohammad Hani KHLEFAT</i> .....	295
<b>Community-Based Tourism in Southeast Asia</b> <i>Thi Thuy Sinh TRAN – Nikoletta NÉMETH – Md. Sadrul Islam SARKER – Yuan ZHANG – NHAT ANH NGUYEN</i> .....	309

**5. szekció: Sustainable Finance and Accounting, Sustainable Development**  
Session 5: Sustainable Finance and Accounting, Sustainable Development

**Stakeholder Engagement in the Development of the Sustainability Reporting Standards of the Global Reporting Initiative (GRI) and of the International Sustainability Standards Board (ISSB)**

*Alina ALEXENKO* ..... 329

**The IFRS and the Financial Accounting System in Algeria: A Literature Review**

*Asma MECHTA – Zsuzsanna SZÉLES – Agnes SIKLÓSI* ..... 342

**Potential Effects of Industry 4.0 Technologies on Environmental Sustainability - A Systematic Literature Review**

*Mohamed EL MERROUN* ..... 351

**The Use of Geothermal Energy for Sustainable Development and Economic Prosperity**

*Nadjat KOUKI – Andrea VITYI* ..... 365

**6. szekció: Sustainability Transformation and Circular Economy**  
Session 6: Sustainability Transformation and Circular Economy

**A fenntarthatóság, a társadalmi szerepvállalás és a felelős vállalatirányítás szabályozásának szerepe a vállalati innovációban**

*BARTÓK István János* ..... 381

**Circular Economy Research Trends in the Textile and Apparel Industry: A Bibliometric Analysis**

*Md. Sadrul Islam SARKER – Thi Thuy Sinh TRAN – István János BARTÓK* ..... 389

**The Historical Evolution of Employee Idea Management: A Comprehensive Review**

*Viktória ANGYAL* ..... 405

**7. szekció: Sustainable Economy and Management**  
Session 7: Sustainable Economy and Management

**Bewältigungsstrategien eines nachhaltigen Managements von Organisationen innerhalb einer VUCA-Umwelt: Eine systematische Literaturrecherche**

*Mike WEISS* ..... 421

**Influences of Autonomous Vehicles on Sustainability: A Systematic Literature Review**

*Phillipp NOLL – Zoltán SZABÓ* ..... 436

**Trends in Sustainable Leadership**

*Roland SEESE – Katalin DIÓSSI* ..... 452

**Recruiting for Resilience: An Economic Approach to Mitigate Candidate Ghosting**

*Laureana Anna Erika TEICHERT* ..... 460



<b>Führung auf Distanz - Herausforderungen für Führungskräfte durch die Nutzung von Home-Office</b>	
<i>Norbert KLEIN</i> .....	473
<b>A Generative AI and Neural Network Approach to Sustainable Digital Transformation: A Focus on Medical and Marketing Sectors</b>	
<i>Alexander Maximilian RÖSER – Cedric BARTELT</i> .....	483
<b>Allgemeine Alterswahrnehmung bei StudentInnen in den österreichischen und ungarischen Grenzregionen</b>	
<i>Dorottya PAKAI – Csilla OBÁDOVICS</i> .....	498
<b>8. szekció: Társadalmi kihívások és társadalmi innovációk a fenntartható fejlődésben</b>	
Session 8: Social Challenges and Innovations in Sustainable Development	
<b>Fenntartható olvasás a digitális korban</b>	
<i>MOLNÁR Csilla</i> .....	509
<b>Okos és fenntartható városfejlesztés felelősségteljes digitális innovációval</b>	
<i>GYULAI Tamás – NAGY Marianna</i> .....	518
<b>A coaching szerepe a vezetőfejlesztésben</b>	
<i>KÓPHÁZI Andrea – Éva LÖWE</i> .....	535
<b>9. szekció: Fenntartható gazdálkodás és menedzsment</b>	
Session 9: Sustainable Economy and Management	
<b>A szolgáltatók szerepe és felelőssége a desztinációk fenntartható turizmusának megteremtésében, illetve kialakításában: Szisztematikus irodalmi áttekintés</b>	
<i>TEVELY Titanilla Virág – BEHRINGER Zsuzsanna</i> .....	548
<b>Bükkfürdő imázsának élménymarketing alapú vizsgálata</b>	
<i>HORVÁTH Kornélia Zsanett</i> .....	563
<b>A public relations (PR) tevékenység határai és viszonya a marketinghez - Egy PR szakemberek körében végzett kvantitatív kutatás eredményei</b>	
<i>KÁROLY Róbert – LUKÁCS Rita – PAPP-VÁRY Árpád Ferenc</i> .....	572
<b>Márkázott superhősök: Hogyan formálják a különböző termék- és szolgáltatásmárkák Amerika kapitány és Vasember karakterét a Marvel filmekben?</b>	
<i>PAPP-VÁRY Árpád Ferenc – RÖNKY Áron</i> .....	591
<b>Sztármárka-építés hosszú távon: Cristiano Ronaldo és CR7 márkájának megítélése – Egy kvalitatív kutatás tapasztalatai</b>	
<i>KORIM Dorina – PAPP-VÁRY Árpád Ferenc</i> .....	609

**10. szekció: Sustainable Economy and Management I.**  
Session 10: Sustainable Economy and Management I.

<b>The Role of Mountain Tourism Activities and Facilities on Domestic Tourism Consumption in Tourism Destinations</b> <i>Deborah KANGAI – Eliyas Ebrahim AMAN – Árpád Ferenc PAPP-VÁRY – Viktória SZENTE</i> .....	624
<b>Sustainable Project Management</b> <i>Attila LEGOZA</i> .....	633
<b>The Effect of Sustainability Development Using the Example of Green Washing</b> <i>Dijana VUKOVIĆ – Tanja UNTERSWEG</i> .....	641
<b>Sustainable Strategies in Case of Start-Up Enterprises</b> <i>Peter IMRICKO</i> .....	654
<b>Sustainable Strategic Management at Multinational Companies</b> <i>Peter IMRICKO</i> .....	663
<b>The EU as a “Leadiator” in Climate Governance - a Successful Soft Power Instrument? An Analysis with a Focus on Sustainable Mobility</b> <i>Sarah DIEHL</i> .....	674
<b>Az irodater komfortjának vizsgálata a munkavállalók szempontjából – Út a jövő optimális irodája felé</b> <i>GROZDICS Anett Tímea – BORSOS Ágnes</i> .....	684
<b>Mögliche Auswirkungen von CSRD &amp; ESRS auf die digitale Wirtschaft und der Fertigungsindustrie in Deutschland: aus der Perspektive der Industrieperformance und der nachhaltigen Entwicklung</b> <i>Mohammad Reza ROBATIAN</i> .....	696

**11. szekció: Sustainable Economy and Management II.**  
Session 11: Sustainable Economy and Management II.

<b>Sustainability and Climate Protection in Hospitals - Green Hospitals in the Future in Germany</b> <i>Patricia Carola MERTEN</i> .....	719
<b>Territoriality in Climate Adaptation? Space Interpretations of Different Disciplines and Fields and their Potential Utilization in the Examination of Climate Adaptation’s Territorial Aspects</b> <i>Attila SÜTŐ</i> .....	727
<b>Sustainable Unity in the European Insurance Market: Calculating Personal Injury Claims (From Experience to Methodology)</b> <i>Zsolt Szabolcs EKE</i> .....	745

**12. szekció: Poszter szekció**  
Session 12: Poster Session

<b>A dendromassza-hasznosítás, mint megújuló természeti erőforrás szerepe a fenntartható, körkörös gazdaságban</b> <i>SZAKÁLOSNÉ MÁTYÁS Katalin</i> .....	755
<b>Az I szektor karbonhatékonyságának vizsgálata Magyarországon</b> <i>KOVÁCSNÉ SZÉKELY Ilona – MAGYAR Norbert – JAKUSCHNÉ KOCSIS Tímea</i> .....	761
<b>A visegrádi országok egészségügyi reformjainak és intézkedéseinek összehasonlítása</b> <i>VITÉZ-DURGULA Judit – SÓTONYI Tamás Péter</i> .....	766
<b>A márkaépítés hatása a fogyasztói lojalításra a Magyar Telekom esetében</b> <i>TAKÁTS Alexandra – SZÁSZ Zsombor Levente</i> .....	780
<b>Examining the Impact of Certain Factors on the Delivery Time of a Manufacturing Firm Using Data Science Methods</b> <i>Zsolt TÓTH – József GARAB</i> .....	800
<b>Artificial Intelligence with an Economic Growth Perspective</b> <i>Firat ŞAHİN</i> .....	809

## **A körforgásos üzleti modellek a vállalati gyakorlatokban**

*The Circular Business Models in the Corporate Practices*

### **KRIZA Máté**

doktorandusz (*PhD Student*)

Soproni Egyetem, Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar, Széchenyi István Doktori Iskola (*István Széchenyi Doctoral School, Alexandre Lamfalussy Faculty of Economics, University of Sopron, Hungary*)

mate.kriza@phd.uni-sopron.hu

### **Absztrakt:**

A körforgásos gazdaságra való átálláshoz az egyik legfontosabb feltétel, hogy a vállalatok minél szélesebb körben tudják és kívánják alkalmazni azokat a gyakorlatokat, üzleti modelleket, melyek révén csökken a termékek életciklusa során képződő hulladék, a káros környezetterhelés, miközben nő a termékek hasznos élettartama, kihasználtsága, illetve az életciklus végén minél könnyebben, biztonságosan és gazdaságosan lehessen a termékekben található anyagokat, alkatrészeket a különböző körforgásos tevékenységek révén újrahasznosítani. Az utóbbi években a körforgásos gazdaság szakpolitikai és üzleti homloktérbe kerülése miatt a körforgásos üzleti modellek vizsgálata és kutatása az egyik legizgalmasabb és folyamatosan bővülő területe a vállalat-, illetve környezetgazdaságtannak. Az írásomban az irodalom alapján bemutatom az üzleti modell innováció koncepcióját, az ebből továbbfejlesztett körforgásos üzleti modell főbb jellemzőit, főbb típusait, vállalati gyakorlatait, valamint hajtóerőit és akadályait, és végül néhány következtetést vonok a témával kapcsolatban, illetve felvázolom a jövőbeni kutatási terveimet.

