



Article

NÁSTROJE A TECHNIKY TÝKAJÚCE SA PROBLEMATIKY LCA, NÁSTROJE CSR, EHS A ESG V KONTEXTE OBEHOVÉHO HOSPODÁRSTVA

Miroslav RUSKO¹ - Gabriela RUSKOVÁ² - Jozef HARANGOZÓ³

TOOLS AND TECHNIQUES RELATED TO LCA ISSUES, CSR, EHS AND ESG TOOLS IN THE CONTEXT OF THE CIRCULAR ECONOMY



¹ Department of Management, Faculty of Education, Catholic University in Ružomberok, Hrabovská cesta 1, 034 01, Ružomberok, Slovak Republic • Slovak Society for the Environment, Kocel'ova 15, 815 94 Bratislava, Slovak Republic

@ Email: mirorusko@centrum.sk

ORCID iD: [0000-0002-1428-0141](https://orcid.org/0000-0002-1428-0141)

<https://orcid.org/0000-0002-1428-0141>

Profiles : [3436002](https://sciprofiles.com/profile/3436002)

<https://sciprofiles.com/profile/3436002>

² Slovak Society for the Environment, Kocel'ova 15, 815 94 Bratislava, Slovak Republic / TATRACHEMA, v.d. Trnava, Slovak Republic

ORCID iD: [0000-0001-5286-7050](https://orcid.org/0000-0001-5286-7050)

<https://orcid.org/0000-0001-5286-7050>

³ Department of Technology and Information Technologies, Faculty of Education, Constantine the Philosopher University in Nitra, Dražovská 4, 949 01 Nitra, Slovakia.

@ Email: jharangozo@ukf.sk

ORCID iD: [0000-0002-3594-6520](https://orcid.org/0000-0002-3594-6520)

<https://orcid.org/0000-0002-3594-6520>

Competing interests : The author declare no competing interests.

Publisher's Note: Slovak Society for Environment stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations. Copyright: © 2023 by the authors.



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use.

Review text in the conference proceeding: Contributions published in proceedings were reviewed by members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.

Slovak Society for the Environment (Slovenská spoločnosť pre životné prostredie) Bratislava, Slovak Republic

ABSTRAKT

Hospodárska, sociálna a environmentálna situácia v minulom storočí vyústila do aktivít reprezentovaných koncepciou trvalo udržateľného rozvoja. Cieľom viacerých z globálneho hľadiska



významných aktivít bolo definovať udržateľný rozvoj, sformulovanie zásad a opatrení na starostlivosť, zachovanie a zlepšenie životného prostredia nielen na lokálnej, ale aj globálnej úrovni. Tieto aktivity potrebovali podporu v rámci medzinárodnej spolupráce. Za týmto účelom boli realizované viaceré medzinárodné aktivity reprezentované účastníkmi na najvyššej úrovni zastúpenia štátov. Postupne boli prijaté viaceré významné medzinárodné dokumenty. V marci 2020 Európska komisia zverejnila taxonómiu EÚ, systém klasifikácie ekonomických činností, ktoré možno považovať za environmentálne udržateľné. Významnú úlohu v tejto oblasti zohráva aj problematika Life Cycle Assessment, Life Cycle Sustainability Assessment, obehového hospodárstva (circular economy), CSR (Corporate Social Responsibility), EHS (environment, health, and safety) a ESG (Environmental, Social, Governance).

Keľúčovú slová: trvalo udržateľné ekonomické aktivity, environmentálne ciele, taxonómia, obehové hospodárstvo, LCA - Life Cycle Assessment, LCSA - Life Cycle Sustainability Assessment, CSR - Corporate Social Responsibility, EHS - environment, health, and safety, ESG - Environmental, Social, Governance

ABSTRACT

The economic, social and environmental situation in the last century resulted in activities represented by the concept of sustainable development. The goal of several globally important activities was to define sustainable development, formulate principles and measures for the care, preservation and improvement of the environment not only at the local but also at the global level. These activities needed support in the framework of international cooperation. For this purpose, several international activities were carried out, represented by participants at the highest level of state representation. Several important international documents were gradually adopted. In March 2020, the European Commission published the EU taxonomy, a classification system for economic activities that can be considered environmentally sustainable. Life Cycle Assessment, Life Cycle Sustainability Assessment of circular economy, CSR (Corporate Social Responsibility), EHS (environment, health, and safety) and ESG (Environmental, Social, Governance) also play an important role in this area.

Keywords: sustainable economic activities; environmental objectives; taxonomy, circular economy, LCA - Life Cycle Assessment, LCS - Life Cycle Sustainability Assessment, CSR - Corporate Social Responsibility, EHS - environment, health, and safety, ESG - Environmental, Social, Governance

Úvod

V posledných desaťročiach sa postupne zvyšuje záujem o ochranu životného prostredia. Ochrana životného prostredia je kľúčovým prvkom pre kvalitu života súčasných a budúcich generácií. Dôstojný život pre všetkých by mal byť v medziach limitov tejto planéty, v ktorom sú ekonomická prosperita a efektívnosť, mierumilovné spoločnosti, sociálna inklúzia a environmentálna zodpovednosť základom trvalo udržateľného rozvoja.

Riešenie súčasných environmentálnych problémov je nielen otázkou technického riešenia, ktoré donedávna bolo vyvolané buď ako reakcia na vzniknutý environmentálny problém alebo v rámci progresívnejšieho prístupu ako preventívny prístup. Mala by to byť zmena hodnotovej orientácie človeka, ako jedinca, ale aj spoločnosti i celého ľudstva¹.

Za týmto účelom boli realizované viaceré medzinárodné aktivity reprezentované účastníkmi na najvyššej úrovni zastúpenia štátov. Postupne boli prijaté viaceré významné medzinárodné dokumenty.

Stretnutia Svetového ekonomického fóra o vplyve na trvalo udržateľný rozvoj (World Economic Forum Sustainable Development Meetings) sa zišli na pozadí komplexného pozadia

¹ Rusko, M., Manová, A. & Rusková, G. (2022). Indikátory zamerané na environment a udržateľný rozvoj. – In: Rusko, M., Klinec, I. & Nemoga, K. [Eds.] 2022: Globálne existenciálne riziká 2022. – Recenz. zborník vedeckých prác. Bratislava: Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, 1. vyd., Edícia ESE-60, ISBN 978-80-973844-6-3, 125 s. [p. 107 – 125]



vzájomne prepojených kríz, ktoré ohrozujú pokrok v oblasti zmeny klímy a cieľov OSN v oblasti trvalo udržateľného rozvoja. Na stretnutiach boli dohodnuté konkrétne opatrenia a výsledky v oblasti:

- škálovania klimatických opatrení,
- urýchlenia transformácie priemyslu,
- formovania odolných ekonomík a spoločností,
- napredovania regionálnej a globálnej spolupráce,
- inovácií prostredníctvom UpLink².

Udržateľná kontinuita hospodárenia spoločnosti znamená zabezpečenie súčasných potrieb obyvateľov bez obmedzenia možnosti budúcich generácií uspokojovať ich vlastné potreby. Na dosiahnutie takéhoto hospodárenia spoločnosti je preto potrebné zmeniť procesy, technológie, produkty a návyky nielen na strane výroby a služieb, ale aj na strane spotreby³.

Taxonómia EÚ poskytuje definíciu „zelených“ (environmentálne vhodných) činností, ktorá umožňuje určiť úroveň „zelenosti“ firiem a následne „zelenosť“ finančných portfólií. Aplikácia taxonómie EÚ na finančné portfólio si vyžaduje mať informácie o úrovni zosúladenia každej firmy.

Od roku 2024 budú musieť veľké finančné inštitúcie na základe nariadenia o taxonómii zverejňovať informácie o environmentálnej vhodnosti svojich celkových činností. Rovnaké nariadenie ukladá, že pre finančné produkty (investičné fondy), ktoré si vyžadujú environmentálny cieľ alebo environmentálne charakteristiky, bude potrebné zverejniť taxonómiu zosúladenia spravovaných aktív. Tieto zverejnenia budú vychádzať z informácií poskytnutých spoločnosťami, do ktorých sa investuje, a spoločnosťami vypožičiavateľmi, ktoré majú povinnosť zverejniť, či majú sídlo v EÚ a sú dostatočne veľké.

