



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

12. szekció: Poszter szekció
Session 12: Poster Session

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

A zöld ellátási láncok aktuális kérdései - Kritikai szakirodalmi összefoglalás

Current Issues in Green Supply Chains - A Critical Literature Review

Dr. habil. PIRICZ Noémi PhD

egyetemi docens (*Associate Professor*)

Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar (*Óbuda University, Keleti Károly Faculty of Business and Management*)

piricz.noemi@kgk.uni-obuda.hu

Absztrakt:

A zöld ellátási lánc menedzsment (GSCM) – viszonylag új fogalma – olyan elvek és gyakorlatok összességét jelenti, amelyek célja az ellátási lánc tevékenységek környezetre gyakorolt hatásainak csökkentése. A zöld ellátási lánc menedzsment iránti érdeklődés nagyon megnőtt az elmúlt években, ezért a vonatkozó szakirodalom főbb kutatási irányait a megbízható és ismert Web of Science adatbázisát felhasználva rendszerezett szakirodalmazással tekintjük át. Megnézzük, hogy a GSCM-hez tartozó feladatok és témák mennyire jelennek meg a vizsgált publikációkban, továbbá mely kérdések, témák várnak még kutatásra. Közben kitérünk a magyar szakirodalmakra is. A rendkívül kisszámú, magyar vonatkozású GSCM-tanulmány nagyon fontos, de kevésbé feltárt kutatási területet mutat.

Kulcsszavak: zöld ellátási lánc menedzsment, körforgásos gazdaság

JEL-kódok: M20, O00, Q56

Abstract:

Green supply chain management (GSCM), a relatively new concept, involves principles and practices aimed at reducing the environmental impacts of supply chain activities. The interest in green supply chain management has increased a lot in recent years, therefore, the main research directions of the relevant literature are reviewed in a systematic literature review using the reliable and well-known Web of Science database. We will look at the extent to which GSCM-related tasks and topics appear in the publications examined, and which questions and topics still need to be researched. In the meantime, we also cover the Hungarian literature. The very small number of Hungarian-related GSCM studies reveals a very important but under-explored area of research.

Keywords: green supply chain management, circular economy

JEL Codes: M20, O00, Q56

1. Bevezetés

A gyártók ma már tudatosabbak termékeik környezeti hatásával kapcsolatban, a fogyasztók pedig egyre inkább a környezetbarát termékeket keresik (Anbumozhi és Kanda, 2005), ami a fenntartható termékek és gyakorlatok iránti nagyobb keresletet eredményezte. Tehát úgy tűnik, hogy a szervezetek világszerte elkezdtek kivenni a részüket a jelenlegi igényekhez való alkalmazkodásból, hogy versenyképesek maradjanak a piacon. Emellett a profitorientált célok mellett megjelent a "zöldebb" gyakorlatok bevezetése, ill. hogy a környezetgazdálkodási erőfeszítéseik javításán kell dolgozniuk, különösen az ellátási láncban.

Az ellátási láncot úgy is meghatározhatjuk, mint a beszállítóktól a fogyasztókig tartó eljárások integrációja a termékek, szolgáltatások és információk biztosítása érdekében, hogy a

vevők és a kapcsolódó szerepek értékeit növeljék (Janvier-James, 2012). Azonban az ellátási lánc forradalma (Sarkar, 2017) óta a különböző iparágakban számos vállalat stratégiája fenntarthatóbbá vált. Napjainkban a vállalatok számára elengedhetetlen, hogy ne csak túléljenek, hanem fenntartható módon gyarapodjanak, miközben a környezetre is odafigyelnek. Az ENSZ Brundtland Bizottsága (1987) szerint a fenntarthatóság olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékek képességét saját szükségleteik kielégítésére.

A zöld ellátási lánc menedzsment (Green Supply Chain Management: GSCM) kulcsfontosságú összetevője ennek eléréséhez. A GSCM vagy "fenntartható ellátási lánc menedzsment" (Vasileiou és Morris, 2006; Seuring és Müller, 2008; Hassini, et al., 2012) viszonylag új fogalom az ellátási láncok területén, amelyet számos kutató bizonyos mértékig egy szervezet, vagy vállalat környezetvédelmi innovációs folyamatának részeként tart számon (Pagell és Wu, 2009).

Mindezek alapján kutatási kérdéseink a következők:

- Milyen kutatási témák népszerűek a nemzetközi GSCM-szakirodalomban?
- Mi a helyzet az európai és a magyar GSCM-témájú publikációkkal? Mennyire láthatók a hazai kutatások ebben a témában?