**Kulcsszavak:** vállalatgazdaság, üzleti modell, fenntarthatóság, körforgásos gazdaság

JEL-kódok: M14, M21, Q01, Q50

### **Abstract:**

One of the key conditions for the transition to a circular economy is that companies are aware of and intend to apply as widely as possible those practices and business models that reduce the waste generated and the harmful environmental impacts during the life cycle of products, while they increase their useful life, optimize their utilization, and the at the end of their life cycle the materials and components can be recycled as easily, safely and economically as possible through various circular activities. In recent years, as the circular economy has become in the forefront of policy and business interest, the observation and research of circular business models is one of the most exciting and constantly expanding areas of business and environmental economics. Based on the literature, in my paper I explain the origin and rationale of the business model, showcase the concept of circular business model, its major types and corporate application as well as the drivers and obstacles of circular business model innovation. Finally, I draw some conclusions and outline my future research plans.

**Keywords:** corporate economy, business model, sustainability, circular economy

JEL Codes: M14, M21, Q01, Q50

## 1. Bevezetés

Az utóbbi mintegy tíz évben vált egyre szélesebb körben ismertté a körforgásos gazdaság koncepciója, melyet sokszor szoktak körkörös gazdaságnak is hívni, de a továbbiakban a tartalmilag szerintem helyesebb körforgásos gazdaság kifejezést fogom használni. A körforgásos gazdaság azért pontosabb és helyesebb elnevezés, mert a hangsúly a körfolyamatokon, és nem statikus körökön van, hiszen ahogy a természetben is a szerves anyagok, a víz és a különböző elemek (szén, oxigén, nitrogén, foszfor) állandó körfolyamatokban vesznek részt, úgy a körforgásos gazdaság is a felhasznált anyagokat, molekulákat, alkatrészeket és termékeket folyamatosan vissza kívánja valamilyen formában forgatni a gazdasági folyamatokba, anélkül, hogy ezek hulladékként végezzék az életciklusuk végén. Ettől a céltól azonban még pillanatnyilag nagyon messze vagyunk, hiszen a Circularity Gap Report 2023-as jelentése szerint a világgazdaság jelenleg csupán 7,2%-ban forgatja vissza a felhasznált természeti erőforrásokat (Circularity Gap Report, 2023).

A körforgásos gazdaság (KG) fogalmával egyre gyakrabban lehet találkozni a hétköznapokban, akár a lakossági hulladékgazdálkodással (lásd pl. a MOHU honlapját), akár a vállalatok fenntarthatósági, környezetvédelmi intézkedéseivel, innovációival kapcsolatban. Azonban a fogalom újdonsága és összetettsége miatt a KG értelmezése még nem kiforrott, és emiatt a különböző érintettek is mást értenek alatta. A KG fogalmi és gyakorlati megalkotásában úttörő szerepet játszó brit Ellen MacArthur Alapítvány szerint a KG öt alapelvekre épül (EMF, 2012):

1. A hulladék kiiktatása a körforgásos terméktervezésen és termelésen keresztül.
2. Új, innovatív üzleti modellek bevezetése.
3. Rendszerben való gondolkodás a termék- és folyamatfejlesztésekben.
4. Az ellenállóképesség növelése a sokszínűségeken keresztül (egyensúlyt teremtve a hatékonyság és az alkalmazkodási képesség között).
5. Visszafordító ciklusok és kaszkádok (többszintű újrahasznosítási folyamatok) kialakítása.

Planing (2015) szerint a körforgásos gazdaságra való áttéréshez négy alapvető építőelem szükséges:

1. anyag és terméktervezés
2. új üzleti modellek
3. globális fordított logisztikai hálózatok
4. környezeti feltételek.

Ezen alapelvek mellett a megújuló energia használatát szokta az irodalom még gyakran megemlíteni a KG működtetésének fontos feltételeként.

Nußholz (2018) szerint a körforgásos gazdaság egy olyan paradigma, mely a jelenlegi, ún. lineáris gazdasági rendszer újratervezését jelenti, ahol az erőforrások a lineáris áramlások helyett nagymértékben zárt hurkokban áramlanak, ezáltal a termékekben megtestesülő környezeti és gazdasági értékek minél tovább fennmaradnak. Valóban gyakran használja az irodalom és szakmai közeg a paradigmaváltás szót a körforgásos gazdasággal kapcsolatban, azonban ez a kifejezés talán némileg elcsépeltté vált, és egyelőre legalább is még nem látszik, hogy ilyen mélységű változások irányába mennek a gazdasági folyamatok. A KG-t szokás egy regeneratív rendszerként is leírni (Geissdoerfer et al., 2017), mely a természeti tőkét növeli, valamint az ökoszisztémákat, illetve a biodiverzitást is segíti megújítani, helyreállítani és regenerálni.

A KG folyamatainak egyik legszemléletesebb és gyakran használt ábrája az Ellen MacArthur Alapítvány által megalkotott ún. „pillangó diagram” (lásd 1. ábra). Az ábrán az biológiai és technológiai körfolyamatokat (vagy hurkokat) láthatjuk, melyek a használt termékek,

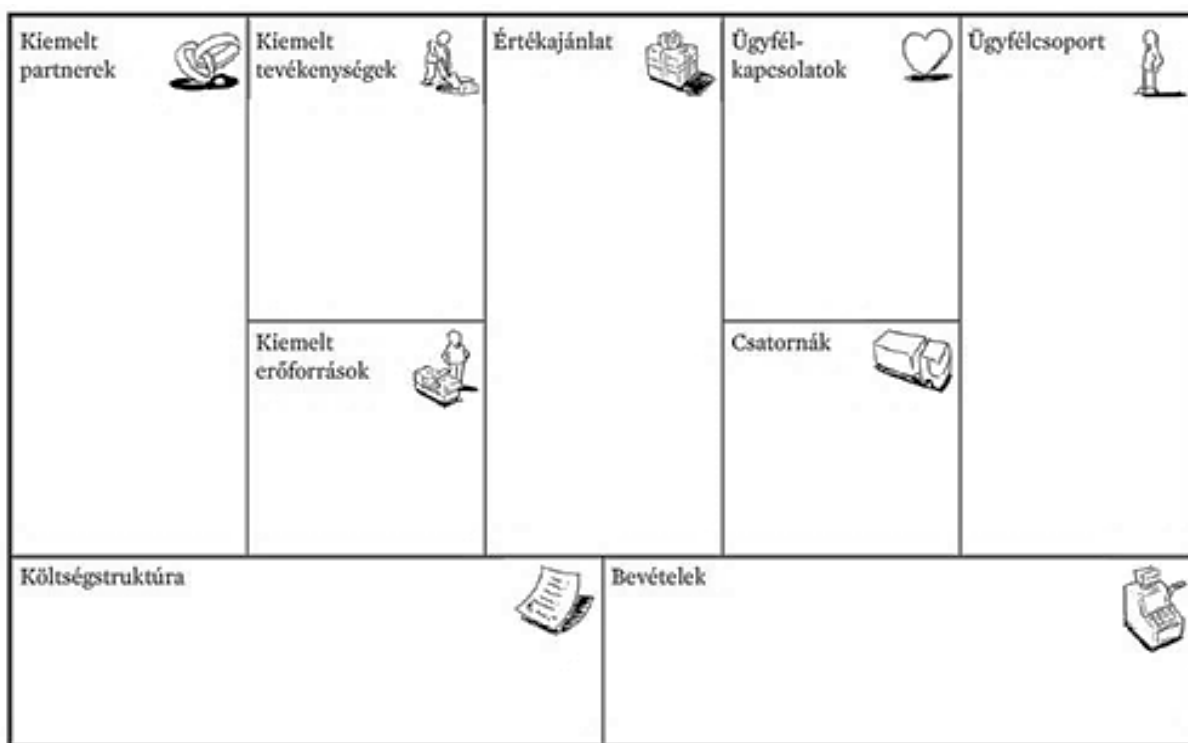


## 2. Az üzleti modell, mint a vállalati stratégia megvalósítása

Mielőtt a körforgásos üzleti modelleket tárgyalnánk, először vizsgáljuk meg, hogy mi is az üzleti modell? Az üzleti modellezés fogalma az 1970-es években a számítástechnikai, számítástudományi magazinokban, folyóiratokban jelent meg, amikor „*a szervezet folyamatainak, tevékenységeinek, adatainak és kommunikációs kapcsolatainak modellezésével egy, a napi munkát támogató támogató informatikai rendszer kiépítése*” volt a cél (Móricz, 2007). De igazából a 2000-es évek elején vált széles körben népszerűvé az üzleti modellek alkalmazása, amikor az internetre alapított dotcom vállalkozások az üzleti modelljeik alapján igyekeztek külső finanszírozást bevonni a rövid távon nagy haszonnal kecsegtető terveikhez (Horváth et al., 2018).

Az üzleti modell a szervezet azon folyamatainak, eljárásainak összessége, amelyek alkalmassá teszik a szervezetet stratégiai – elsősorban üzleti – céljainak megvalósítására, és kapcsolatot teremt az üzleti célok és a célok megvalósítását biztosító szervezeti erőforrások, adottságok és struktúrák között (Csath, 2012). Az üzleti modell egy formalizált stratégia tervezés, mely a vállalat stratégiai és operatív szintje között összekötést teremt meg, ezáltal lehetővé teszi a cégek számára a folyamatos megújulást és innovációt (Horváth et al., 2018). Magretta (2002) szerint az üzleti modellek strukturált menedzsment eszközként is felfoghatók, melyek nélkülözhetetlenek a vállalati sikerhez, függetlenül attól, hogy startupról vagy régóta működő cégről van szó. Az üzleti modell megalkotását Magretta egy új történet megírásához hasonlítja, ami nem egyenlő a stratégiával, noha gyakran a kettőt össze szokták keverni a gyakorlatban. Egy jó üzleti modell akár egy iparág gazdasági feltételrendszerét is megváltoztathatja, ezáltal erős versenyelőnyt biztosíthat a modellt bevezető cég számára. Az üzleti modell megközelítés segítségével a vállalati versenyképességi struktúráját jobban meg lehet vizsgálni és az hozzájárulhat a stratégiai döntések meghozatalához (Wirtz, 2020). Horváth és munkatársai (2018) azt is kiemelik, hogy az üzleti modellezés egy olyan vezetési eszköz, amely a folyamatmenedzsment és a stratégiaalkotás közötti láncszem lehet.