Okrem požiadaviek na zverejňovanie môžu finančné inštitúcie chcieť mať možnosť posúdiť „zelenosť“ svojich portfólií už teraz, aby mohli začať navrhovať dôveryhodné plány prechodu, pri ktorých musia vedieť, odkiaľ začínajú. Zároveň je pre finančné inštitúcie čoraz dôležitejšie, aby boli schopné posúdiť, do akej miery sú vystavené prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo. Toto hodnotenie je dôležité z dvoch dôvodov. Jeden má čo do činenia so zmierňovaním rizík klimatických zmien. Regulačné orgány zaviedli prísnejšie požiadavky na zverejňovanie, pokiaľ ide o vystavenie finančných inštitúcií riziku zmeny klímy⁴.

Rastúci význam správ o udržateľnosti je spôsobený skutočnosťou, že investori a ďalšie zainteresované strany vyzývajú spoločnosti, aby zverejnili viac informácií o svojich aktivitách v oblasti udržateľnosti a environmentálnych, sociálnych a riadiacich stratégiách.

V EÚ zverejnila Európska centrálna banka v novembri 2020 usmernenia, v ktorých sa predpokladá, že banky EÚ začlenia riziko zmeny klímy do svojho interného procesu hodnotenia a riadenia rizík⁵. V roku 2022 bankový dohľad ECB vykonal záťažový test klimatických rizík medzi veľkými bankami eurozóny⁶.

Postupne sa uplatňujú viaceré nástroje proenvironmentálne orientovanej politiky, napríklad existuje niekoľko certifikačných rámcov „zelených“ dlhopisov, t.j. známe ako princípy „zelených“

² At World Economic Forum Sustainable Development Meetings, Leaders Advance Cooperation on Climate Action, Industry Decarbonization and Social Resilience. – [on-line] Available on - URL: <https://www.weforum.org/events/sustainable-development-impact-meetings-2022/about/press-release-e796f0fd25/>

³ Rusko, M. (2014). Labeling produktov a produkcie z hľadiska environmenta bezpečnosti. – In: Rusko, M. & Klinec, I. [Eds.] (2014). Globálne existenciálne riziká 2014, Zborník zo IV. medzinárodnej vedeckej konferencie 11. december 2014 v Bratislave, 1. vyd., Edícia ESE-21, ISBN 978-80-89281-99-2. 141 s.

⁴ Alessi, L. & Battiston, S. (2022). Two sides of the same coin: Green Taxonomy alignment versus transition risk in financial portfolios. - International Review of Financial Analysis, Volume 84, November 2022, 102319. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102319>

⁵ European central bank. (2020). Guide on climate-related and environmental risks. Supervisory expectations relating to risk management and disclosure. – [on-line] Available on - URL: https://www.bankingsupervision.europa.eu/legalframework/publiccons/pdf/climate-related_risks/ssm.202005_draft_guide_on_climate-related_and_environmental_risks.en.pdf

⁶ European central bank. (2022). 2022 climate risk stress test. – [on-line] Available on - URL: https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.climate_stress_test_report.20220708~2e3cc0999f.en.pdf



dlhopisov (GBP - Green Bond Principles) a iniciatíva Climate Bond (CBI - Climate Bond Initiative), ktoré sa líšia kritériami.

Hodnotenie životného cyklu a hodnotenie sociálneho životného cyklu

Skupina noriem LCA (Life Cycle Assessment) ISO sa používa na hodnotenie nielen environmentálnych, ekonomických a sociálnych vplyvov produktu počas jeho životného cyklu, ale aj tých, ktoré možno priradiť ku spotrebným košom tovarov, spoločnostiam, domácnostiam, krajinám a planéte ⁷.

Ak hodnotenie životného cyklu (LCA) zavádza základné kroky (definovanie cieľa a rozsahu hodnotenia, inventarizačná analýza, hodnotenie vplyvu, interpretácia), tak

- hodnotenie sociálneho životného cyklu (Social Life Cycle Assessment / S-LCA) predstavuje hodnotný prístup k účtovaniu sociálnych vplyvov spojených s výrobou a spotrebou v rámci dodávateľského reťazca, ako aj na podporu rozhodovacích procesov v rôznych kontextoch,
- hodnotenie udržateľnosti životného cyklu (Life Cycle Sustainability Assessment / LCSA) sa týka vyhodnotenia všetkých environmentálnych, sociálnych a ekonomických negatívnych vplyvov a prínosov v rozhodovacích procesoch smerom k udržateľnejším výrobkom počas ich životného cyklu.

S-LCA ako aj LCSA možno použiť na preskúmanie dodávateľských reťazcov v rôznom rozsahu a priemyselných procesoch.

Integrácia a komplementarita týchto prístupov (LCA, S-LCA, LCSA) môže vyvolať niekoľko výziev, t.j.

- rozmanitosť ukazovateľov,
- hodnotenie pozitívnych a negatívnych vplyvov,
- interpretáciu výsledkov,
- zapojenie zainteresovaných strán,
- uznanie spoločných hodnôt,
- rozhodovanie rôznych aktérov atď.

Posudzovanie ekonomickej činnosti za udržateľnú alebo neudržateľnú z environmentálneho hľadiska a obehového hospodárstva

Ciele udržateľného rozvoja (sustainable development goals - SDGs) stanovené OSN v Agende 2030 ⁸ predstavujú scenár, ako posunúť svet na cestu k udržateľnosti ⁹. V tejto ceste je obehové hospodárstvo (circular economy - CE) základným nástrojom pre ekonomické a environmentálne ciele ¹⁰, ktorý kladie dôraz na znižovanie plytvania a stimuluje prijímanie zdrojov energie s nízkym dopadom na životné prostredie.

V posledných rokoch vedci a výskumníci prejavili rastúci záujem o obehové hospodárstvo. Nedávno diskusia o CE pritiahla pozornosť tvorcov politik, najmä na úrovni Organizácie Spojených národov (OSN) a Európskej únie (EÚ).

Obehové hospodárstvo je transformatívna ekonomika, ktorá nanovo definuje modely výroby a spotreby, inšpirovaná princípmi ekosystémov a už od svojho návrhu obnovujúca, ktorá zvyšuje

⁷ Diemer, A. (2023). From Life Cycle Assessment (LCA) to Life Cycle Sustainability Assessment (LCSA), methodological issues and prospects for implementing circular business models. - International Journal of Scientific Engineering and Applied Science (IJSEAS) – Volume-9, Issue-12, December 2023, ISSN: 2395-3470, <https://ijseas.com/>

⁸ United Nations. (2015). Agenda 2030 for Sustainable Development

⁹ Belmonte-Ureña, L. J., Plaza-Úbeda, J. A., Vazquez-Brust, D., & Yakovleva, N. (2021). Circular Economy, Degrowth and Green Growth as Pathways for Research on Sustainable Development Goals: A Global Analysis and Future Agenda. Ecological Economics, 185, 107050. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107050>

¹⁰ Salvioni, D., & Almici, A. (2020). Circular Economy and Stakeholder Engagement Strategy. Symphonya. Emerging Issues in Management, (1), 26-44. DOI: <https://doi.org/10.4468/2020.1.03salvioni.almici>



odolnosť, eliminuje plytvanie a vytvára spoločnú hodnotu prostredníctvom zvýšenej cirkulácie materiálových a nehmotných tokov. Na rozdiel od trvalo udržateľného rozvoja, konceptu, ktorý sa vo všeobecnosti rieši prostredníctvom Brundtlandovej definície z roku 1987, zatiaľ neexistuje jasne akceptovaná definícia obehového hospodárstva. Od jeho objavenia sa pred niekoľkými rokmi sa v rastúcom počte poradenských správ a publikácií o verejnej politike uskutočnili rôzne pokusy pochopiť a definovať tento fenomén. Každá definícia však zdôrazňuje niektoré z jej základných princípov¹¹.