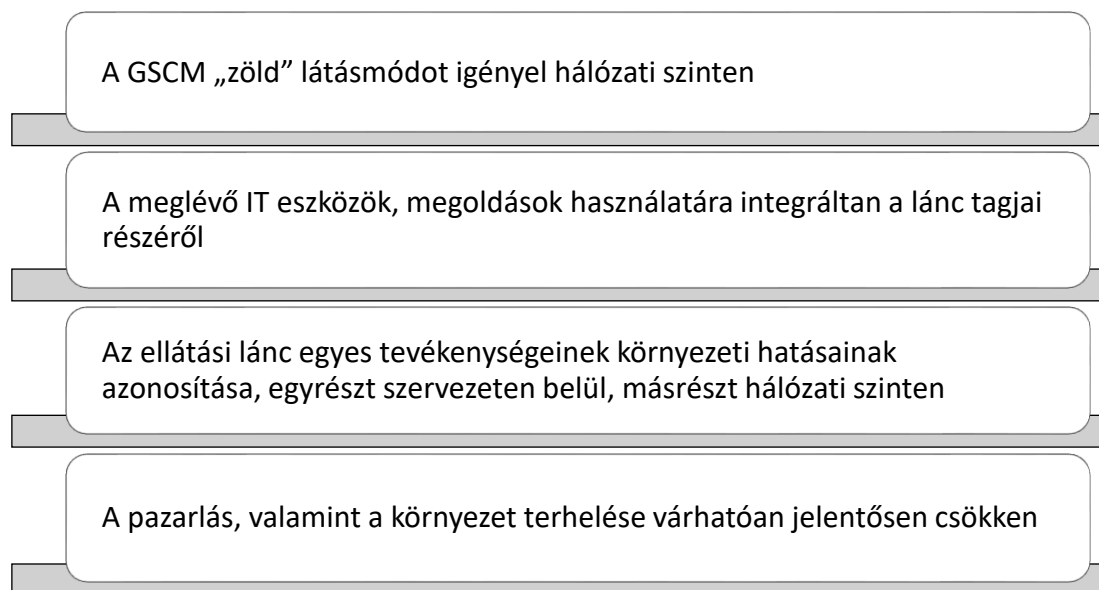
A válaszok megtalálásához először bemutatunk néhány átfogó definíciót a zöld ellátási lánc menedzsmentre azzal a céllal, hogy a rendszerezett szakirodalmazásunk során megvizsgáljuk, milyen témák, ill. GSCM-jellemzők a leggyakoribbak és mely kérdések várnak kutatásra, publikálásra. Ezután a téma európai és magyar vonatkozásaira térünk ki.

2. A zöld ellátási láncok jelentősége és meghatározásai

Az ellátási lánc menedzsment és a környezetmenedzsment szakirodalmának koncepciója, a zöld ellátási lánc menedzsment, olyan megközelítésnek tekinthető, amely segít a szervezeteknek az áruk, információk és szolgáltatások áramlásának kezelésében (Srivastava, 2007). Emellett a negatív hatások minimalizálására összpontosít a teljes ellátási láncban. Így a zöld ellátási lánc menedzsment az utóbbi években egyre fontosabbá vált az éghajlatváltozással kapcsolatos növekvő közérdeklődés, valamint a kormányok és más érdekelt felek részéről az üzleti tevékenységek negatív környezeti hatásainak csökkentésére irányuló fokozott nyomás miatt. Ráadásul mivel a régi, hagyományos ellátási lánc menedzsment idővel egyre kevésbé hatékony, továbbá sebezhetőbbé válik a környezeti vonatkozású kérdések kezelése során, szükségessé vált egy olyan modernizált stratégia kialakítása, amely képes kezelni a lánc jelenlegi és jövőbeli környezeti, társadalmi és gazdasági problémáit (Wieland, 2021). Mindez a zöld ellátási lánc menedzsment iránti fokozott érdeklődéshez is vezetett, nemcsak az ellátási lánc műveleteiben érintettek számára, hanem világszerte számos tudós részéről is.