Az üzleti modell koncepciójának szélesebb körben történő megismeréséhez nagymértékben hozzájárult Osterwalder és Pigneur (2010) 2010-ben kiadott *Business Model Generation* című könyv ami magyarul 2012-ben jelent meg *Üzletimodell-építés* címmel (Osterwalder és Pigneur, 2012). A könyv gyakorlatias megközelítéssel és közérthető stílusban, ábrákkal gazdagon illusztrált módon mutatja be a vállalati értékteremtés és –megragadás különböző vetületeit, és az üzleti modell vászon készítés folyamatát. Az üzleti modell vászon (2. ábra) egy kilenc részből álló mozaik, melyet továbbfejlesztve, de mind a mai napig használnak a vállalatok az üzleti modell megalkotásakor. A kilenc rész azokat a kulcsterületeket fedi le, mely a cég az értékteremtés, -ajánlat és értékmegragadás során lefed.



**2. ábra: Üzleti modell vászon**  
 Forrás: Osterwalder és Pigneur (2012: 46)

Az üzleti modelleket folyamatosan revideálni, megújítani kell, alkalmazkodva a változó körülményekhez, és ezt nevezzük üzleti modell innovációnak. Ez lehet egy teljesen új üzleti modell megalkotása, vagy egy már meglévő üzleti modell elemeinek átalakítása, módosítása. (Zott & Amit, 2010), illetve egy „tervezett, újdonsággal bíró, nem-triviális változtatások a cég üzleti modelljében és/vagy annak elemeit összekötő architektúrában” (Foss & Saebi, 2017). Az üzleti modell-innováció a versenyelőny megtartásának, a vállalati stratégia megújulásának, és a dinamikus piaci, jogszabályi környezeti feltételekhez igazadó, agilis eszköze (Horváth et al., 2018). Horváth és társai (2018) definíciója szerint „üzletimodell-innovációnak tekintjük az ügyfeleknek nyújtott érték lényegi megújítását, a vállalat/hálózat folyamatainak és tevékenységrendszerének jelentős mértékű átalakítását, valamint a bevételi források és a költségstruktúra újradefiniálását.” Csath (2012) szerint a termék- és technológiai újítás mellett egy innovatív üzleti modell bizonyos esetekben még hatékonyabb lehet, amelynek eredményeképpen a vállalatok új piacokat, vevőket szerezhetnek és erősíthetik versenyelőnyüket. Az üzletimodell-innováció fenntartható versenyelőnyként szolgálhat, mivel egy teljesen új rendszer lemásolása sokkal bonyolultabb, mint egy termék vagy szolgáltatás másolása, és a jövőben a verseny sokkal fontosabb kérdésévé válhat az, hogy mi a vállalat üzleti modellje (Horváth et al., 2018).

### 3. A körforgásos üzleti modell

A KG elméletét a vállalatoknak kézzelfogható, gyakorlatias és mérhető módon kellett lefordítani és a mindennapi működés szintjére lefordítani. A hulladékkepződés csökkentésén túlmenően a hatékonytalanságok (inefficiencias) - mint például a kihasználatlan kapacitások, a rövid termék élettartamok, nem fenntartható anyagok és alkatrészek használatának, az életciklusok végére ért termékekben megtestesülő érték elfecsérlésének, és a fogyasztókkal fenntartott kapcsolatok nem megfelelő kihasználásának – megszüntetése került a vállalatok érdeklődésének középpontjába.

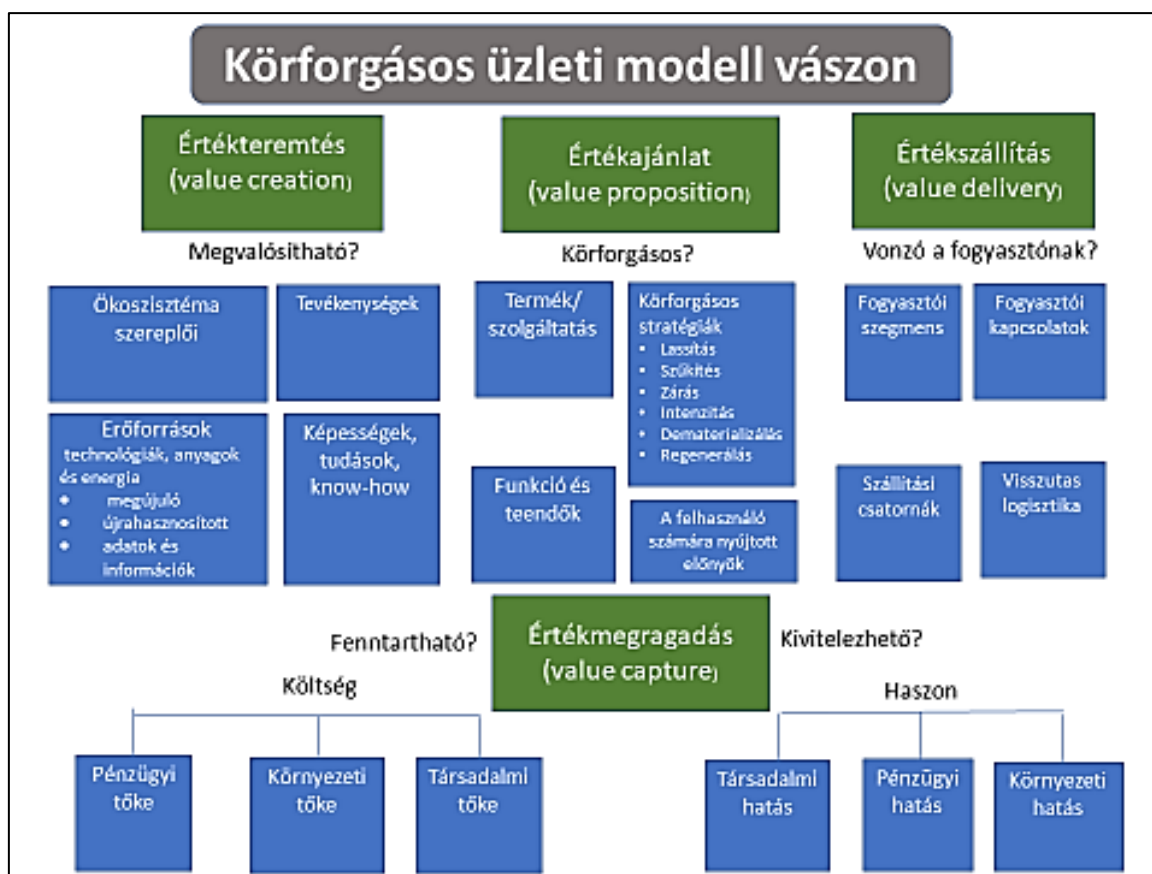


Az üzleti modell fogalmának és használatának tisztázása után szeretnék rátérni a cikkem fő témájára, a körforgásos üzleti modellek (KÜM) bemutatására. Wells és Seitz (2005) szerint a KÜM azon termékrendszerek fejlesztését támogatják, melyek a termékekben megtestesülő környezeti és gazdasági értékek lehető legmagasabb hasznossági szinten történő megőrzését célozzák meg, miközben a körforgásos stratégia adoptálása a cég értékajánlatának és értéklán-cának holisztikus és radikális változtatásával jár együtt. A KÜM célja a termékek, alkatrészek és anyagok gazdasági értékének maximalizálása és az erőforrás használat, kibocsátások, hulladék és szennyezés abszolút értékének minimalizálása (Geissdoerfer et al., 2017). A fenntartható és körforgásos üzleti modellek holisztikus megközelítésre törekednek, ami azt jelenti, hogy nem csupán az üzleti modell alkotásban megszokott területekre (értékajánlat, értékteremtés, értékmegragadás) koncentrálnak, hanem a környezeti és (ritkábban) a társadalmi pozitív hatásokra is. A környezeti hatás lehet az alacsonyabb erőforrásfelhasználás, a megújuló energiahasználat, illetve a negatív környezeti hatások (hulladékképződés, szennyezőanyag emisszió) minimalizálása. Ezek a modellek segítenek a hulladékból és a ki nem használt erőforrásokból értéket előállítani, erősíteni a fogyasztói kapcsolatokat a termékkeladás helyett szolgáltatói modelleken keresztül, a kritikus nyersanyagok áringadozásával szembeni ellenállást erősíteni, valamint a szigorodó környezetvédelmi jogszabályokra jobban felkészülni (Tecchio et al., 2017). Linder és Williander (2017) a körforgásos üzleti modellt olyan üzleti modellként definiálja, amelyben az értékteremtés koncepcionális logikája a termékekben a használat után megmaradó gazdasági érték hasznosításán alapuló új ajánlatok nyújtásában ölt testet. Tehát a KÜM a felhasználóktól a gyártó felé történő visszaáramlási folyamatot foglalja magába, noha a két fél között lehetnek közvetítők is. A körforgásos üzleti modell kifejezés ebben az esetben átfedésben van a zárt-hurkú ellátási láncok fogalmával, és mindig magában foglalja az újrahasznosítást, újragyártást, újrafelhasználást, vagy valamelyik hasonló tevékenységet (pl. felújítást, átalakítást, javítást).

A szokásos üzleti modellektől eltérően, a körforgásos üzleti modell innováció a természeti erőforrás perspektíván alapul, mint pl. hogyan lehet az erőforrásokat megőrizni, optimálisan használni és újrahasználni, vagy a természeti környezetet javítani, ahelyett, hogy azt lerontanánk. Ez az irodalomban négy alapvető anyagáram tevékenységre vetíthető, melyek célja a természeti erőforrások körforgásának biztosítása (Bocken et al., 2016) (McDonough & Braungart, 2002) (Stahel, 2016):

- **Szűkítés:** az innovációnak és hatékonyságnak köszönhetően a termelési és tervezési folyamatokban kevesebb erőforrás felhasználása, mint pl. könnyebb termékek, tisztább termelési és logisztikai folyamatok.
- **Lassítás:** a termékek és komponensek hasznos élettartamának meghosszabbítása (tervezés a tartósságra vagy tervezés az újragyártásra), és a felesleges fogyasztás elkerülése (fogyasztói ösztönzés a hosszú termék élettartamra).
- **Zárás:** a hasznos élettartam utáni anyag újrafeldolgozás (recycling), könnyebb szétszerelhetőség, visszatás logisztika, termék vagy csomagolás visszavétel.
- **Regenerálás:** ahol lehetséges megújuló anyagok és energia felhasználása, és a természeti környezet javítása.