Myšlienkou je prejsť z lineárneho modelu spotreby zdrojov, ktorý končí spôsobom následne výrobok „zlikvidovať“, pri CE je zámerom „obnovovať“, t.j. nahrádza sa koncepcia „konca životnosti“ obnovou, a tiež posúva sa smerom k využívaniu obnoviteľnej energie, eliminuje sa používanie toxických chemikálií, ktoré zhoršujú opätovné použitie, a zameriava sa na elimináciu odpadu prostredníctvom vhodného dizajnu (vývoj výrobkov z pohľadu ochrany životného prostredia v rámci celého životného cyklu výrobku), využitia vhodných materiálov, výrobných systémov a v rámci toho aj obchodných modelov¹².

Správa nadácie Ellen MacArthur Foundation o ekonomii obehovej ekonomiky predstavuje budúcu ekonomiku, v ktorej sú dnešné tovary zdrojmi zajtrajška, ktoré tvoria účinný cyklus, ktorý podporuje prosperitu vo svete obmedzených zdrojov. Táto zmena perspektívy je dôležitá na riešenie mnohých základných výziev dneška. Tradičné modely lineárnej spotreby („take-make-dispose“) narážajú na obmedzenia dostupnosti zdrojov, v tomto systéme sa získavajú suroviny na výrobu výrobkov, ktoré sa potom používajú a následne likvidujú ako odpad. Výzvy na strane zdrojov sú spojené s rastúcim dopytom zo strany rastúcej a čoraz bohatšej svetovej populácie. V dôsledku toho na mnohých trhoch pozorujeme neudržateľné nadmerné využívanie zdrojov, vyššie cenové hladiny a väčšiu volatilitu¹³.

Parížska dohoda, ktorú v decembri 2015 podpísalo 189 krajín a nadobudla platnosť v novembri 2016, predstavuje prelomový bod v uznaní globálneho otepľovania a potreby nasmerovať hospodárstvo k nízkouhlíkovým aktivitám¹⁴. Konkrétne je hlavným cieľom udržať nárast globálnej priemernej teploty výrazne pod 2 °C v porovnaní s predindustriálnymi úrovňami a pokračovať v úsilí o obmedzenie zvýšenia teploty na 1,5 °C nad predindustriálnymi úrovňami, uznávajúc, že by to výrazne znížilo riziká a dopady klimatických zmien. Pokiaľ ide o všeobecný cieľ Parížskej dohody, dominantnou otázkou je smerovanie finančných tokov smerom k environmentálne vhodnému, nízkouhlíkovému a klimaticky odolnému hospodárstvu. Predpokladom je, že financie by sa mali riadiť princípom alokačnej efektívnosti, ktorý je schopný kvantifikovať, do akej miery je spoločnosť environmentálne udržateľná. S týmto problémom a súvisiacimi problémami, ako je klasifikácia podniku ako „zeleného“ a jeho certifikácia, súvisí verejné zverejňovanie tejto kvality, metriky na meranie udržateľných atribútov ekonomických činností a pod.¹⁵

V EÚ živá diskusia o globálnom otepľovaní so zameraním na prepojenie medzi ekonomickými aktivitami a klimatickými zmenami vyvolala očakávania rozhodných opatrení a politických zásahov na riešenie týchto obáv. Otázky životného prostredia sa tak v posledných rokoch dostali na popredné miesto v politickom programe Európskej komisie. Inštitúcie EÚ podporili okrem iných súbežných aktivít aj vývoj klasifikačného systému EÚ s cieľom určiť, do akej miery možno spoločnosť definovať ako environmentálne udržateľnú. V marci 2020 Európska komisia zverejnila taxonómiu EÚ, systém klasifikácie ekonomických činností, ktoré možno považovať za environmentálne udržateľné. Jeho účelom je zistiť, či sú rôzne ekonomické činnosti, ktoré podnik vykonáva, environmentálne udržateľné

¹¹ Circular Academy. (2017). Circular Economy: Some Definitions. – [on-line] Available on - URL:

<http://www.circular.academy/circular-economy-some-definitions/>

¹² Ellen MacArthur Foundation (2012). Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition, - [on-line] Available on - URL: <http://tinyurl.com/pv7q714>

¹³ Ellen MacArthur Foundation (2013) Towards the circular economy Vol. 1: an economic and business rationale for an accelerated transition. – [on-line] Available on - URL: <https://emf.thirdlight.com/file/24/xTyQj3oxiYNMO1xTFs9xT5LF3C/Towards%20the%20circular%20economy%20Vol%201%3A%20an%20economic%20and%20business%20rationale%20for%20an%20accelerated%20transition.pdf>

¹⁴ The Paris Agreement. – [on-line] Available on - URL: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>

¹⁵ Lucarelli, C., Mazzoli, C., Rancan, M., & Severini, S. (2020). Classification of Sustainable Activities: EU Taxonomy and Scientific Literature. Sustainability, 12(16), 6460. – [on-line] Available on - URL: <https://doi.org/10.3390/su12166460>



a do akej miery je udržateľné samotné podnikanie podniku vzhľadom na individuálny prínos každej činnosti k výkonu celej spoločnosti. Ako sa uvádza v akčnom pláne pre obehové hospodárstvo (Circular Economy Action Plan, 2020)¹⁶, EÚ považuje CE za jeden z kameňov programu trvalo udržateľného rastu, ktorý je obsiahnutý v Európskej zelenej dohode¹⁷.

EÚ zavádza nové a formulované princípy hodnotenia environmentálnej udržateľnosti podnikov a nových prevádzkových výziev, ktorých implementácia je zložitá¹⁸.

Šesť zastrešujúcich environmentálnych a klimatických cieľov:

- zmierňovanie klimatických zmien,
- prispôsobenie sa zmene klímy,
- trvalo udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov,
- prechod na obehové hospodárstvo,
- prevencia a kontrola znečistenia,
- ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov¹⁹.

Taxonómia EÚ sa javí ako opatrenie, ktoré poskytuje konkrétne usmernenia pre účastníkov finančného trhu, investorov, veľké spoločnosti a národné regulačné orgány. Táto príručka uvádza špecifické požiadavky, ktoré by mali spĺňať spoločnosti, rôzne nastavené podľa hospodárskych sektorov, s cieľom dosiahnuť vyššie uvedených šiestich environmentálnych cieľov.

Vďaka týmto šiestim cieľom je možné označiť ekonomickú činnosť za udržateľnú alebo neudržateľnú z environmentálneho hľadiska²⁰.

Podmienky, ktoré musí ekonomická činnosť spĺňať, aby sa kvalifikovala ako environmentálne udržateľná, sú:

- pozitívne prispieť aspoň k jednému zo šiestich environmentálnych cieľov,
- nesmie mať negatívny vplyv na žiadny iný cieľ,
- byť vykonávaný v súlade s minimálnymi sociálnymi zárukami.

Zjednodušenie obsahu nariadenia, aby sa činnosť kvalifikovala ako udržateľná, je potrebné dodržiavať zásadu nespôsobovať významné škody, známu ako skratka DNSH ('do no significant harm')²¹. To znamená, že žiadna priemyselná činnosť nesmie mať škodlivé účinky²². Zásada DNSH zahŕňa posúdenie, či investícia do hospodárskej činnosti, ktorá podstatne prispieva k environmentálnemu alebo sociálnemu cieľu, výrazne nepoškodí žiadne environmentálne alebo sociálne ciele.

¹⁶ European Commission. (2020). A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe. COM/2020/98 final. – [on-line] Available on - URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>

¹⁷ Weber, H., & Sciubba, J. D. (2019). The Effect of Population Growth on the Environment: Evidence from European Regions. *European Journal of Population*, 35(2), 379-402. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10680-018-9486-0>

¹⁸ Giacomelli, A. (2022). EU Sustainability Taxonomy for Non-Financial Undertakings: Summary Reporting Criteria and Extension to SMEs. - University Ca'Foscari of Venice, Dept. of Economics Research Paper Series No. 29.