A GSCM meghatározható olyan politikák vagy stratégiák összességéeként is, amelyek célja az ellátási lánc különböző műveleteinek – például a gyártás, a szállítás, a terméktervezés és az anyagbeszerzés – általános környezeti hatásainak azonosítása és kezelése annak érdekében, hogy mérsékeljék a pazarló eredményeket, amelyek veszélyeztethetik a folyamatot vagy károsíthatják a környezetet (Rauer & Kaufmann, 2015; Epoh & Mafini, 2018). Hasonlóképpen Seuring és Müller (2008) szerint a fenntartható ellátási lánc az anyag-, információ- és tőkeáramlás, valamint a vállalatok közötti együttműködés irányítása az ellátási lánc mentén, miközben figyelembe veszi a fenntartható fejlődés mindhárom dimenziójának, azaz a gazdasági, környezeti és társadalmi dimenzióinak a céljait, amelyek a vásárlók és az érdekelt felek igényeiből származnak. A zöld ellátási lánc menedzsment gyakorlatok közé tartozik a hulladék csökkentése, a hatékonyság optimalizálása és az erőforrás-felhasználás optimalizálása. E gyakorlatok

bevezetésével a vállalatok biztosíthatják, hogy működésük fenntartható és környezetbarát legyen. Ez lehetővé teszi számukra, hogy hosszú távon versenyképesek maradjanak, és folyamatosan biztosítsák sikerüket.



1. ábra: A zöld ellátási lánc menedzsment összefoglalása a szakirodalmi definíciók alapján

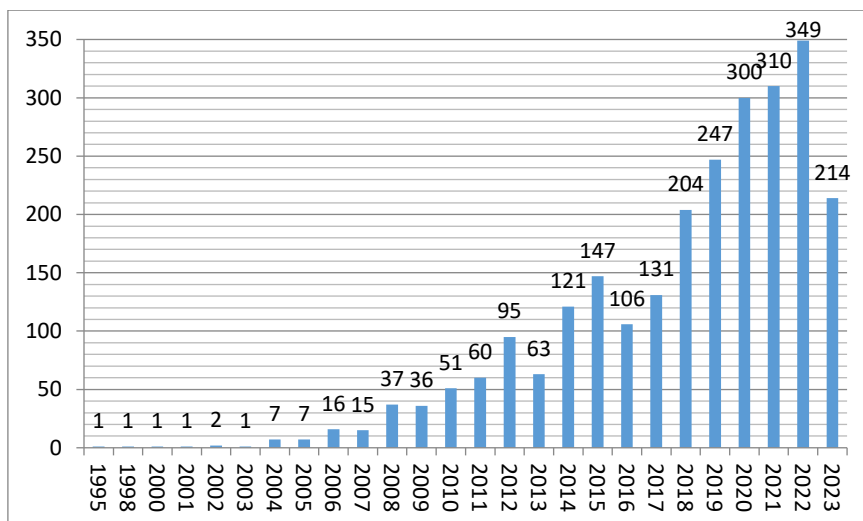
Forrás: Saját szerkesztés (2023)

A fenti meghatározások és leírások alapján, összefoglalásként elmondhatjuk, hogy a GSCM zöld,- ill. fenntartható jellege alapvetően megkülönbözteti a hagyományos ellátási lánc-tól, amely különböző formában és körülmények között jelenik meg (lásd 1. ábra). Azt látjuk, hogy először is a GSCM új, „zöld” látásmódot, gondolkodásmódot igényel hálózati szinten, amelynek látható, mérhető módon kell megjelennie, stratégiai és operatív szinteken. A láncon belül növekszik a szervezetek közötti jobb, hatékonyabb integráció igénye. Ehhez szükség van a meglévő IT eszközök, megoldások használatára általánosan, a lánc tagjai részéről. De ide tartoznak a diadikus,- és a hálózati szintű kapcsolat-kezelési mechanizmusok (pl. klasszikus szerződés, piaci koordináció, bizalom stb.) optimális alkalmazása is. A zöld ellátási lánc felé történő átalakulás során azonosítani kell az egyes tevékenységeinek környezeti hatásait, egyrészt szervezeten belül (pl. terméktervezéskor), másrészt a tevékenységek hálózati kapcsolódásai, folyamatai során. Mindez nem csupán a jogkövető magatartás érdekében történik, hanem proaktív módokon. Ebből következik, hogy a pazarlás, valamint a környezet terhelése várhatóan jelentős mértékben csökken, ami a makrokörnyezet számára is előnyös.

Ezeket a jellemzőket és tényezőket fogjuk megnézni a rendszerezett szakirodalmi áttekintés során.