A KÜM irodalmában is lehet találkozni az előző fejezetben tárgyalt üzleti modell vásonnal, mely itt kiegészül a környezeti és társadalmi tőkére, illetve hatásra vonatkozó szempontokkal is (3. ábra).



**3. ábra. Körforgásos üzleti modell vászon**  
Forrás: Circular Academy (2023) (saját fordítás)

A bemutatott irodalmi példák, valamint a saját tapasztalataim alapján a körforgásos üzleti modellt a következőképpen definiálnám: *A vállalat értékteremtési és értéknövelési tevékenysége, melyben a termék megnövelt élettartama által nyújtott szolgáltatásokra helyeződik a hangsúly, a terméktervezésben a körforgásos alapelvek érvényesülnek, a gyártás és a használat során az energia- és erőforrás-hatékonyság jelentősen javul, miközben a negatív környezeti és egészségügyi hatások minimalizálódnak vagy megszűnnek, valamint a termékben megtestesülő anyagok, alkatrészek a lehető legtöbb életcikluson keresztül újrahasznosulnak.*

Az elmúlt időszakban több szerző is foglalkozott a körforgásos üzleti modellek behatóbb vizsgálatával, rendszerezésével, és ezek gyakorlati megvalósításának tapasztalataival. Ezen kutatások közül most hármat szeretnék ismertetni az alábbiakban.

Lewandowski (2016) a körforgásos üzleti modellek fogalmi keretrendszerének megvilágítására vállalkozott tanulmányában. Arra a két fő kérdésre kereste a választ, hogy mennyiben alkalmazhatóak a KG alapelvei egy üzleti modellre, illetve mely összetevőkből kell állnia egy körforgásos üzleti modellnek, hogy azok minden vállalatra alkalmazhatóak legyenek? Az írásában felkutatta az online akadémiai adatbázisokban elérhető irodalmat, melyek a körforgásos üzleti modellekre vonatkozó definíciókat, tartalmi összetevőket, taxonómiákat, fogalmi modelleket, dizájn módszereket és eszközöket, adoptációs faktorokat, értékelési módszereket és változási módszereket tárgyalják. Ennek az alapos kutatási munkának az eredményeként a szerző egy nagyon jó áttekintést nyújt a körforgásos üzleti modellek adott időpontban (2015) meglévő állapotáról és rendszeréről. A szerző konklúziója az általa feltett kérdésekre az, hogy bár a meglévő üzleti modell keretekre lehet alkalmazni a körforgásos gazdaság alapelveit, alig néhány, az általa vizsgált tanulmány foglalkozott azzal, hogy a KG alapelveit miként lehet alkalmazni az üzleti modell keretek komponenseire? Ebből azt a következtetést vonta le Lewandowski,

hogy mindenféleképpen szükség lenne egy átfogó fogalmi keretrendszerre a körforgásos üzleti modellekre vonatkozóan, mely segítséget adna azoknak a vállalatoknak, melyek ebbe az irányba kívánják a működésüket, illetve termékeiket és szolgáltatásaikat orientálni.






























Nancy Bocken és munkatársai (2016) a terméktervezés szemszögéből vizsgálták a körforgásos üzleti modelleket. Először azokat az addig született főbb elméleteket vették sorba (Stahel, 2016; McDonough & Braungart, 2002), melyek a hurkok (loops) lassítását, szűkítését és lezárását tárgyalták. Bocken és társai kiemelték, hogy bár a gyártó cégek széles körben ismerik és alkalmazzák az erőforrás-hatékonyság gyakorlatát – mely egy egységnyi megtermelt értékhez felhasznált természeti erőforrás arányát mutatja –, azonban ez önmagában még nem vezet a körforgásos tevékenységek (újrahasználat, újragyártás, felújítás, stb.) alkalmazásához. Ráadásul, a bumeráng hatásnak (rebound effect) köszönhetően a fajlagosan erőforrás-hatékonyabb termelésnek köszönhetően nagy valószínűséggel nőni fog az össztermelés, ami végső soron negatív hatással lesz a természeti erőforrások felhasználására is. Bocken és társai sorra vették a terméktervezés szempontjából fontos főbb körforgásos üzleti modelleket és az azokhoz tartozó tulajdonságokat és tevékenységeket. Ezek az üzleti modellek a hosszú termékélettartamra való tervezés (megbízhatóság, bizalom és tartósság), a termékélettartam meghosszabbítás (javítás, karbantartás, feljavítás, átalakítás, stb.), a hurkok lassítását szolgáló üzleti modellek (hozzáférési és teljesítmény modellek), a hurkok bezárását szolgáló üzleti modellek (erőforrás-érték meghosszabbítás, ipari szimbiózis). Ezeket az üzleti modelleket a 4. fejezetben tárgyalom részletesebben.

Az egyes üzleti modellek, és az azokhoz tartozó terméktervezési stratégiák rendszerezése (taxonómiája) végén a szerzők arra következtetésre jutottak, hogy az üzleti modell és a terméktervezési stratégiáknak kéz a kézben kell haladniuk, ahol a kettő között szinergiák erősítik egymást. Erre egy jó példa a Miele cég mosógépgyártási gyakorlata, ahol az élettartam meghosszabbítási üzleti modellt ötvözik a tartósságra és feljavíthatóságra (upgradability) alapozott terméktervezéssel.

Patrick Planing (2015) tanulmányában azt vizsgálta, hogy a fogyasztói magatartás miként hat a körforgásos üzleti modellre, mennyiben hajlandóak a fogyasztók elfogadni a körforgásos termékeket és szolgáltatásokat. A tanulmány elején leszögezi, hogy alapvető változásra van szükség a fogyasztói magatartásban a körforgásos gazdaságra épülő üzleti modellek elfogadásához. A termékek tulajdonlásához való ragaszkodás például jól mutatja, hogy egy adott piacon mekkora esély van a termék, mint szolgáltatás alapú üzleti modell sikerének. A fejlettebb, alacsonyabb fogyasztói tudatossággal bíró társadalmakban sokkal erősebb a tulajdonlás utáni vágy, mint a fejlettebb, tudatosabb fogyasztói magatartású piacokon. Emellett a cégeknek a racionális, gazdasági és környezeti szempontok mellett fontos figyelembe venniük az adott piac fogyasztói magatartását, rutinjait, illetve a nem-funkcionális motívumokat (önmegjutalmazás, az érzékszervekre irányuló ingerek, élvezeti faktor, stb.). Ezek mellett az adott társadalmi normák, legyenek azok szubjektívek vagy érzékelt erkölcsi normák, egyaránt hatnak a vásárlói döntésekre, melyek - mint tudjuk jól – gyakran nélkülöznek racionális megfontolásokat, és többnyire a rövid távú szemlélet és élvezetmaximalizálás dominálja őket.

Planing konklúziója szerint a változás egyik kulcskérdése, hogy a körforgásos üzleti modellek értékajánlatát úgy tudják optimalizálni a cégek, hogy ne csak a racionális motívumokat vegyék figyelembe a vásárlói döntéseknél (gazdaságosság, környezeti hatás, stb.), hanem a nem-racionális, érzelmi hajtóerőket is. Ez magában foglalja az egyének mindennapi szokásainak és rutinjainak megismerését és az értékajánlatba történő beépítését.

1. táblázat: A körforgásos üzleti modell minták és alminták áttekintése

Az aktor fő szerepe	Körforgásos stratégia	ID	Üzleti modell minta	Szolgáltatási szint (alminták)		
				 Termék-orientált	 Használat-orientált	 Eredmény-orientált
Molekulák/ anyagok beszállítója		A1	Körforgásos nyersanyagok beszállítója	Molekula és anyag újrahasznosítás	Anyagbank	-
		A2	Folyamat-molekulák szolgáltatója	-	Molekula és anyag lízing	Molekula és anyag teljesítmény
Beszállító (gépészeti)		B1	'Szinte új' gépek/ alkatrészek	'Szinte új' gépek/ alkatrészek	'Szinte új' gépek/ alkatrészek bérbeadása	Fizetés az újragyártott gépek teljesítményére
		B2	Gép és alkatrész remarketingje	Használt gépek és alkatrészek értékesítése	Bérelt gépek és alkatrészek	→lásd B1
Gyártó		C1	Levédett anyagciklus folyamatok	Hulladék 'kímazolása'	Anyagbank partnerség	-
		C2	'Szinte új' termék	'Szinte új' termék 'eladása'	'Szinte új' termék 'lízingelése'	→lásd C6
		C3	Használt termék remarketingje	Használt termék eladása	-	-
		C4	Garancián túli javítási szolgáltatás	Lekérhető javítás	→lásd C6 'Gyártói 'lízing'	→lásd C6 'Teljeskörű gyártói karbantartás'
	 	C5	Korszerűsítések, pótalkatrészek és tartozékok	Modulok és tartozék üzlet	Korszerűsítési előfizetés	-
		C6	Termék működési idejének maximalizálása	Díjalapú karbantartás	Gyártói lízing	Teljeskörű gyártói karbantartás
Kereskedők és szolgáltató pontok		D1	Kiskereskedő, mint ciklus menedzser	Kiskereskedő, mint ciklus menedzser	→lásd C1 'Anyagbank partnerség'	-
		D2	Kiskereskedelmi remarketing és újragyártás	Használt termékek eladása	Használt autó bérlet flotta menedzser	-
	 	D3	One-stop shop	Integrált szolgáltatási pont	Bérleti szolgáltatás	Teljeskörű karbantartás
Javítási szolgáltatók		E1	Javítási piaci rés kihasználása	Javítási tranzakció	Javítás alapú bérlet	-
Prosumer	 	F1	Prosumer support rendszer	Do-it-yourself javítás	Peer-to-peer megosztás	-
Logisztikai szolgáltató		G1	Anyagok visszatás logisztikája	-	-	Fizetés az logisztika teljesítmény alapján
	 	G2	Felújítási logisztikai szolgáltatások	-	-	Fizetés a felújítási teljesítmény alapján
		G3	Pótalkatrész menedzsment	-	-	Fizetés a pótalkatrész teljesítmény alapján
Visszanyerési menedzser		H1	Felújított termékek	Használt termékek olcsó áron	-	-
		H2	Informális begyűjtés koordinátora	Fair-trade újrahasznosított anyag	-	-
Közvetítő		I1	Újrahasznosítási platform	Újrahasznosítási platform	-	-
		I2	Használt termékek és megosztási platform	Használt áruk platform	Megosztási platform	-
Feltörekvő szereplők	Összes stratégia	J1..x	?	?	?	?