¹⁹ Article 9 TR identifies the following environmental objectives. – In: ESMA: 'Do No Significant Harm' definitions and criteria across the EU Sustainable Finance framework. – [on-line] Available on - URL: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/2023-11/ESMA30-379-](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/2023-11/ESMA30-379-2281_Note_DNSH_definitions_and_criteria_across_the_EU_Sustainable_Finance_framework.pdf)

[2281_Note_DNSH_definitions_and_criteria_across_the_EU_Sustainable_Finance_framework.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/2023-11/ESMA30-379-2281_Note_DNSH_definitions_and_criteria_across_the_EU_Sustainable_Finance_framework.pdf)

²⁰ Lucarelli, C., Mazzoli, C., Rancan, M., & Severini, S. (2020). Classification of Sustainable Activities: EU Taxonomy and Scientific Literature. *Sustainability*, 12(16), 6460. – [on-line] Available on - URL: <https://doi.org/10.3390/su12166460>

²¹ Alessi, L., Battiston, S., Melo, A.S. and Roncoroni, A. (2019). The EU Sustainability Taxonomy: a Financial Impact Assessment, EUR 29970 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-12991-2, doi:10.2760/347810. DOI [10.2760/347810](https://doi.org/10.2760/347810) – [on-line] Available on - URL: <https://op.europa.eu/sk/publication-detail/-/publication/629b90ab-367f-11ea-ba6e-01aa75ed71a1/language-en>, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC118663>

²² Fornasari, T. & Neri, P. (2022). A Model for the Transition to the Circular Economy: The "R" Framework. – [on-line] Available on - URL: https://www.researchgate.net/publication/362419666_A_Model_for_the_Transition_to_the_Circular_Economy_The_R_Framework



Lineárna ekonomika je tradičný ekonomický model charakterizovaný prístupom „zober, urob, zlikviduj“. V tomto systéme sa získavajú suroviny na výrobu produktov, ktoré sa potom používajú a prípadne sa likvidujú ako odpad.

V TR (Taxonomy Regulation) ²³ sa stanovujú kritériá na určenie, či ekonomická činnosť podstatne prispieva k jednému alebo viacerým environmentálnym cieľom stanoveným v tomto nariadení. Článok 9 TR identifikuje vyššie uvedených šesť environmentálnych cieľov. Ekonomická činnosť by sa však nemala považovať za environmentálne udržateľnú, ak spôsobuje viac škody na životnom prostredí ako výhody, ktoré prináša. Z tohto dôvodu sa podľa rámca taxonómie EÚ ekonomická činnosť kvalifikuje ako environmentálne udržateľná (inými slovami „zosúladená s taxonómiou“), ak táto činnosť:

- významne prispieva k jednému alebo viacerým zo šiestich environmentálnych cieľov stanovených v TR6;
- významne nepoškodí žiadny z týchto šiestich environmentálnych cieľov;
- sa vykonáva v súlade s minimálnymi zárukami7;
- a spĺňa technické kontrolné kritériá (TSC - technical screening criteria) stanovené v súlade s TR ²⁴.

Prechod z LCA na S- LCSA, resp. CLA v kontexte obehového hospodárstva

Až 80 % vplyvov výrobkov na životné prostredie sa ukazuje už vo fáze návrhu ²⁵, lineárny model „vytážiť – vyrobiť – použiť – zahodiť“ neposkytuje výrobcovi dostatočné stimuly na to, aby ich výrobky mali väčšiu mieru obehovosti. Mnohé výrobky sa príliš rýchlo pokazia, nedajú sa ľahko opätovne použiť, opraviť či recyklovať a mnohé z nich sa vyrábajú len na jedno použitie. Jednotný trh zároveň poskytuje kritickú masu, ktorá umožňuje EÚ stanovovať globálne normy v oblasti udržateľnosti výrobkov a ovplyvňovať dizajn výrobkov a riadenie hodnotového reťazca na celom svete ²⁶.

Iniciatívy a právne predpisy EÚ do určitej miery riešia aspekty udržateľnosti výrobkov, a to buď na povinnom alebo dobrovoľnom základe. Smernica o ekodizajne ²⁷ úspešne reguluje energetickú účinnosť a niektoré prvky obehovosti energeticky významných výrobkov. Nástroje, ako sú:

- environmentálna značka EÚ ²⁸, resp. značka environmentálne vhodný produkt,
- alebo kritériá zeleného verejného obstarávania (GPP - Green Public Procurement) EÚ ²⁹,

majú síce širší rozsah pôsobnosti, ale menší vplyv z dôvodu obmedzení vyplývajúcich z dobrovoľných prístupov. V skutočnosti totiž neexistuje žiadny komplexný súbor požiadaviek s cieľom zabezpečiť, aby všetky výrobky uvedené na trh EÚ boli čoraz udržateľnejšími a obstáli pri plnení kritéria obehovosti.

Spoločné kritériá GPP EÚ sú kritériá, ktoré možno začleniť do postupu verejného obstarávania na tovar, služby alebo práce s cieľom znížiť vplyv nákupu na životné prostredie.

²³ Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088

²⁴ ESMA: ‘Do No Significant Harm’ definitions and criteria across the EU Sustainable Finance framework. – [on-line] Available on - URL: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/2023-11/ESMA30-379-2281_Note_DNSH_definitions_and_criteria_across_the_EU_Sustainable_Finance_framework.pdf

²⁵ Ecodesign your future How ecodesign can help the environment by making products smarter. – [on-line] Available on - URL: <https://op.europa.eu/sk/publication-detail/-/publication/4d42d597-4f92-4498-8e1d-857cc157e6db>

²⁶ European Commission. (2020). A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe. COM/2020/98 final. – [on-line] Available on - URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>

²⁷ Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products, OJ L 285, 31.10.2009, p. 10.

²⁸ Regulation (EC) No 66/2010 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the EU Ecolabel, OJ L 27, 30.1.2010, p. 1.

²⁹ Green Public Procurement Criteria and Requirements. – [on-line] Available on - URL: https://green-business.ec.europa.eu/green-public-procurement/gpp-criteria-and-requirements_en



Environmentálne označovanie produktov je jeden z významných dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky³⁰. Environmentálne označovanie produktov v SR ako dobrovoľný nástroj environmentálnej politiky na ochranu životného prostredia má za cieľ zmiernenie negatívneho vplyvu spotreby a výroby na životné prostredie, zdravie, klímu a prírodné zdroje prostredníctvom podpory a uprednostňovania výrobkov a služieb s nižším negatívnym vplyvom na životné prostredie ako substituenti. V podmienkach Slovenskej republiky sa environmentálne označovanie realizuje od roku 1997 a to prostredníctvom národnej schémy na udeľovanie národnej environmentálnej značky „Environmentálne vhodný produkt“. Podmienky a postup pri udeľovaní a používaní národnej environmentálnej značky upravuje - zákon č. 469/2002 Z. z. o environmentálnom označovaní výrobkov v znení neskorších predpisov.

Cieľom environmentálnej a výrobkovej politiky Európskej únie je prispieť k trvalo udržateľnému rozvoju. Vstupom SR do Európskej únie v roku 2004 vznikla pre žiadateľov možnosť získať na svoje produkty európsku environmentálnu značku „Európsky kvet“ (teraz „Environmentálna značka Európskej únie“^{31, 32}) podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1980/2000, ktoré bolo neskôr revidované a nahradené v súčasnosti platným nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 66/2010 o environmentálnej značke EÚ (Regulation (EC) No. 66/2010 of the European Parliament and of the Council on the EU Ecolabel^{33, 34}). Environmentálne kritériá pre príslušné skupiny produktov na udelenie značky „Environmentálna značka EÚ“ („EU Ecolabel“) sú vydávané formou rozhodnutí Európskej komisie³⁵.



Obr. 1 Značka „Environmentálne vhodný produkt“



Obr. 2 Environmentálna značka Európskej únie³⁶

S cieľom zabezpečiť, aby boli výrobky vhodné pre klimaticky neutrálne a obehové hospodárstvo efektívne využívajúce zdroje, znížiť odpad a zabezpečiť, aby sa výsledky priekopníkov v oblasti udržateľnosti postupne stali štandardom, Komisia EU navrhne legislatívnu iniciatívu v oblasti udržateľnej produktovej politiky. Jadrom tejto legislatívnej iniciatívy bude rozšírenie pôsobnosti

³⁰ Rusko, M. & Rusková, G. (2023). Potenciál izolačných materiálov ako environmentálne vhodný produkt. – In: Nemoga, K., Rusko, M. & Procházková, D. [Eds.] (2023). Integrovaná bezpečnosť prostredia '2023. – Recenz. zborník z XXII. medzinárodnej vedec. konf., Bratislava, 21. septembra 2023. Bratislava: SARK & SSŽP, 1. vyd., Edícia ESE-65, ISBN 978-80-974769-0-8, 128 s.