3. A zöld ellátási láncok kérdései rendszerezett szakirodalmi vizsgálat alapján

Ebben a részben bemutatjuk, hogyan végeztük el a szisztematikus szakirodalmi áttekintést a zöld ellátási lánc menedzsmenthez kapcsolódóan. A szisztematikus irodalmi vizsgálat egy átlátható és explicit folyamat, amely különböző keresési kritériumok alapján áttekinti, értékeli és értelmezi a rendelkezésre álló szakirodalmat (Fink, 2019; Tranfield, et al., 2003; Davis et al., 2014).



2. ábra: A vizsgált 2524 publikációk számának időrendi változása
 Forrás. Saját szerkesztés (2023)

A jól ismert és megbízható Web of Science (WoS) adatbázist használtuk, évkorlátozás nélkül, a téma (topic) módot használva. Az 'Green supply chain management' általános fogalma 6312 publikációt eredményezett. Ezt a kört két lépcsőben leszűkítettük a társadalomtudományi témákra, így végül 2524 találatot kaptunk, és ezt a publikációs csomagot vizsgáltuk a továbbiakban. Ahogyan azt a 2. ábra mutatja, 1995-2023. között folyamatosan, sőt egyre növekvő mértékben növekedtek a vonatkozó publikációk. A 2023-as év természetesen tört év, még nem értünk a végére, de várhatóan rekordszámú publikációt fog eredményezni.

Az 1. táblázat a szerzők származási országára utal, ami nagyon gyakran egybeesik a vizsgált területtel. A lista egyértelműen mutatja, hogy az ún. Harmadik Világ egyre erőteljesebben jelenik meg a tudományos, akadémiai világban is. Jó látni ezt a kiegyenlítődést, talán idővel a gazdasági eredmények is hasonló képet mutatnak majd.

1. táblázat: A vizsgált 2524 publikáció országonkénti bontása

	Ország	Publikációk száma
1.	Kína	612
2.	USA	384
3.	Anglia	349
4.	India	301
5.	Franciaország	146
6.	Olaszország	137
7.	Tajvan	123
8.	Irán	118
9.	Malajzia	114
10.	Ausztrália	104

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

Kritikai szakirodalmi vizsgálatunk legfontosabb táblázata a 2. táblázat, mivel a globális (területi szűkítés nélküli) GSCM-publikációk, Web of Science által megjelölt, leggyakoribb témáit foglalja össze.

2. táblázat: A vizsgált 2524 GSCM-publikációk által érintett leggyakoribb témák

	Érintett témák	Publikációk száma
1.	társadalmi felelősségvállalás (CSR)	1643
2.	ellátási lánc	480
3.	tudás menedzsment	82
4.	Six Sigma	68
5.	jármű útvonalválasztási/tervezési probléma	67
6.	Ipar 4.0	29
7.	környezetvédelmi aggályok	29
8.	Környezeti Kuznets-görbe	18
9.	adatburok-elemzés (Data envelopment analysis)	16
10.	életciklus-elemzés (life-cycle assessment)	12

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

A legfontosabb téma a vállalati társadalmi felelősségvállalás (CSR), amely egy olyan önszabályozó üzleti modell, amely segít a vállalatnak abban, hogy társadalmi felelősséget vállaljon önmagával, az érdekelt felekkel és a nyilvánossággal szemben. Az 1643 darab társadalmi felelősségvállalással (CSR) foglalkozó publikáción belül a leghangsúlyosabb témák a Web of Science adatbázis szerint a menedzsment (960), a környezettudományok (824), a zöld fenntartható technológia (753), az üzlet (578), és a környezetvédelmi tanulmányok (539). A CSR térnyeréséhez nagyban hozzájárultak a fogyasztói elvárások, prioritások fejlődése, ezért véleményem szerint a zöld ellátási lánc menedzsment térnyerésében is az egyik motort jelenti. Ezért érthető, hogy a társadalmi felelősségvállalás hangsúlyos téma, hiszen a zöld ellátási láncra történő áttéréshez a hálózat tagjaitól megfelelő gondolkodásmódra van szükség, ami alapján a szervezetek önállóan hozzák meg döntéseiket.

A második legfontosabb téma, a 480 publikációs ellátási lánc helyezése kissé meglepő, vagy inkább triviális egy „zöld ellátási lánc menedzsment”-re vonatkozó keresésben. Megnéztük, hogy a 480 publikáció milyen altémákat tárgyal: Operations Research and Management Science (operációkutatás, 328), Management (159), Engineering Industrial (mérnöki tudomány) (146), Engineering Manufacturing (gyártástechnika) (111).