Forrás: Circular Economy Initiative Deutschland (2020) (saját fordítás)

#### 4. A körforgásos üzleti modellek tipológiája

A körforgásos gazdaság 1. fejezetben leírt elméletét a vállalatok számára is értelmezhető és operacionalizálható formátumba kellett önteni, ezért az elmúlt években olyan körforgásos üzleti modelleket azonosítottak és tipologizáltak kutatók és menedzsment tanácsadó cégek, melyeket önmagukban vagy egymással kombinálva eredményesen lehet alkalmazni vállalaton belül vagy vállalati ökoszisztémák kialakításán keresztül. Ezek az üzleti modellek és körforgásos módszerek már jóval korábban is léteztek a vállalati gyakorlatban (lásd pl. javítás, átalakítás, újrahasznosítás, vagy akár a Xerox 'pay per copy' modelljét (Baines et al., 2007)) de a technológiai fejlődésnek (pl. digitalizáció) és az innovációnak, valamint a fogyasztási szokások változásának köszönhetően az utóbbi években ezek tovább bővültek és szofisztikáltabbak lettek, s egyre szélesebb vállalati körben nyernek teret. Az alábbiakban most bemutatom az akadémiai és menedzsment irodalom által leginkább használt körforgásos tevékenységeket, üzleti modelleket, és az ezekhez tartozó vállalati példákat.

A szakirodalom általában kilenc körforgásos gazdasági tevékenységet nevez meg (angolul 9 R, mivel ezek mind r-betűvel kezdődnek, amiket zárójelben meg is adok): 1) újragondolás/visszautasítás (rethink/refuse), 2) csökkentés (reduce), 3) javítás (repair), 4) felújítás (refurbish), 6) újragyártás (remanufacture), 7) újcélú hasznosítás (repurpose) 8) anyagában történő újrafeldolgozás (recycle) és 9) visszanyerés (recover) (Van Buren et al., 2016) (Kirchherr et al., 2017). Ezek a körforgásos tevékenységek visszaköszönek az Ellen MacArthur Alapítvány által megalkotott ún. pillangó diagramon is (3. ábra), azonban ennél átfogóbb és egyéb szempontokat is figyelembe vevő tipológiát dolgoztak ki Hansen és társai (2020), melyben a körforgásos modell fő aktora, stratégiája és szolgáltatási szintje alapján 22 körforgásos üzleti modellt azonosítottak (1. táblázat). Ez a táblázat jól mutatja, hogy milyen sokrétű lehet egy KÜM, attól függően, hogy milyen típusú körforgásos tevékenységet végez, milyen szerepet tölt be az adott cég a körforgásos ökoszisztémában, mely stratégiát kívánja megvalósítani, illetve milyen szolgáltatási szintet nyújt a felhasználók felé.

Takacs és társai (2020) olyan klasszifikációs keretet dolgoztak ki, mely négy kulcsfontosságú hurok mintázat (loop pattern) alapján kategorizálja a körforgásos üzleti modelleket. Ez a négy alampinta mind a gazdaságossági, mind pedig a fenntarthatósági és körforgásossági szempontokat figyelembe veszi (2. táblázat). A hurok bezárása (close the loop) mintába azok az üzleti modellek tartoznak, melyek közvetve vagy közvetlenül a használt termékek, alkatrészek, vagy a bennük található anyagok begyűjtésére és újrahasznosítására vonatkoznak. A hurok javítása (improve the loop) mintában található a körforgásos gazdaság pozitív ökológiai hatásokat kiváltó, valamint a nem kívánt következményeket (pl. visszapattanó hatás) kiküszöbölő üzleti modellek. A hurok monetizációja (monetise the loop) kategória a körforgásos megoldások gazdaságosságát, az értékmegragadást és a használat- vagy eredményorientált megoldásokat foglalja magába, míg a hurok „feldobása” (excite the loop) üzleti modelljei a felhasználókkal történő különböző interakciókat, valamint a tudatosítást és a motivációt szolgálják.

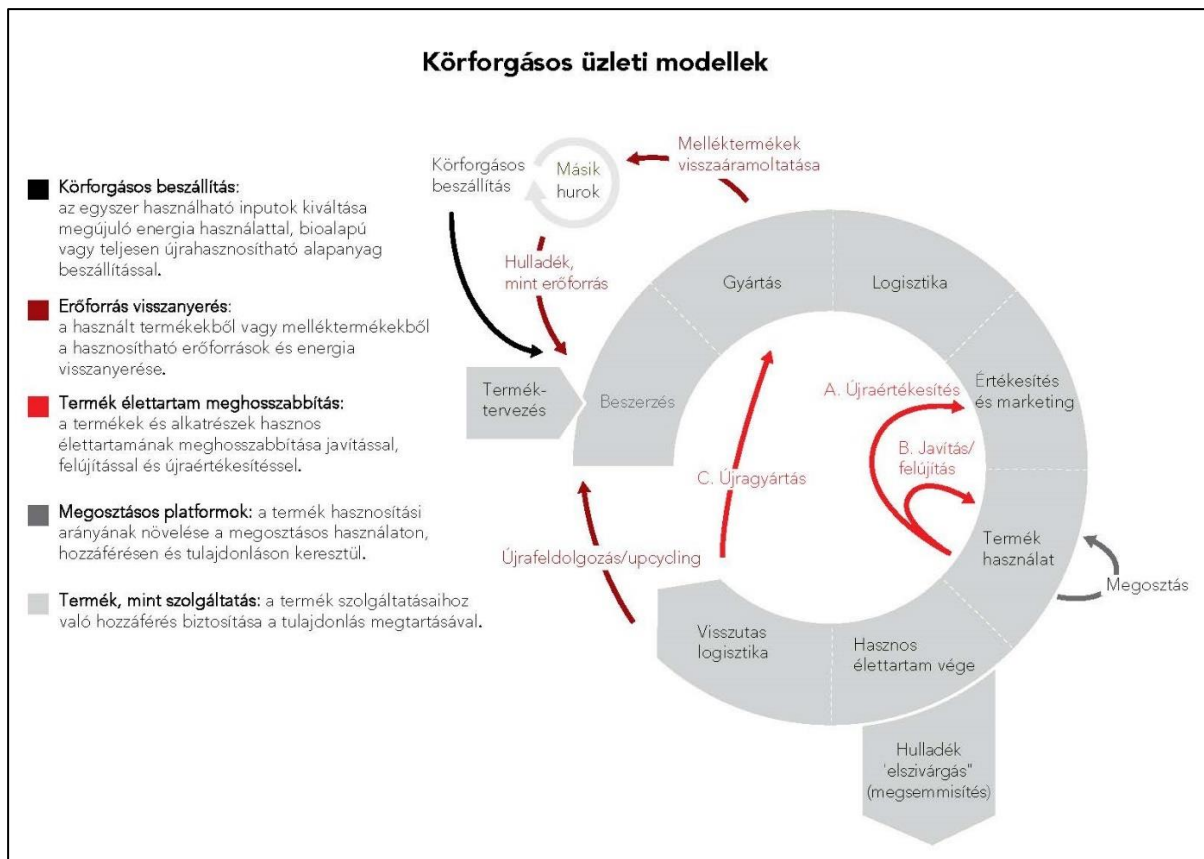
**2. táblázat: A körforgásos üzleti modellek hurkok mintázata szerinti kategorizálása**

<b>A hurok zárása</b>	<b>A hurok javítása</b>	<b>A hurok monetizációja</b>	<b>A hurok „feldobása”</b>
Termék újrahasználát	Megnövelt élettartam	Használat alapú fizetés (pay per use)	Szervitizálás
Alkatrész újrahasználát	Javítás, karbantartás	Bérlés	Tömeges testreszabás
Újrafeldolgozás/ upcycling	Okos eszközök	Teljesítmény-alapú szerződés	Körforgásos luxustermékek
Intelligens összeszerelés/ modularizáció	Öko-hatékonyság	Előfizetés	Élmény értékesítés
Biodegradáció	Dematerializáció	Megosztott tulajdonlás	Piactér
Hulladék, mint input	Öko-anyagok, öko-beszerezés	Dinamikus árképzés	Prosumer (gyártó-fogyasztó)
Visszutas logisztika	Megnövelt funkcionális	Bevétel megosztás	Öko kényszerkötődés
	Lokalizáció	Közösségi finanszírozás	Megosztás
	Lekérhető termék	Használt termék visszavétele	Robin Hood
	Mérgező anyagok kiiktatása		
	Energia visszanyerés		
	Megújuló energia		

Forrás: Takacs és társai (2020) (saját fordítás)

A fejezet második részében a „klasszikus” öt körforgásos üzleti modellt mutatom be röviden, mellyel számos menedzsment tanácsadó cég (Accenture, PwC, KPMG), vagy nemzetközi szervezet (OECD) kiadványaiban, dokumentumaiban lehet találkozni, de az irodalom is gyakran említi (Antikainen és Valkokari, 2016) (Wirtz et al., 2016). Noha ez az öt KÜM nagymértékben leegyszerűsíti a körforgásos vállalati gyakorlatok sokszínűségét és variálhatóságát - ahogy ezt a fenti két irodalmi példán keresztül is láthattuk -, azonban arra alkalmasak, hogy egy koncepcionális kiindulási keretet adjanak a téma jobb megértéséhez. Ez az öt üzleti modell: körforgásos ellátás, erőforrás visszanyerés, termék élettartam meghosszabbítás, megosztásos platformok, és termék, mint szolgáltatás. Ezen öt körforgásos üzleti modellt az Accenture tanácsadó cég 120 vállalati esettanulmány alapján határozta meg (Accenture, 2014), és helyezte el a termék életciklusának különböző fázisaiban. (lásd 4. ábra). Az alábbiakban ismertetem ezen öt KÜM lényegét az Accenture (2014) és az OECD (2019) kiadványai alapján, és röviden bemutatok néhány vállalati példát is ezekre az üzleti modellekre.