³¹ The EU Ecolabel Logo. – [on-line] Available on - URL: <https://eu-ecolabel.de/en/for-companies/the-eu-ecolabel-logo>

³² EU Ecolabel Logo Guidelines. – [on-line] Available on - URL: https://eu-ecolabel.de/fileadmin/user_upload/Documents/Sonstige_Dokumente_EN/Logo_Guidelines_February_2022.pdf

³³ Regulation (EC) No. 66/2010 of the European Parliament and of the Council on the EU Ecolabel. – [on-line] Available on - URL: <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC093444/>

³⁴ Regulation (EC) No. 66/2010. Official Journal of the European Union, 30.01.2010. – [on-line] Available on - URL: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/eur93444.pdf>

³⁵ Environmentálne označovanie produktov. – [on-line] Available on - URL: <https://www.minzp.sk/obehove-hospodarstvo/environmentalne-manazerstvo/ekoprodukty/>

³⁶ The EU Ecolabel Logo. – [on-line] Available on - URL: <https://eu-ecolabel.de/en/for-companies/the-eu-ecolabel-logo>



smernice o ekodizajne nad rámec energeticky významných výrobkov, aby sa rámec pre ekodizajn vzťahoval na čo najširšie spektrum výrobkov a aby prispieval k dosiahnutiu obehovosti³⁷.

Zvyšujúci sa záujem o vývoj metód na lepšie porozumenie a riešenie vplyvov výrobkov počas ich životného cyklu bol stimulovaný rastúcim globálnym uvedomením si dôležitosti ochrany životného prostredia; uznanie rizík kompromisov medzi možnými vplyvmi spojenými s výrobkami (vyrobenými aj spotrebovanými); a nevyhnutnosť zohľadniť otázky zmeny klímy a biodiverzitu z holistického hľadiska. Potenciálni a budúci tvorcovia rozhodnutí, zainteresované strany, podniky a spotrebiteľia môžu mať z LCSA úžitok viacerými spôsobmi, napríklad

- LCSA umožňuje odborníkom organizovať komplexné environmentálne, ekonomické a sociálne informácie a údaje v štruktúrovanej forme,
- LCSA pomáha pri objasňovaní kompromisov medzi tromi piliermi udržateľnosti, etapami životného cyklu a vplyvmi, výrobkami a generáciami tým, že poskytuje komplexnejší obraz o pozitívnych a negatívnych vplyvoch počas životného cyklu produktu,
- LCSA ukáže podnikom, ako sa stať zodpovednejším za svoje podnikanie, pričom zohľadní celé spektrum vplyvov spojených s ich výrobkami a službami,
- LCSA podporuje informovanosť aktérov hodnotového reťazca o otázkach udržateľnosti atď.³⁸

V posledných desaťročiach poskytlo zameranie sa na problematiku životného cyklu koncepčný základ pre posun vpred. Boli vyvinuté viaceré nástroje, techniky a prístupy týkajúce sa problematiky životného cyklu, napríklad

- Life Cycle Assessment (LCA),
- environmentálna LCA (E-LCA - Environmental LCA),
- sociálna LCA (S-LCA - Social LCA) - hodnotenie sociálneho životného cyklu (Social Life Cycle Assessment / S-LCA) - predstavuje hodnotný prístup k účtovaniu sociálnych vplyvov spojených s výrobou a spotrebou v rámci dodávateľského reťazca, ako aj na podporu rozhodovacích procesov v rôznych kontextoch,
- hodnotenie udržateľnosti životného cyklu (Life Cycle Sustainability Assessment / LCSA) - sa týka vyhodnotenia všetkých environmentálnych, sociálnych a ekonomických negatívnych vplyvov a prínosov v rozhodovacích procesoch smerom k udržateľnejším výrobkom počas ich životného cyklu,
- riadenie životného cyklu (Life Cycle Management - LCM),
- náklady na životný cyklus (Life Cycle Costing - LCC)³⁹,
- Material and Substance Flow Analysis (MFA/SFA),
- Input-output Analysis (IOA),
- Material Input per Unit of Service (MIPS),
- Cumulative Energy Requirements Analysis (CEPA),
- Cleaner Production Assessment (CPA),
- Risk Assessment (RA),
- uhlíková stopa (carbon footprint),
- vodná stopa (water footprint) atď.⁴⁰

Prechod z LCA na hodnotenie udržateľnosti životného cyklu (LCSA - Life cycle sustainability assessment) je len prvým krokom k zapojeniu inovačného procesu k udržateľnejšej ceste. Konečný

³⁷ European Commission. (2020). A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe. COM/2020/98 final. – [on-line] Available on - URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>

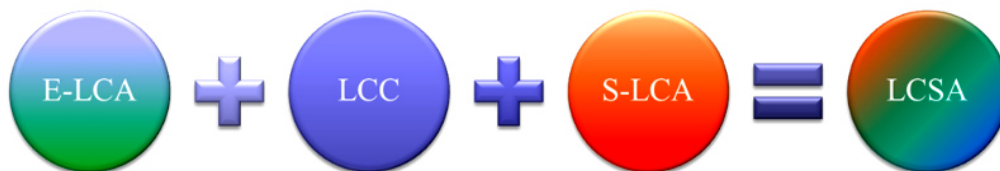
³⁸ Life Cycle Sustainability Assessment. – [on-line] Available on - URL: <https://www.lifecycleinitiative.org/starting-life-cycle-thinking/life-cycle-approaches/life-cycle-sustainability-assessment/>

³⁹ Life-cycle costing. – [on-line] Available on - URL: https://green-business.ec.europa.eu/green-public-procurement/life-cycle-costing_en

⁴⁰ UNEP/SETAC. (2007). Life Cycle Management: A Business Guide to Sustainability. – Paris



cieľ spočíva v podpore rôznych aktérov dodávateľského reťazca na podporu prechodu na LCSA (obr. 1).



Obr. 1 Prechod z LCA na hodnotenie udržateľnosti životného cyklu

Vplyvy všetkých etáp životného cyklu výrobkov by mali občania, spoločnosti a vlády komplexne posudzovať, keď rozhodujú o modeloch spotreby a výroby, politikách a stratégiách riadenia. Znamená to, že každý v celom reťazci životného cyklu produktu, od kolísky po hrob, musí zohrávať zodpovednosť a úlohu, pričom zohľadňuje všetky príslušné vplyvy na hospodárstvo, životné prostredie a spoločnosť⁴¹.

Hodnotenie sociálneho životného cyklu (S-LCA) je metóda, ktorá sa môže použiť na hodnotenie sociálnych a sociologických aspektov výrobkov, ich skutočných a potenciálnych pozitívnych, ako aj negatívnych vplyvov počas životného cyklu. Zameriava sa na ťažbu a spracovanie surovín, výrobu, distribúciu, použitie, opätovné použitie, údržbu, recykláciu a konečné zneškodnenie. S-LCA využíva generické údaje a údaje špecifické pre dané miesto, môže byť kvantitatívne, semikvantitatívne alebo kvalitatívne a dopĺňa environmentálne LCA a LCC. Môže sa aplikovať samostatne alebo v kombinácii s inými technikami⁴².

Tento globálny prístup je užitočný na zavedenie R-rámca (od 4R do 10R) na mapovanie stratégií obehového hospodárstva a na predvídanie, ako ovplyvňujú životaschopnosť hodnotových reťazcov pre inovačný cyklus.