Az operációkutatás a problémamegoldás és a döntéshozatal tudományága, amely fejlett elemzési módszerekkel segíti a menedzsmentet a hatékony szervezet működtetésében. A problémákat lépésekre bontják, elemzik és megoldják. Röviden, eszközöket biztosít a leghatékonyabb rendszertervezési és üzemeltetési döntések meghozatalához. Az ipari mérnöki tevékenység a mérnöki menedzsment egyik ága, amely azzal foglalkozik, hogyan lehet dolgokat jobbra tenni vagy jobban csinálni, és az ipari vagy fogyasztói termékek gyártásával kapcsolatos tudományágak egész sorát érinti. A gyártástechnológia a professzionális mérnöki tudományok egyik ága, amely számos közös koncepciót és ötletet oszt meg más mérnöki területekkel, mint például a gépészet, a vegyészet, az elektrotechnika és az ipari mérnöki tudományok. Gyakorlatilag ezek a kérdések szorosan kapcsolódnak a harmadik érintett témához, a tudás menedzsmenthez. A zöld ellátási lánc menedzsment alkalmazása során azonban nemcsak ezeket a viszonylag könnyen átadható ismereteket kell hálózati szinten megosztani, hanem a tacit tudást, tapasztalatokat és akár kétségeket is.

A negyedik leggyakoribb a Six Sigma (Hat Szigma), egy sor módszertant és eszközt foglal magában, amelyet az üzleti folyamatok javítására használnak a hibák és hibák csökkentése, a variációk minimalizálása, valamint a minőség és a hatékonyság növelése révén. A Hat Szigma célja egy olyan minőségi szint elérése, amely közel tökéletes. Logikailag ez a téma is releváns, továbbá alkalmazása hozzájárul a valóban fenntartható, zöld ellátási lánc kialakításához.

Az ötödik altéma az ún. járművek útvonal-választási/tervezési problémái, egy olyan általános elnevezése kihívások egy csoportjának, amely az optimális útvonaltervezésre vonatkozik, amelyet adott járműflotta használ, hogy kiszolgáljon egy adott ügyfélcsoportot. A McKinsey elemzése (Bartman et al., 2022) szerint a logisztikai költségek jelenleg az e-kereskedelmi bevételek 12–20 százalékát teszik ki. Ha figyelembe vesszük, hogy a logisztikai költségeken belül általában a szállítási költségek jelentik a legnagyobb hányadot, érthető az útvonal-tervezési problémák jelentősége; továbbá ezzel a környezet terhelése is nagyban csökken.

A hatodik altéma, az Ipar 4.0, amely legegyszerűbben az intelligens digitális technológiák integrációjaként határozható meg a gyártási,- és ipari folyamatokba. Olyan technológiák összességét foglalja magában, mint az ipari IoT-hálózatok, az AI, a Big Data, a robotika és az automatizálás. Természetes módon kapcsolódik a zöld ellátási láncokhoz, hiszen a technológiai újítások növelik az ellátási láncok hatékonyságát is. Megjegyezzük, hogy már az Ipar 5.0 kifejezést is használják, amely arra utal, az emberek hogyan dolgoznak robotok és intelligens gépek mellett.

A hetedik altéma, a környezetvédelmi aggályok (Environmental Concerns), bár ez az elnevezés meglehetősen tág megközelítést takar. A második altémához hasonlóan itt is túl általánosnak tartjuk a WoS kategorizálását, hiszen a környezettudományok legalább négy összetevője van, amelyek közé tartoznak a légköri tudományok, az ökológia, a környezetkémia és a földtudományok. Azt láttuk, hogy a vizsgált 2524 GSCM-publikációk közül csupán 29 foglalkozik ezzel a témával, amit nagyon kevésnek tartunk. Valószínűleg népszerű ez a téma, de – úgy tűnik – hogy nem gyakran kapcsolódik a zöld, fenntartható ellátási láncok menedzsmentjéhez.

A nyolcadik leggyakoribb altéma a Kuznets-görbe, amely Simon Kuznets közgazdász által az 1950-es és 1960-as években felállított hipotézist fejezi ki (Kuznets, 1955). Ezen hipotézis szerint egy gazdaság fejlődésével a piaci erők először növelik, majd csökkentik a gazdasági egyenlőtlenséget. Bár a Kuznets-görbe a felvetése idején összhangban volt a tapasztalatokkal, azóta azonban az Egyesült Államokban és más fejlett országokban sajnos nőtt az egyenlőtlenség, ami érvényteleníti a hipotézist. Ezért kissé indokolatlan a téma további népszerűsége.