**4. ábra: Az öt körforgásos üzleti modell és helyzetük a termék életciklusában**  
 Forrás: Accenture (2014) (saját fordítás)

#### 4.1. Körforgásos beszállítás

A körforgásos beszállítás üzleti modell lényege, hogy a gyártáshoz teljesen megújuló, biológiailag lebomló, vagy visszanyert alapanyagokat használnak fel a cégek. Ezen alapanyagok használata révén csökken vagy teljesen megszűnik az elsődleges erőforrás felhasználás, a vállalatok minimalizálják vagy kiiktatják a hulladékképződést, és nő az erőforrás termelékenységük. Kulcsfontosságú ebben a modellben a terméktervezés, és az ellátási lánc szereplőinek bevonása a megfelelő alapanyagok biztosításában.

##### **Vállalati példák:**

A magyar UTB Envirotec Zrt. szennyvíziszapból, szerves hulladékból és biomasszából állít elő komposztot, tápanyagokat és biogázt a reNEW nevű technológiájuknak köszönhetően, mely a **szennyvíziszapot másodlagos alapanyagforrásként** kezeli. A technológia révén a szennyvíziszapot nem kell speciális hulladéklerakóba elhelyezni vagy elégetni, hanem a benne található tápanyagokat kémiai és biológiai folyamatok révén újra lehet hasznosítani a háztartásban tisztítószerként, vagy a mezőgazdaságban szerves trágyaként (UTB, 2024).

A belga PermaFungi cég laskagombákat természetesen a kávézókából, éttermekből kerékpárral begyűjtött kávézaccból. A kávézacc a laskagomba termesztésének tökéletes alapanyaga a benne található számos mikroelemnek köszönhetően. A laskagombából és a kávézaccból megmaradt komposzt pedig cikóriát termesztenek. A laskagombát és a cikóriát pedig prémium áron értékesítik brüsszeli éttermeknek, illetve otthon termesztendő laskagomba dobozokat is forgalmaznak (PermaFungi, 2024).

## 4.2. Erőforrás visszanyerés

Az erőforrás visszanyerési üzleti modellt alkalmazó cégek másodlagos nyersanyagokat állítanak elő hulladékból. Ez tulajdonképpen a hagyományos anyagában történő újrafeldolgozást (recycling) jelenti, amikor fizikai, kémiai vagy biológiai módszerekkel történik a hulladékból a másodlagos nyersanyagok előállítása. Az újrafeldolgozás lehet értékcsökkentő (downcycling) vagy értéknövelő (upcycling), illetve ebbe az üzleti modellbe szokták sorolni az ipari szimbiózist is. Az értékcsökkentő újrahasznosítás az újrafeldolgozás egy olyan formája, melynek során a másodlagos nyersanyag gyengébb minőségű lesz, mint az eredeti anyag volt, ezért felhasználása is korlátozottabb. Ennek ellentétje az értéknövelő újrahasznosítás, ahol olyan terméket állítanak elő, mely a másodlagos nyersanyaghoz képest egy magasabb értéket képvisel. Az ipari szimbiózis során az egyik cég által termelt melléktermékeket, vagy hulladékot inputként használja fel egy másik, de az ipari és kereskedelmi hulladékáramokban az energia és a víz is benne lehet.

### ***Vállalati példák:***

Az Old Blue egy veszprémi vállalkozás, mely használt farmer ruhákat gyűjt be, és azok újrafeldolgozása révén készít különböző lakástextiliákat, szőnyegeket, bútorhuzatokat, ruhákat. Ez a folyamat az értéknövelő újrahasznosítás (upcycling) egyik formája (Old Blue, 2024).

A holland Niaga (mely az angol again szó visszafelé írva) márka egy olyan padlószőnyeg, mely az újrahasználatra lett tervezve. A különböző rétegeket egy poliészter alapú ragasztóanyag köti össze, amit újrafelhasználás előtt könnyen szét lehet választani, így lehetővé téve a gyártó számára, hogy visszakapja az alapanyagokat az egyes termékek használati ciklusának végén. Amiből aztán újra és újra lehet szőnyeget gyártani (Niaga, 2024).

## 4.3. Termék-élettartam meghosszabbítás

A termék-élettartam meghosszabbítás üzleti modell lehetővé teszi a vállalatoknak, hogy a termékek és eszközök hasznos élettartamát különböző módon meghosszabbítsák, melynek köszönhetően csökken az új erőforrások kitermelése és nyersanyagként történő felhasználása iránti igény. Ebben a modellben a terméktervezésen van a hangsúly, mivel ezáltal nő a termékek tartóssága, javíthatósága, könnyebben lehet felújítani, átalakítani vagy újragyártani azokat. A megnövelt élettartam lehetővé teszi a termékhez kapcsolódó bevételi lehetőségek (alkatrészcsere, javítás vagy például használat alapú fizetés) kihasználását is a vállalatok számára. Fontos megjegyezni ennél az üzleti modellenél, hogy ez a koncepció egyértelmű szakítást jelent a tervezett avulás (Fogarassy, Csaba et al., 2017) gyakorlatával.

### ***Vállalati példák:***

A Patagonia egy amerikai szabadtéri és túraruházatot gyártó cég, mely kiemelt hangsúlyt helyez a termékeik tartósságára, javíthatóságára, illetve újrahasznosíthatóságára. A ruhákhoz környezetbarát és megújuló alapanyagokat, például ipari kendert használnak fel. Örök garanciát vállalnak az elromlott vagy törött alkatrészek javítására, és a használt termékeik újraértékesítésére pedig platformot biztosítanak (Patagonia, 2024).

A Philips Healthcare Diamond Select programja egy sor újragyártott berendezést kínál az egészségügyi szektor számára. A felújított termékeket teljes körű garanciával, csökkentett áron, Circular Equipment címkével dobják újra a piacra. Az utángyártott rendszerek számos előnnyel járnak a vevőknek: ezeket az eredeti ár 60-85%-nál értékesítik, minőségbiztosítással és az új termékeknek megfelelő garanciákkal. Az újragyártás az erőforrás-hatékonysághoz kapcsolódó környezeti előnyökkel is jár, mivel az anyagok akár 80%-át újra felhasználják a folyamat során (Philiós, 2024).



#### **4.4. Megosztásos platformok**

A megosztásos platformok üzleti modell a felhasználók közötti együttműködésre épít és ehhez a digitális technológiát használja fel. A platformok a kihasználatlan kapacitások tulajdonosait kötik össze a potenciális felhasználókkal, ami hozzájárul az erőforrások jobb kihasználásához, az eszközök optimálisabb használatához, és a felhasználói értékteremtés növeléséhez. A környezeti hatások tekintetében azonban nem egyértelmű, hogy a kapacitáskihasználás maximalizálása vagy a felhasználói kereslet növelése nem vezet-e a visszapattanó hatáshoz (Horváth, 2019).

##### **Vállalati példák:**

A Mi utcánk egy olyan hazai fejlesztésű közösségi és közösségépítő platform, ahol a szomszédok, egymáshoz közel lakók kölcsönadják egymásnak a tartós használati eszközeiket, vagy kölcsönös szolgáltatásokat nyújtanak pénzbeli fizetség nélkül. A rendszer a bizalmon és kölcsönösségen alapul, és a megosztásos platformok üzleti modell közös tulajdon altípusába tartozik (Miutcánk, 2024).

Az Oszkár telekocsi egy magyar vállalkozás, melynek lényege, hogy az autók meghirdetik szabad helyeiket a cég weboldalán vagy applikációján, hogy útitársat találjanak, és az útiköltség megoszlik a telekocsizók között. Az utazni vágyók pedig betársulhatnak hozzájuk, így a közösségi közlekedéshez képest olcsóbban, kényelmesen és gyorsabban utazhatnak. A költségmegtakarítás mellett a közösségi élmény is fontos része a platformnak, mely az megosztásos platformok üzleti modell együttes hozzáférés nevű altípusa (Oszkár, 2024).

#### **4.5. Termék, mint szolgáltatás**

A termék, mint szolgáltatás (angolul Product-Service System vagy PSS) a körforgásos üzleti modellek talán legizgalmasabb és legnagyobb potenciállal rendelkező típusa, ahol egy fizikai terméket egyesítenek egy szolgáltatás komponenssel. Ebben az üzleti modellben a felhasználó a terméket nem tulajdonolja, hanem csak használja, és ezért bérleti díjat vagy használat-alapú díjat fizet. A szolgáltatás nyújtásában kiemelt hangsúly van a termék tartósságán, javíthatóságán és korszerűsíthetőségén, mivel ezáltal lehet minél hosszabb ideig és megbízható teljesítményre alapozva az eszközöket működtetni, és így bevételt generálni. Az irodalom több helyen is megemlíti (pl. Lewandowski, 2016), hogy a termék, mint szolgáltatás üzleti modell esetében lényegesen magasabb az erőforrás-hatékonyság és a jövedelmezőségi szint, mint az eredeti eszközgyártás esetében.

##### **Vállalati példák:**

A Power by the Hour (PHB) programot először a Rolls-Royce cég vezette be 1962-ben a Viper motorjaira vonatkozóan, 125 üzleti repülőgéphez. Egy ilyen szerződés értelmében a motorgyártó kötelezettséget vállal arra, hogy a hajtóműtartozékok teljes skálájának cseréjét és karbantartását kínálja, repülési óránkénti fix díjért. A hajtóművek a gyártó tulajdonában maradnak, a repülőgép-gyártók pedig a használati időért fizetnek a Rolls-Royce-nak. Ez az eredményorientált üzleti almodell, ahol a vállalkozások értékajánlatát nem a termék képezi, hanem azok a javak vagy hatások, amelyek általa elérhetők (Rolls-Royce, 2024).

A holland Bundles cég tartós háztartási eszközök (mosó-, mosogató-, szárító- és kávéfőzőgépek) előfizetéses és használat-alapú szolgáltatását nyújtja. A gépeket kiszállítják, gondoskodnak a karbantartásról, és a szerződés végén elszállítják. A felhasználók pedig havi és használati díjat fizetnek egy applikáción keresztül. Ez a használatorientált almodell, ahol a felhasználók egy termékhez való ideiglenes hozzáférést fizetnek, míg a teljes tulajdonjog a szolgáltatónál marad (Bundles, 2004).