Význam obehového hospodárstva v posledných rokoch výrazne vzrástol vďaka šíreniu princípov udržateľnosti medzi spoločnosťami, tvorcami politik a odborníkmi z praxe. Európska únia dala dôležitý impulz šíreniu obehového hospodárstva v podnikateľskej praxi zavedením nariadenia o taxonómii pre udržateľné aktivity. Ide o nariadenie na klasifikáciu trvalo udržateľných ekonomických činností, ktorého cieľom je vytvoriť spoločný jazyk pre investorov, ktorí uprednostňujú podniky, ktoré majú významný pozitívny vplyv na klímu a životné prostredie. Vychádzajúc z teoretického základu, ktorý ponúka takzvaný rámec „R“, sa Fornasari & Neri (2022) pokúsili odstrániť priepať medzi vedcami a odborníkmi z praxe a poskytli príklady implementácie obehového hospodárstva⁴³.

Každý rámec je založený na rôznych princípoch, napr. opätovné použitie (pri projektovaní myslieť na výrobky s takými komponentmi, ktoré sa dajú využiť aj v iných výrobkoch / substituenti), oprava (zostavovať / projektovať výrobky, ktoré sa dajú ľahko opraviť a v prípade zlyhania sa nemusia hneď vymieňať), redukcia (myslieť na spotrebu energie a materiálov počas životného cyklu výrobku), recyklácia, odmietnutie (nebezpečné látky pre ľudí a životné prostredie vo výrobkoch - vymeniť ich za environmentálne kompatibilné), premyslenie (myslenie na výrobky a ich funkcie, aby sa vyrábali a používali efektívnejšie), renovácia, prerobenie, opätovné použitie a obnovenie – ktoré vedci kombinujú rôznymi spôsobmi podľa ich výskumu a diskusie⁴⁴. Možná kombinácia týchto princípov je navrhnutá v nasledujúcom obrázku (obr. 2), v ktorej sú identifikované rôzne rámce „R“ spolu s definíciami jednotlivých princípov.

⁴¹ Benefits of Life Cycle Approaches. – [on-line] Available on - URL: <https://www.lifecycleinitiative.org/starting-life-cycle-thinking/benefits/>

⁴² Social Life Cycle Assessment (S-LCA). – [on-line] Available on - URL: <https://www.lifecycleinitiative.org/starting-life-cycle-thinking/life-cycle-approaches/social-lca/>

⁴³ Fornasari, T., & Neri, P. (2022). A Model for the Transition to the Circular Economy: The “R” Framework. *Symphonya. - Emerging Issues in Management*, (1), 78–91. <https://doi.org/10.4468/2022.1.08fornasari.neri>

⁴⁴ Salvioni, D., Bosetti, L., & Fornasari, T. (2022). Implementing and Monitoring Circular BusinessModels: An Analysis of Italian SMEs. - *Sustainability*, 14(1), 270. <https://doi.org/10.3390/su14010270>



Obr. 2 Rámce obehovej ekonomiky „R“⁴⁵.

Framework			Principle	Definition
3R	4R	6R	Reuse	Think new products with components that can be reused in other contexts
			Repair	Build products easy to repair you don't need to replace them in case of failure
			Reduce	Consumption of energy and materials during the life cycle of the product
	9R		Recycle	Use recyclable materials for new products and design them easily to recycle at the end of the life
			Refuse	Debris dangerous substances for humans and the environment: replace it with eco-compatible one
			Rethink	Think products and their functions to produce and use it more efficiently
			Refurbish	Repair, repaint, and redecorate products to make them look new again
			Remanufacture	Rebuild a product using a combination of reused, repaired and new components
			Repurpose	Find a new use for a product, compared to the original one
10R				

Rámec R na podporu obehového hospodárstva môže byť dôležitý pre spochybnenie rovnakej pozície ľudí, zisku, planéty, mieru a partnerstiev.

Environmentálne, ekonomické a sociálne vplyvy sa musia zväziť vzhľadom na tri nasledujúce škály (makro, mezo a mikro), aby sa vyvolali všeobecné interakcie.

Stratégia Modrého oceánu je zameraná na zvýšenie obchodnej konkurencieschopnosti a diferenciacie. Je založená na hľadaní nekonkurenčných trhov. Koncept Blue Ocean Strategy (BOS) vytvorili W. Chan Kim a Renné Mauborgne, profesori na INSEAD Business School⁴⁶. Metafora modrého oceánu zhrňa ich víziu druhu expandujúcich trhov bez konkurencie, na ktorých sa môžu inovatívne spoločnosti pohybovať. Na rozdiel od „červených oceánov“, ktoré sú dobre preskúmané a preplnené konkurenciou, „modré oceány“ predstavujú „nevyužitý trhový priestor“ a „príležitosť pre vysoko ziskový rast“. Tento koncept prezentuje, že konkurencia je úspech alebo neúspech spoločností, takže diferenciacia je nevyhnutná. Koncept sa však domnieva, že v posledných rokoch sa stratégia

⁴⁵ Fornasari, T. & Neri, P. (2022). A Model for the Transition to the Circular Economy: The “R” Framework. – [on-line] Available on - URL:

https://www.researchgate.net/publication/362419666_A_Model_for_the_Transition_to_the_Circular_Economy_The_R_Framework

⁴⁶ Kim, W. C. & Mauborgne, R., 2004. Blue Ocean Strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make the Competition Irrelevant. - Boston: Harvard Business School Press. ISBN 978-1591396192, 256 p.



spoločností zamerala na konkurenciu na trhoch nasýtených konkurenciou (červený oceán), namiesto hľadania nových trhových výklenkov, v ktorých by ste sa mohli odlišovať (modrý oceán)⁴⁷.

V modrých oceánoch je súťaž irelevantná, pretože pravidlá hry čakajú na stanovenie. Modrý oceán je analógia na opis širšieho a hlbšieho potenciálu, ktorý možno nájsť v nepreskúmanom trhovom priestore. Modrý oceán je obrovský, hlboký a silný z hľadiska ziskového rastu⁴⁸.

Nástroje CSR, EHS a ESG

Skúmanie inovačného procesu vo svetle LCSA umožňuje prejsť od CSR (Corporate Social Responsibility) – ideálneho typu k reportovaniu SDGs. Na medziúrovni a makroúrovni zohráva spoločenská akceptácia inovácií kľúčovú úlohu.

EHS (environment, health, and safety) sa v 90-tych rokoch vyvinulo do toho, čo bolo vtedy známe ako hnutie Corporate Sustainability. Objavilo sa to vtedy, keď sa niektoré manažérske tímy chceli zamerať na znižovanie vplyvov svojej firmy na životné prostredie nad rámec obmedzení, ktoré boli zákonom nariadené. Manažérske tímy často využívali firemnú udržateľnosť ako marketingový nástroj na zveličovanie (alebo iné skresľovanie) úsilia a vplyvov na životné prostredie, t.j. postup, ktorý sa neskôr stal známym ako tzv. greenwashing.

Začiatkom 20. storočia začalo hnutie podnikovej udržateľnosti integrovať myšlienky o tom, ako by spoločnosti mali reagovať na sociálne problémy. Toto sa stalo známym ako spoločenská zodpovednosť podnikov CSR (corporate social responsibility).

Postupne sa uplatňovali v rámci udržateľnosti a zodpovednosti podnikov (Corporate sustainability and responsibility) nástroje:

- spoločenská zodpovednosť podnikov (Corporate social responsibility – CSR),
- zodpovedné obchodné správanie (Responsible business conduct - RBC)⁴⁹.

Hoci sa výraz „ESG“ prvýkrát objavil v správe OSN z roku 2004⁵⁰, až koncom 2010 a v 2020 sa environmentálne, sociálne a správne riadenie (Environmental, social, and governance - ESG) ukázalo ako oveľa proaktívnejšie. ESG sa vyvinulo do komplexného rámca, ktorý zahŕňa kľúčové prvky týkajúce sa environmentálneho a sociálneho vplyvu, ako aj to, ako možno zmeniť riadiace štruktúry, aby sa maximalizoval blahobyt zainteresovaných strán⁵¹.