A kilencedik altéma az adatburok-elemzés (DEA), egy nem-parametrikus módszer, amely a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésének relatív hatékonyságát méri homogén döntéshozó egységek (DMU-k) csoportján belül, több bemenettel és több kimenettel (Zhang & Li, 2020). A DMU-k lehetnek vállalatok, iskolák, kórházak, üzletek, bankfiókok és mások.

A tizedik altéma az életciklus-elemzés, ami a termékek vagy szolgáltatások teljes életciklusa során a lehetséges környezeti hatások szisztematikus elemzését jelenti. Az életciklus-elemzés során a termék vagy szolgáltatás teljes életciklusa (gyártási, forgalmazási, használati és életciklus végi fázisok) során értékeli a lehetséges környezeti hatásokat.

Az 1. ábra alapján és a rendszerezett szakirodalmazás témáit összevetve (2. táblázat) – úgy tűnik – a következő témák hiányoznak, ill. alulkutatottak a Web of Science adatbázisa alapján: körforgásos gazdaság, hulladék-kezelés, társadalmi vélemény/nyomás, (hálózati és diadikus kapcsolat menedzsment), és a kommunikáció. A sor természetesen folytatható.

A körforgásos gazdaság a termelés és a fogyasztás olyan modellje, amely a meglévő anyagok és termékek megosztását, bérbeadását, újrafelhasználását, javítását, felújítását és újrahasznosítását foglalja magában, ameddig csak lehetséges. Ily módon a termékek életciklusa meghosszabbodik. Számos szerző relevánsnak látja ezt a koncepciót a GSCM-témák tárgyalása során (pl. Liu et al., 2018; Genovese et al., 2017; Centobelli et al., 2021).

A hulladék-kezelése, menedzselése alapvetően hozzájárul az ellátási láncok „zöldítéséhez”, ezért meglepő, hogy nem jelent meg a GSCM-témák között. Lehet, hogy a szerzők arra gondolnak, ahol megvalósult a zöld ellátási lánc menedzsment, ott már ez a kérdés is megoldott. Ennek kissé ellentmond, hogy más szerzők együtt, integráltan tárgyalják a két feladatot (pl. Kumar, 2023; Nassani et al., 2023). Nassani és szerzőtársai (2023) ráadásul a CSR-t közvetítő

eszközként látják a zéro kibocsátás, valamint a zöld technológiák között viszonylag nagy-méretű, empirikus kutatásuk alapján.

A társadalmi vélemény, valamint a -nyomás jelentőségét abban látom, hogy elsődleges katalizátor lehet a zöld ellátási lánc felé történő elmozdulásban az érintett vállalatok részéről. Ahogy korábban a változó fogyasztói elvárások nagy-mértékben hozzájárultak a társadalmi felelősségvállalás koncepciójának, de még inkább a gyakorlatának elterjedésében, úgy most is lényegesnek tartom az ellátási láncok átalakulásában ezt az oldalt. Hiszen a vállalati társadalmi felelősségvállalás azt jelenti, hogy a vállalat a szokásos üzleti tevékenysége olyan módon működik, amely a társadalmat és a környezetet javítja, ahelyett, hogy negatívan járulna hozzá ezekhez. Azonban a szerzők eddig viszonylag ritkán tárgyalják együtt ezeket a témákat.

Mivel az ellátási láncok zöldítése a résztvevő szervezetek közös törekvése kell, hogy legyen, a hálózati,- és a diadikus kapcsolat menedzsment, valamint a magas szintű kommunikáció elengedhetetlen. Úgy tűnik, a folyamatok eme oldalai kissé kevés figyelmet kaptak eddig, néhány kivétel: Chinomona és Omoruyi (2018), Chen és munkatársai (2023).