Ezen öt „klasszikus” KÜM-ön kívül még meg szeretnék említeni két olyan üzleti modellt is, melyeket az irodalomban nem szoktak külön megnevezni, de véleményem szerint fontos hajtóerői a körforgásos üzleti modell innovációnak és alapvetően a technológiai fejlődésre építve teremtenek új értékteremtési lehetőségeket a vállalatok számára. Az egyik a digitális technológiára alapuló, a másik pedig a körforgásos termékdizájn üzleti modell. A digitális technológiára épülő KÜM olyan értékteremtést és pozitív körforgásos hatásokat (hulladékmentesség, erőforrás-termelékenység, károsanyag-kibocsátás csökkentés, stb.) tud indukálni, ami miatt külön üzleti modellként lehet definiálni, ahogy a körforgásos termékdizájnra épülő üzleti modellt is.

#### **4.6. Digitális technológia KÜM**

A digitális technológiák szinte minden körforgásos üzleti modellben megjelennek, legyen ez IoT, blokklánc, RFID, digitális útlevel vagy applikációs megoldások. A digitalizáció biztosítja az eszközöket és az infrastruktúrát az erőforrás-áramlás optimalizálásához, a hatékonyabb együttműködéshez és az új üzleti modellek elterjedéséhez a körforgásos gazdaság területén, a teljes értékláncban felszabadítva az innováció, a hatékonyság és a fenntarthatóság lehetőségeit (Századvég, 2023).

##### ***Vállalati példák:***

A Munch egy magyarországi vállalkozás, mely tulajdonképpen egy applikációs platform, amin keresztül éttermek, pékségek, és szállodák kedvezményesen (50-70%-kal olcsóbban) értékesítik az el nem adott, de jó minőségű ételeket. Ezáltal csökken az ételhulladék képződés, a vállalkozások többletbevételhez jutnak, a felhasználók pedig jelentős árkedvezménnyel juthatnak hozzá minőségi ételekhez (Munch, 2024).

A Circularise egy vezető blokklánc-platform, amely digitális termékútleveleket biztosít a végpontok közötti nyomon követhetőség és biztonságos adatcsere érdekében az ipari ellátási láncok számára. Ez a technológia lehetővé teszi, hogy a vállalatok nyomon kövessék a termékeket és anyagokat, ellenőrizzék származásukat, tanúsítványaikat, CO<sub>2</sub>-kibocsátásukat és egyéb anyagadataikat (Circularise, 2024).

#### **4.7. Körforgásos termékdizájn KÜM**

A körforgásos terméktervezés – mely figyelembe veszi pl. a megújuló anyaghasználatot, a hulladékcsökkentést, a javíthatóságot, az újrahasznosíthatóságot vagy a hosszú termék élettartamot – a körforgásos gazdaság egyik kulcsfeltétele. Az irodalomban is sokszor köszön vissza az az állítás, hogy a termékek környezeti hatásának 80%-a már a terméktervezéskor eldől (Webster et al., 2013).

##### ***Vállalati példák:***

Az egyesült államokbeli Apeel cég innovatív módszert fejlesztett ki az egyszer használatos zsu-gorfóliás műanyag csomagolás helyettesítésére a gyümölcsök és zöldségek frissességének megőrzésére. Egy ehető, növényi alapú bevonatréteget állítottak elő a friss termékekre, amely tulajdonképpen reprodukálja és erősíti a gyümölcsök és zöldségek természetes védekezőképességét. Ez lelassítja a két fő romlást okozó folyamatot, nevezetesen a vízvesztéséget és az oxidációt (Apeel, 2024).

A bőrápoló kozmetikumokat gyártó brit Beauty Kitchen olyan növényi alapú összetevőket használ, melyek biztonságosak a környezetre és az emberi egészségre, gyorsan megújulók és biológiailag lebomlóak. Az üveg és alumínium csomagolás úgy lett megtervezve, hogy többször lehessen újratölteni a kiskereskedőknél elhelyezett automatákban. A cég nagy hangsúlyt

helyez a fogyasztók edukációjára és tudatosítására a körforgásos Cradle to Cradle Certified dizájnban rejlő lehetőségek maximális kihasználására (Beauty Kitchen, 2024).

## 5. Hajtóerők és akadályok

Miután bemutattam a körforgásos üzleti modell koncepcióját, tipológiáját és különböző gyakorlati példáit, szót ejtenék arról, hogy jelenleg melyek ezen új üzleti modellek elterjedésének hajtóerői és akadályai. Ezt részben az irodalom feldolgozására, részben pedig saját tapasztalataimra támaszkodva fogom összefoglalni. Először a hajtóerőket veszem sorba, utána pedig az akadályokat vizsgálom meg.

A körforgásos üzleti modellek alkalmazásának egyik legfontosabb mozgatórugója az upstream oldalon a gyártóipari cégek esetében felhasznált nyersanyagok, félkésztermékek beszerzési, ellátási láncából adódó bizonytalanságok minimalizálása, illetve az árnövekedésből, árfluktuációkból adódó kockázatok csökkentése. A downstream oldalon pedig a keletkezett hulladék radikális visszafogása, megszüntetése, valamint az elszállításból, újrafeldolgozásból eredő költségek csökkentése, illetve a szigorodó jogszabályi megfelelési (compliance) elvárásokhoz való alkalmazkodás erősítheti a körforgásos üzleti modellek – azon belül is a körforgásos ellátás és az erőforrás visszanyerés típusú üzleti modellek - alkalmazását.

Linder és Williander (2017) szerint a körforgásos üzleti modellek potenciális utat jelentenek a vállalatok számára, hogy jövedelmezőségüket a radikális erőforrás-termelékenység javuláson keresztül növeljék. Az elmúlt években rohamosan terjedő digitális technológiai újítások (lásd Digitális technológia KÜM) nagymértékben segítették a különböző körforgásos üzleti modellek elterjedését, és szinte minden KÜM esetében találkozhatunk valamilyen digitális megoldással. További hajtóerők még a gyártási költségmegtakarítás, a versenytársaktól való megkülönböztetés, a fokozott ügyfélkapcsolatok, a vásárlói magatartás jobb megértése, valamint a csökkentett negatív környezeti hatás, és a fokozott márkavédelem.

Mivel egyre inkább erősödik a jogszabályi, illetve a befektetői környezet fenntarthatósági és környezeti irányú nyomása, elvárása a vállalatok irányába (lásd pl. ESG jelentések és a CSRD irányelv), ez kényszerítő erőként hat a hulladék-csökkentés, a hatékonyabb erőforrás-gazdálkodás irányába, s ezáltal a körforgásos üzleti modellek fokozottabb alkalmazása felé.

Az akadályok között az egyik legnagyobb kihívást az jelenti, ha a vállalatoknál hiányoznak a dinamikus képességek az üzleti modell-innovációhoz, melyek lehetővé teszik az értéktelentést, -megragadást és –átalakítást (Horváth et al., 2018). A lineáris üzleti modellről a körforgásos üzleti modellre való áttérés egy hosszadalmas, komplex és kihívásokkal teli folyamat, amely mind a vállalaton belül, mind pedig a vállalaton kívül (elsősorban a beszállítói láncban) összehangolt erőfeszítéseket és koordinációt igényel, ami tele van kihívásokkal és sokszor kudarcokkal is (Alexander et al., 2023). Épp ezért a tapasztalatok azt mutatják, hogy sokkal nagyobb esélye van egy új termék vagy egy startup esetében egy körforgásos üzleti modell kidolgozására és bevezetésére, mint egy már meglévő termék, folyamat átalakítására, vagy egy régóta lineáris rendszerben működő cég folyamatainak körforgásossá történő átszervezésére (Hansen & Schmitt, 2021).

Szintén komoly akadály, vagy inkább megfontolásra érdemes tényező, hogy egy körforgásos termék vagy üzleti modell sokszor a fogyasztók ellenállása vagy érdektelensége miatt vall kudarcot (Giorgi et al., 2022). A használat vagy teljesítmény alapú megoldások jellemzően még inkább a B2B szegmensben nyernek teret, míg a B2C viszonylatban – ahol erősebbek a tulajdonláshoz kapcsolható érzelmek és szemlélet – nagyon felemásak a tapasztalatok, bár a fiatalabbak (elsősorban a Z generáció körében), és a nagyvárosi lakosok körében határozottan növekszik ezen megoldások népszerűsége.

Az erőforrás-hatékonyság növelése azonban önmagában nem vezet a globális erőforrás felhasználás csökkenéséhez, mivel a visszapattanó hatásnak nevezett jelenség (vagy Jevons-

paradoxon) miatt ez akár növekedhet is (Horváth, 2019). Épp ezért fontos és elkerülhetetlen lépésnek tűnik a globális erőforrás felhasználás korlátozása és fokozatos csökkentése, amire viszont sajnos jelenleg nem mutatkozik szándék, mivel ez ellentétes lenne az országok és a nagyvállalatok fogyasztást serkentő, folyamatos gazdasági növekedést hajszoló szándékaival. Úgy gondolom, hogy mindaddig, amíg az input oldalon nem lesznek érdemi korlátozások a természeti erőforrások felhasználása terén, és nem válnak általánosan elfogadottá azok a gazdasági indikátorok és mérőszámok, melyek figyelembe veszik a gazdaság környezeti és társadalmi hatásait is, addig nem várható, hogy a körforgásos gazdaság valódi alternatívát fog jelenteni a világgazdaság, a vállalatok és a társadalmak számára.

## 6. Összefoglalás és konklúziók

Az előzőekben áttekintés nyújtottam az irodalomfeldolgozás alapján az üzleti modell fogalmának és alkalmazásának fejlődéséről, gyakorlati tapasztalatairól. Egyértelműnek tűnik, hogy mára a vállalatok számára az üzleti modellalkotás fontos eszköze és egyben kiegészítője az üzleti stratégiának, azonban önmagában nem elegendő a sikeres és jövedelmező gazdálkodáshoz. Mivel a vállalati környezet folyamatosan változik, ezért egy dinamikus modellalkotásra van szükség, mely figyelemmel követi a változásokat és ehhez alkalmazkodik.

A körforgásos üzleti modellek kutatása az elmúlt 10-15 évben látványos fejlődésnek indult, köszönhetően a körforgásos gazdaság vállalati homloktérbe kerülésének. Az üzleti modell kiegészült a környezeti és (részben) a társadalmi szempontok integrálásával, azonban még látványosan sok a bizonytalanság a méréssel és az alkalmazással kapcsolatban. Noha számos jó példa és gyakorlat van már ezen a téren, melyek közül néhányat megemlítettem a cikkemben, azt még távolról sem állíthatjuk, hogy a vállalatok egyre nagyobb mértékben állnának át a körforgásos üzleti modellek alkalmazására. Ennek számos oka van, melyeket az előző részben fejtettem ki, de leginkább a kényszerítő külső tényezők hiányát emelném ki, vagyis a természeti erőforrások még mindig viszonylag olcsón és gyakorlatilag korlátozás nélkül elérhetőek a cégek számára. Épp ezért még mindig a lineáris gazdálkodás, és az ebből fakadó szemlélet és gyakorlat az uralkodó a világgazdaságban, s emiatt is mutat csökkenő tendenciát a globális körforgásosság mértéke az elmúlt években (Circle Economy, 2023).