Problematike ESG sa venovali viacerí autori, napríklad Tarmuji, I., Maelah & Tarmuji, N.R. (2016)⁵², Lokuwaduge & Heenetigala (2017)⁵³, Clementino & Perkins (2020)⁵⁴, Huang (2021)⁵⁵, Tsang, Frost & Cao (2023)⁵⁶

⁴⁷ Stratégia Blue Ocean - Čo to je, definícia a koncept. – [on-line] Available on - URL: <https://sk.economy-pedia.com/11039725-blue-ocean-strategy>

⁴⁸ What is Blue Ocean Strategy? – [on-line] Available on - URL: <https://www.blueoceanstrategy.com/what-is-blue-ocean-strategy/>

⁴⁹ Corporate sustainability and responsibility. – [on-line] Available on - URL: https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/corporate-sustainability-and-responsibility_en

⁵⁰ United Nations – Who Cares Wins: Connecting Financial Markets to a Changing World. – [on-line] Available on - URL: <https://documents.worldbank.org/pt/publication/documents-reports/documentdetail/280911488968799581/who-cares-wins-connecting-financial-markets-to-a-changing-world>

⁵¹ ESG (Environmental, Social, & Governance). – [on-line] Available on - URL:

<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/esg/esg-environmental-social-governance/>

⁵² Tarmuji, I., Maelah, R. & Tarmuji, N.R. (2016). The Impact of Environmental, Social and Governance Practices (ESG) on Economic Performance: Evidence from ESG Score. - International Journal of Trade, Economics and Finance, Vol. 7, No. 3, June 2016. p. 67 – 74. doi: 10.18178/ijtef.2016.7.3.501

⁵³ Lokuwaduge, C. S. D. S., and Heenetigala, K. (2017) Integrating Environmental, Social and Governance (ESG) Disclosure for a Sustainable Development: An Australian Study. Bus. Strat. Env., 26: 438–450. doi: 10.1002/bse.1927.

⁵⁴ Clementino, E. & Perkins, R. (2020). How Do Companies Respond to Environmental, Social and Governance (ESG) ratings? Evidence from Italy. - J Bus Ethics 171, 379–397 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04441-4>

⁵⁵ Huang, D.Z.X. (2021), Environmental, social and governance (ESG) activity and firm performance: a review and consolidation. Account Finance, 61: 335-360. <https://doi.org/10.1111/acfi.12569>

⁵⁶ Tsang, A., Frost, T. & Cao, H. (2023). Environmental, Social, and Governance (ESG) disclosure: A literature review. - The British Accounting Review, Volume 55, Issue 1, January 2023, 101149. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2022.101149>



ESG predstavuje významný impulz pre zodpovedné a udržateľné aktivity spoločností. ESG uplatňuje princíp investovania, ktorý uprednostňuje environmentálne a sociálne otázky a správu a riadenie spoločností. ESG je rámec, ktorý pomáha zainteresovaným stranám pochopiť, ako organizácia riadi riziká a príležitosti súvisiace s environmentálnymi, sociálnymi a riadiacimi kritériami (niekedy nazývané faktory ESG). Zatiaľ čo pojem ESG sa často používa v súvislosti s investovaním, medzi jeho účastníkov patrí nielen investičná komunita, ale aj zákazníci, dodávatelia a zamestnanci⁵⁷. Záujem o ESG aktivity je dlhodobý a neustále sa zvyšuje. ESG znamená prepojenie spoločensky a sociálne zodpovedného investovania a investičných stratégií. Cieľom tak je nielen finančná návratnosť investícií, ale aj pozitívny sociálny a environmentálny dopad.

Záver

Téma udržateľnosti je dôležitou otázkou, zo strategického hľadiska sa musíme pozerieť na potreby budúcich generácií a nielen na naše súčasné želania. Debata o dosiahnutí udržateľnosti planéty zdôraznila dôležitosť obehového hospodárstva ako jedného z hlavných nástrojov na dosiahnutie cieľa zabezpečiť udržateľný svet pre budúce generácie. Zaradenie prechodu na obehové hospodárstvo medzi ciele stanovené v taxonómii EÚ pre udržateľné aktivity podčiarkuje zámer zabezpečiť šírenie obehových výrobných postupov medzi európskymi spoločnosťami.

Na regulačnej úrovni stanovujú Zelená dohoda (Green Deal) a Taxonómia EÚ (Eu Taxonomy) ciele a technické kritériá skríningu, ktoré musí obchodná sféra dosiahnuť alebo rešpektovať. Meranie vplyvov hospodárskej činnosti na životné prostredie a súvisiacej možnosti financovania podniku je už zavedené. Vďaka taxonómii je teraz možné merať vplyvy na životné prostredie, a to aj s ohľadom na greenwashing, t.j. falošné záväzky voči životnému. V súčasnosti sa predmetné ustanovenia taxonómie týkajú, životného prostredia a energie aspekty. Dôležitou otázkou sú sociálne kritériá ako druhý kľúčový faktor ESG (Environmental Social Governance).

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- Alessi, L. & Battiston, S. (2022). Two sides of the same coin: Green Taxonomy alignment versus transition risk in financial portfolios. - *International Review of Financial Analysis*, Volume 84, November 2022, 102319. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102319>
- Alessi, L., Battiston, S., Melo, A.S. and Roncoroni, A. (2019). The EU Sustainability Taxonomy: a Financial Impact Assessment, EUR 29970 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-12991-2, doi:10.2760/347810. DOI [10.2760/347810](https://doi.org/10.2760/347810) – [on-line] Available on - URL: <https://op.europa.eu/sk/publication-detail/-/publication/629b90ab-367f-11ea-ba6e-01aa75ed71a1/language-en> , <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC118663>
- Article 9 TR identifies the following environmental objectives. – In: ESMA: ‘Do No Significant Harm’ definitions and criteria across the EU Sustainable Finance framework. – [on-line] Available on - URL: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/2023-11/ESMA30-379-2281_Note_DNSH_definitions_and_criteria_across_the_EU_Sustainable_Finance_framework.pdf
- At World Economic Forum Sustainable Development Meetings, Leaders Advance Cooperation on Climate Action, Industry Decarbonization and Social Resilience. – [on-line] Available on - URL: <https://www.weforum.org/events/sustainable-development-impact-meetings-2022/about/press-release-e796f0fd25/>
- Belmonte-Ureña, L. J., Plaza-Úbeda, J. A., Vazquez-Brust, D., & Yakovleva, N. (2021). Circular Economy, Degrowth and Green Growth as Pathways for Research on Sustainable

⁵⁷ ESG (Environmental, Social, & Governance). – [on-line] Available on - URL: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/esg/esg-environmental-social-governance/>