4. A magyarországi zöld ellátási láncokra vonatkozó kutatások (WoS)

A Web of Science adatbázis 4 magyar publikációt talált GSCM témában, ami sajnos nagyon alacsony szám. Ebből egy könyvfejezet, amely a spanyol és a magyar szállodákban tapasztalható fenntartható gyakorlatokat mutatja be (Gil-Saura et al., 2018). Az egyik folyóirat cikk a személyes attitűdök szerepét és motivációs hátterét vizsgálja a fenntartható vásárlással kapcsolatban (Vörösmarty & Dobos, 2019). A második a zöld beszerzést vizsgálja a körforgásos gazdaság szemszögéből több uniós ország összehasonlításával (Siminica et al., 2020). A harmadik cikk pedig az információs technológia szerepéről szól a vállalat környezetvédelmi teljesítményében (Gimenez et al., 2015). Tehát a tanulmányok az ellátási láncok zöldítésének csak kicsi szeletét fedik le, itt még bőven van kutatási és publikálási lehetőség.

5. Következtetések, javaslatok

Rendszerezett, kritikai szakirodalmi áttekintésünk alapján azt látjuk, hogy a GSCM rendkívül felkapott, azonban a hozzá szorosan kapcsolódó témák kissé szűk körűek. Vannak nagyon felkapott kérdések (CSR), míg például a körforgásos gazdaság, vagy a hulladék-kezelés nem jelentek meg a GSCM-mel kapcsolatban. A négy magyar zöld ellátási lánc menedzsment témájú publikáció egyértelműen kevés, nyilvánvaló kutatási lehetőséget jelent.

Tehát javasoljuk a körforgásos gazdaság, a hulladék-kezelés, a társadalmi vélemény/nyomás, (hálózati és diadikus kapcsolat menedzsment), és a kommunikáció témáit a zöld ellátási lánc menedzsment aspektusából vizsgálni, mind hazai, mind nemzetközi ellátási láncokban. Meglepő módon a környezeti hatások kutatása a zöld ellátási lánc menedzsment gyakorlatokban szintén alulkutatott, kevésbé publikált a WoS adatbázisa alapján.

Azonban szakirodalmi kutatásunk korlátja, hogy csak a Web of Science adatbázisát használtuk, az általuk használt kategóriákat, amelyek pontos magyarázata nem volt látható a keresés során, vagy előtte. A rendszerezett szakirodalmi áttekintés manapság rendkívül népszerű, és meggyőző módszer, főleg a számadatok miatt, azonban nem mindig tud mély, továbbá árnyalt képet adni a vizsgált témáról. Tehát ilyenkor is szükség van a kutató őszinte kíváncsiságára, hogy mélyebbre ásson, egyrészt a kiválasztott kategóriákban, másrészt a releváns kutatási eredmények megértésében.

Irodalomjegyzék

- Anbumozhi, V., & Kanda, Y. (2005). *Greening the production and supply chains in Asia: Is there a role for voluntary initiatives*. IGES Kansai Research Centre KRC. Letöltve: 2024.01.12., forrás: https://www.iges.or.jp/system/files/publication_documents/pub/discussionpaper/150/BSS-05-005.pdf
- Bartman, T., Dragendorf, J., McConnell, S., Murnane, J., & Pan, I. (2022, July 5). *The promise and challenge of multi-client fulfillment for e-commerce*. McKinsey. Letöltve: 2024.01.29., forrás: <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/the-promise-and-challenge-of-multi-client-fulfillment-for-e-commerce#/>
- Brundtland, G. H. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. United Nations. Letöltve: 2023.12.01., forrás: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- Centobelli, P., Cerchione, R., Esposito, E., Passaro, R., & Kashav, S. (2021). Determinants of the transition towards circular economy in SMEs: A sustainable supply chain management perspective, *International Journal of Production Economics*, 242, 108297. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108297>
- Chinomona, E., & Omoruyi, O. (2018). The Influence of Green Procurement on Customer relationship management, information quality and reverse supply chain among manufacturing smes in gauteng province. *International Journal of Business and Management Studies*, 10(1), 1–15.
- Chen, S. L., Su, Y. S., Tufail, B., Lam, V. T., Phan, T. T. H., & Ngo, T. Q. (2023). The moderating role of leadership on the relationship between green supply chain management, technological advancement, and knowledge management in sustainable performance. *Environmental Science and Pollution Research*, 30, 56654–56669. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-26304-x>
- Davis, J., Mengersen, K., Bennett, S., & Mazerolle, L. (2014). Viewing systematic reviews and meta-analysis in social research through different lenses. *SpringerPlus*, 3, 511. <https://doi.org/10.1186/2193-1801-3-511>
- Epoh, L. R., & Mafini, C. (2018). Green supply chain management in small and medium enterprises: Further empirical thoughts from South Africa. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 12(5), 1–12. <https://doi.org/10.4102/jtscm.v12i0.393>
- Fink, A. (2019). *Conducting research literature reviews: From the internet to paper*. (5th edition.) Los Angeles: Sage publications. ISBN 9781544318479.
- Genovese, A., Acquaye, A. A., Figueroa, A., & Koh, S. C. L. (2017). Sustainable supply chain management and the transition towards a circular economy: Evidence and some applications, *Omega*, 66, Part B, 344–357. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.05.015>
- Gil-Saura, I. & Ruiz-Molina, M. E. (2017). Sustainable practices in Spanish and Hungarian hotels. In Gursoy, D. (Ed.), *Routledge Handbook of Hospitality Marketing*. (1st edition.) Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315445526>
- Gimenez, C., Sierra, V., Rodon, J., & Rodriguez, J. A. (2015). The role of information technology in the environmental performance of the firm: The interaction effect between information technology and environmental practices on environmental performance, *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 28(2), 273–291. <https://doi.org/10.1108/ARLA-08-2014-0113>
- Hassini, E., Surti, C., & Searcy, C. (2012). A literature review and a case study of sustainable supply chains with a focus on metrics. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 69–82. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.01.042>
- Janvier-James, A. M. (2012). A New Introduction to Supply Chains and Supply Chain Management: Definitions and Theories Perspective. *International Business Research*, 5(1), 194–207. <https://doi.org/10.5539/ibr.v5n1p194>