Az egyértelműen látszik, hogy az elméleti szintű modellalkotás mellett további kutatásokra van szükség a KÜM gyakorlati tapasztalatainak feldolgozásához, különös tekintettel a jövedelmezőségi és fenntarthatósági szempontok fokozott figyelembe vételével. A további kutatásaimban a körforgásos üzleti modellek alkalmazását és a Cradle to Cradle termékdizájn kapcsolatát kívánom átfogóan feltárni, alapozva a korábbi empirikus kutatásomra (Krizsa, 2023). Ehhez a kutatáshoz kívánt ez a cikk egy általános jellegű, az irodalomra alapozott általánosabb, ontológiai jellegű áttekintést nyújtani.

## Irodalomjegyzék

Alexander, A., Pascucci, S., & Charnley, F. (Eds.). (2023). *Handbook of the circular economy: Transitions and transformation*. De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110723373>

Antikainen, M., & Valkokari, K. (2016). A Framework for Sustainable Circular Business Model Innovation. *Technology Innovation Management Review*, 6(7), 5–12. <https://doi.org/10.22215/timreview/1000>

Apeel. (2024). Letöltve: 2024.02.15., forrás: <https://www.apeel.com/>

Baines, T. S., Lightfoot, H. W., Evans, S., Neely, A., Greenough, R., Peppard, J., Roy, R., Shehab, E., Braganza, A., Tiwari, A., Alcock, J. R., Angus, J. P., Bastl, M., Cousens, A., Irving, P., Johnson, M., Kingston, J., Lockett, H., Martinez, V., ..., & Wilson, H. (2007). State-of-the-art in product-

- service systems. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*, 221(10), 1543–1552. <https://doi.org/10.1243/09544054JEM858>
- Beauty Kitchen. (2024). Letöltve: 2024.02.15., forrás: <https://beautykitchen.co.uk/>
- Bocken, N. M. P., de Pauw, I., Bakker, C., & van der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), 308–320. <https://doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>
- Bundles. (2024). Letöltve: 2024.02.15., forrás: <https://bundles.nl/en/>
- Circle Economy. (2023). Circular Gap Report 2023. Circle Economy. Letöltve: 2024.02.15., forrás: <https://www.circularity-gap.world/2023>
- Circular Academy. (2023): Circular business model canvas. Letöltve: 2023.12.16., forrás: <https://www.circular.academy/portfolio/circular-business-model-canvas/>
- Circularise. (2024). Letöltve: 2024.02.15., forrás: <https://www.circularise.com/>
- Csath, M. (2012). *Üzletimodell-innováció*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- EMF. (2012). Towards the Circular Economy 1, 2, 3. Ellen MacArthur Foundation.
- Fogarassy, C., Horváth, B., Herczeg, B., & Bakosné Böröcz, M. (2017). Círuláris gazdasági modellek alkalmazása és hatékonyságuk mérése. In: Lehota, J. (szerk.), *Életem a felsőoktatásban: Dr. Molnár József 70 éves* (pp. 90–101). Szent István Egyetem Egyetemi Kiadó, Gödöllő. ISBN 978-963-269-683-6.
- Foss, N. J., & Saebi, T. (2017). Fifteen Years of Research on Business Model Innovation: How Far Have We Come, and Where Should We Go? *Journal of Management*, 43(1), 200–227. <https://doi.org/10.1177/0149206316675927>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Giorgi, S., Lavagna, M., Wang, K., Osmani, M., Liu, G., & Campioli, A. (2022). Drivers and barriers towards circular economy in the building sector: Stakeholder interviews and analysis of five European countries policies and practices. *Journal of Cleaner Production*, 336, 130395. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130395>
- Hansen, E. G., Lüdeke-Freund, F., & Fichter, K. (2020). *Circular business models: a typology based on actor type, circular strategy and service degree*. University of Limerick. <https://doi.org/10.31880/10344/10213>
- Hansen, E. G., & Schmitt, J. C. (2021). Orchestrating cradle-to-cradle innovation across the value chain: Overcoming barriers through innovation communities, collaboration mechanisms, and intermediation. *Journal of Industrial Ecology*, 25(3), 627–647. <https://doi.org/10.1111/jiec.13081>
- Horváth, B. (2019). *Körforgásos gazdasági modellek alkalmazása és hatékonyságuk mérése*. [Doktori disszertáció]. Szent István Egyetem, Gödöllő. Letöltve: 2024.02.15., forrás: [https://real-phd.mtak.hu/1553/1/horvath\\_balint\\_ertekezes\\_DOI.pdf](https://real-phd.mtak.hu/1553/1/horvath_balint_ertekezes_DOI.pdf)
- Horváth, D., Móricz, P., & Szabó, Z. R. (2018). Üzletimodell-innováció. *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 49(6), 2–12. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2018.06.01>
- 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>
- Kriza, M. (2023). A circular economy standard: The origins, method and business applications of the Cradle to Cradle Certified certification. *E-Conom*, 12(1), 12–23. <https://doi.org/10.17836/EC.2023.1.012>

- Lewandowski, M. (2016). Designing the Business Models for Circular Economy—Towards the Conceptual Framework. *Sustainability*, 8(1), 43. <https://doi.org/10.3390/su8010043>
- Linder, M., & Williander, M. (2017). Circular Business Model Innovation: Inherent Uncertainties: Circular Business Model Innovation. *Business Strategy and the Environment*, 26(2), 182–196. <https://doi.org/10.1002/bse.1906>
- Magretta, J. (2002). Why business models matter? *Harvard Business Review*, 80, 86–92.
- McDonough, W., & Braungart, M. (2002). *Cradle to cradle: Remaking the way we make things*. (1st ed). North Point Press.
- Miutcánk. (2024). Letöltve: 2024.02.15., forrás: <https://miutcank.hu/hu>
- MOHU. (2023. december 18.): Januártól elindul a konyhai zöld- és élelmiszerhulladék házhoz menő gyűjtése is. MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. Letöltve: 2023.12.16., forrás: <https://mohu.hu/media/hirek/januartol-elindul-a-konyhai-zold-es-elelmiszerhulladek-hazhoz-meno-gyujtese-is.html>
- Móricz, P. (2007). Üzleti modellezés és az internetes üzleti modellek. *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 38(4), 14–29. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2007.04.02>
- Munch. (2024). Letöltve: 2024.02.15., forrás: <https://munch.hu/>
- Niaga. (2024). Letöltve: 2024.02.15., forrás: <https://www.niaga.world/>
- Nußholz, J. L. K. (2018). A circular business model mapping tool for creating value from prolonged product lifetime and closed material loops. *Journal of Cleaner Production*, 197, 185–194. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.112>
- OECD. (2019). *Business Models for the Circular Economy: Opportunities and Challenges for Policy*. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/g2g9dd62-en>
- Old Blue. (2024). Letöltve: 2024.02.15., forrás: <https://oldblue.hu/>
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Wiley.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2012). *Üzletimodell-építés kézikönyve*. CSER Könyvkiadó és Kereskedelmi Kft., Budapest.
- Oszkár. (2024). Oszkár TeleKocsi. Letöltve: 2024.02.15., forrás: <https://www.oszkar.com>
- Patagonia. (2024). Letöltve: 2024.02.15., forrás: <https://www.patagonia.com/>
- PermaFungi. (2024). Letöltve: 2024.02.15., forrás: <https://www.permafungi.be>
- Philips. (2024). The circular imperative. Letöltve: 2024.02.15., forrás: <https://www.philips.com/a-w/about/environmental-social-governance/environmental/circular-economy.html>
- Planing, P. (2015). *Business Model Innovation in a Circular Economy Reasons for Non-Acceptance of Circular Business Models*. Open Journal of Business Model Innovation.
- Rolls-Royce. (2024). Sustainability. Letöltve: 2024.02.15., forrás: <https://www.rolls-royce.com/sustainability.aspx>
- Stahel, W. R. (2016). The circular economy. *Nature*, 531(7595), 435–438. <https://doi.org/10.1038/531435a>
- Századvég. (2023). *Digitalizáció a körforgásos gazdaságban*. Századvég.
- Takacs, F., Frankenberger, K., & Stechow, R. (2020). *Circular Ecosystems: Business Model Innovation for the Circular Economy*. Institute of Management & Strategy, University of St. Gallen. Letöltve: 2024.01.12., forrás: <https://www.alexandria.unisg.ch/handle/20.500.14171/112456>

- Tecchio, P., McAlister, C., Mathieux, F., & Ardente, F. (2017). In search of standards to support circularity in product policies: A systematic approach. *Journal of Cleaner Production*, *168*, 1533–1546. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.05.198>
- UTB Envirotec Zrt. [UTB]. (2024). Letöltve: 2024.02.15., forrás: <https://www.utb.hu>
- Van Buren, N., Demmers, M., Van Der Heijden, R., & Witlox, F. (2016). Towards a Circular Economy: The Role of Dutch Logistics Industries and Governments. *Sustainability*, *8*(7), 647. <https://doi.org/10.3390/su8070647>
- Webster, K., Blériot, J., Johnson, C., & Ellen MacArthur Foundation (Eds.). (2013). *Effective business in a circular economy*. (Second edition). Ellen MacArthur Foundation.
- Wells, P., & Seitz, M. (2005). Business models and closed-loop supply chains: A typology. *Supply Chain Management: An International Journal*, *10*(4), 249–251. <https://doi.org/10.1108/13598540510612712>
- Wirtz, B. W. (2020). *Business Model Management: Design - Process - Instruments*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-48017-2>
- Wirtz, B. W., Pistoia, A., Ullrich, S., & Göttel, V. (2016). Business Models: Origin, Development and Future Research Perspectives. *Long Range Planning*, *49*(1), 36–54. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2015.04.001>
- Zott, C., & Amit, R. (2010). Business Model Design: An Activity System Perspective. *Long Range Planning*, *43*(2–3), 216–226. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.004>