- Development Goals: A Global Analysis and Future Agenda. *Ecological Economics*, 185, 107050. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107050>
- Benefits of Life Cycle Approaches. – [on-line] Available on - URL: <https://www.lifecycleinitiative.org/starting-life-cycle-thinking/benefits/>
- Circular Academy. (2017). Circular Economy: Some Definitions. – [on-line] Available on - URL: <http://www.circular.academy/circular-economy-some-definitions/>
- Clementino, E. & Perkins, R. (2020). How Do Companies Respond to Environmental, Social and Governance (ESG) ratings? Evidence from Italy. - *J Bus Ethics* 171, 379–397 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04441-4>
- Corporate sustainability and responsibility. – [on-line] Available on - URL: https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/corporate-sustainability-and-responsibility_en
- Diemer, A. (2023). From Life Cycle Assessment (LCA) to Life Cycle Sustainability Assessment (LCSA), methodological issues and prospects for implementing circular business models. - *International Journal of Scientific Engineering and Applied Science (IJSEAS)* – Volume-9, Issue-12, December 2023, ISSN: 2395-3470, <https://ijseas.com/>
- Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products, OJ L 285, 31.10.2009, p. 10.
- Ecodesign your future How ecodesign can help the environment by making products smarter. – [on-line] Available on - URL: <https://op.europa.eu/sk/publication-detail/-/publication/4d42d597-4f92-4498-8e1d-857cc157e6db>
- Ellen MacArthur Foundation (2012). Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition, - [on-line] Available on - URL: <http://tinyurl.com/pv7q714>
- Ellen MacArthur Foundation (2013) Towards the circular economy Vol. 1: an economic and business rationale for an accelerated transition. – [on-line] Available on - URL: <https://emf.thirdlight.com/file/24/xTyQj3oxiYNMO1xTFs9xT5LF3C/Towards%20the%20circular%20economy%20Vol%201%3A%20an%20economic%20and%20business%20rationale%20for%20an%20accelerated%20transition.pdf>
- Environmentálne označovanie produktov. – [on-line] Available on - URL: <https://www.minzp.sk/obehove-hospodarstvo/environmentalne-manazerstvo/ekoprodukty/>
- ESG (Environmental, Social, & Governance). – [on-line] Available on - URL: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/esg/esg-environmental-social-governance/>
- ESMA: ‘Do No Significant Harm’ definitions and criteria across the EU Sustainable Finance framework. – [on-line] Available on - URL: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/2023-11/ESMA30-379-2281_Note_DNSH_definitions_and_criteria_across_the_EU_Sustainable_Finance_framework.pdf
- EU Ecolabel Logo Guidelines. – [on-line] Available on - URL: https://eu-ecolabel.de/fileadmin/user_upload/Documents/Sonstige_Dokumente_EN/Logo_Guidelines_February_2022.pdf
- European central bank. (2020). Guide on climate-related and environmental risks. Supervisory expectations relating to risk management and disclosure. – [on-line] Available on - URL: https://www.bankingsupervision.europa.eu/legalframework/publiccons/pdf/climate-related_risks/ssm.202005_draft_guide_on_climate-related_and_environmental_risks.en.pdf
- European central bank. (2022). 2022 climate risk stress test. – [on-line] Available on - URL: https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.climate_stress_test_report.20220708~2e3cc0999f.en.pdf
- European Commission. (2020). A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe. COM/2020/98 final. – [on-line] Available on - URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>



- Fornasari, T. & Neri, P. (2022). A Model for the Transition to the Circular Economy: The “R” Framework. – [on-line] Available on - URL: https://www.researchgate.net/publication/362419666_A_Model_for_the_Transition_to_the_Circular_Economy_The_R_Framework
- Fornasari, T., & Neri, P. (2022). A Model for the Transition to the Circular Economy: The “R” Framework. *Symphonya. - Emerging Issues in Management*, (1), 78–91. <https://doi.org/10.4468/2022.1.08fornasari.neri>
- Giacomelli, A. (2022). EU Sustainability Taxonomy for Non-Financial Undertakings: Summary Reporting Criteria and Extension to SMEs. - University Ca'Foscari of Venice, Dept. of Economics Research Paper Series No, 29.
- Green Public Procurement Criteria and Requirements. – [on-line] Available on - URL: https://green-business.ec.europa.eu/green-public-procurement/gpp-criteria-and-requirements_en
- Huang, D.Z.X. (2021), Environmental, social and governance (ESG) activity and firm performance: a review and consolidation. *Account Finance*, 61: 335-360. <https://doi.org/10.1111/acfi.12569>
- Kim, W. C. & Mauborgne, R., 2004. *Blue Ocean Strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make the Competition Irrelevant*. - Boston: Harvard Business School Press. ISBN 978-1591396192, 256 p.
- Life Cycle Sustainability Assessment. – [on-line] Available on - URL: <https://www.lifecycleinitiative.org/starting-life-cycle-thinking/life-cycle-approaches/life-cycle-sustainability-assessment/>
- Life-cycle costing. – [on-line] Available on - URL: https://green-business.ec.europa.eu/green-public-procurement/life-cycle-costing_en
- Lokuwaduge, C. S. D. S., and Heenetigala, K. (2017) Integrating Environmental, Social and Governance (ESG) Disclosure for a Sustainable Development: An Australian Study. *Bus. Strat. Env.*, 26: 438–450. doi: 10.1002/bse.1927.
- Lucarelli, C., Mazzoli, C., Rancan, M., & Severini, S. (2020). Classification of Sustainable Activities: EU Taxonomy and Scientific Literature. *Sustainability*, 12(16), 6460. – [on-line] Available on - URL: <https://doi.org/10.3390/su12166460>
- Regulation (EC) No 66/2010 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the EU Ecolabel, OJ L 27, 30.1.2010, p. 1.
- Regulation (EC) No. 66/2010 of the European Parliament and of the Council on the EU Ecolabel. – [on-line] Available on - URL: <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC093444/>
- Regulation (EC) No. 66/2010. Official Journal of the European Union, 30.01.2010. – [on-line] Available on - URL: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/eur93444.pdf>
- Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088
- Rusko, M. & Rusková, G. (2023). Potenciál izolačných materiálov ako environmentálne vhodný produkt. – In: Nemoga, K., Rusko, M. & Procházková, D. [Eds.] (2023). *Integrovaná bezpečnosť prostredia '2023*. – Recenz. zborník z XXII. medzinárodnej vedec. konf., Bratislava, 21. septembra 2023. Bratislava: SARK & SSŽP, 1. vyd., Edícia ESE-65, ISBN 978-80-974769-0-8, 128 s.
- Rusko, M. (2014). Labeling produktov a produkcie z hľadiska environmentua bezpečnosti. – In: Rusko, M. & Klinec, I. [Eds.] (2014). *Globálne existenciálne riziká 2014*, Zborník zo IV. medzinárodnej vedeckej konferencie 11. december 2014 v Bratislave, 1. vyd., Edícia ESE-21, ISBN 978-80-89281-99-2. 141 s.
- Rusko, M., Manová, A. & Rusková, G. (2022). Indikátory zamerané na environment a udržateľný rozvoj. – In: Rusko, M., Klinec, I. & Nemoga, K. [Eds.] 2022: *Globálne existenciálne riziká '2022*. – Recenz. zborník vedeckých prác. Bratislava: Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, 1. vyd., Edícia ESE-60, ISBN 978-80-973844-6-3, 125 s. [p. 107 – 125]



- Salvioni, D., & Almici, A. (2020). Circular Economy and Stakeholder Engagement Strategy. *Symphonya. Emerging Issues in Management*, (1), 26-44. DOI: <https://doi.org/10.4468/2020.1.03salvioni.almici>
- Salvioni, D., Bosetti, L., & Fornasari, T. (2022). Implementing and Monitoring Circular Business Models: An Analysis of Italian SMEs. - *Sustainability*, 14(1), 270. <https://doi.org/10.3390/su14010270>
- Social Life Cycle Assessment (S-LCA). – [on-line] Available on - URL: <https://www.lifecycleanitiative.org/starting-life-cycle-thinking/life-cycle-approaches/social-lca/>
- Stratégia Blue Ocean - Čo to je, definícia a koncept. – [on-line] Available on - URL: <https://sk.economy-pedia.com/11039725-blue-ocean-strategy>
- Tarmuji, I., Maelah, R. & Tarmuji, N.R. (2016). The Impact of Environmental, Social and Governance Practices (ESG) on Economic Performance: Evidence from ESG Score. - *International Journal of Trade, Economics and Finance*, Vol. 7, No. 3, June 2016. p. 67 – 74, doi: 10.18178/ijtef.2016.7.3.501
- The EU Ecolabel Logo. – [on-line] Available on - URL: <https://eu-ecolabel.de/en/for-companies/the-eu-ecolabel-logo>
- The Paris Agreement. – [on-line] Available on - URL: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>
- Tsang, A., Frost, T. & Cao, H. (2023). Environmental, Social, and Governance (ESG) disclosure: A literature review. - *The British Accounting Review*, Volume 55, Issue 1, January 2023, 101149. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2022.101149>
- UNEP/SETAC. (2007). Life Cycle Management: A Business Guide to Sustainability. – Paris
- United Nations – Who Cares Wins: Connecting Financial Markets to a Changing World. – [on-line] Available on - URL: <https://documents.worldbank.org/pt/publication/documents-reports/documentdetail/280911488968799581/who-cares-wins-connecting-financial-markets-to-a-changing-world>
- United Nations. (2015). Agenda 2030 for Sustainable Development
- Weber, H., & Sciubba, J. D. (2019). The Effect of Population Growth on the Environment: Evidence from European Regions. *European Journal of Population*, 35(2), 379-402. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10680-018-9486-0>