- Liu, J., Feng, Y., Zhu, Q., & Sarkis, J. (2018). Green supply chain management and the circular economy: Reviewing theory for advancement of both fields. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 48(8), 794–817. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-01-2017-0049>
- Kumar, R. (2023). Construction waste minimization: Integrating green supply chain management. *International Research Journal of Infinite Innovations in Engineering and Technology*, 10(7), 18–23. Letöltve: 2023.12.05., forrás: <http://www.ijiet.com/index.php/irjiet/article/view/31>
- Kuznets, S.(1955). Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1–28.
- Nassani, A. A., Hussain, H., Condrea, E., Grigorescu, A., Yousaf, Z., & Haffar, M. (2023). Zero Waste Management: Investigation of Green Technology, the Green Supply Chain, and the Moderating Role of CSR Intentions. *Sustainability*, 15, 4169. <https://doi.org/10.3390/su15054169>
- Pagell, M., & Wu, Z. (2009). Building a more complete theory of sustainable supply chain management using case studies of 10 exemplars. *Journal of Supply Chain Management*, 45(2), 37–56. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2009.03162.x>
- Rauer, J., & Kaufmann, L. (2015). Mitigating external barriers to implementing green supply chain management: A grounded theory investigation of green-tech companies' rare earth metals supply chains. *Journal of Supply Chain Management*, 51(2), 65–88. <https://doi.org/10.1111/jscm.12063>
- Sarkar, S. (2017). *The supply chain revolution: innovative sourcing and logistics for a fiercely competitive world*. AMACOM. ISBN 9780814438787.
- Seuring, S., & Müller, M., (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1699–1710. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020>
- Siminica, M., Marioara A., Popescu, L., & Avram, R. L. (2020). The Adoption of National Green Procurement Plans from the Perspective of Circular Economy. *The Amfiteatru Economic Journal*, 22(53), 1–15. <https://doi.org/10.24818/EA/2020/53/15>
- Srivastava, S. K. (2007). Green supply-chain management: a state-of-the-art literature review. *International Journal of Management Review*, 9(1), 53–80. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00202.x>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Vasileiou, K., & Morris, J. (2006). The sustainability of the supply chain for fresh potatoes in Britain. *Supply Chain Management*, 11(4), 317–327. <https://doi.org/10.1108/13598540610671761>
- Vörösmarty, Gy., & Dobos, I. (2019). The role of personal motivation in sustainable purchasing practices. *The Amfiteatru Economic Journal*, 21(50), 121–137. <https://doi.org/10.24818/EA/2019/50/121>
- Wieland, A. (2021). Dancing the Supply Chain: Toward Transformative Supply Chain Management. *Journal of Supply Chain Management*, 57(1), 58–73. <https://doi.org/10.1111/jscm.12248>
- Zhang, Z., & Li, J. (2020). Chapter 3 - Deep learning for climate patterns. *Big Data Mining for Climate Change*, 2020, 53–99. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818703-6.00008-8>