

## IMPACT OF ENVIRONMENTAL POLICY ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT

## VPLYV ENVIRONMENTÁLNEJ POLITIKY NA UDRŽATEĽNÝ ROZVOJ

*Brigita BOOROVÁ*

### ABSTRACT

*Environmental problems affect the economy, employment, but also the comfort of the life of the population. The economic, social, and environmental dimensions are linked by sustainable development across all sectors of economic, cultural, and social life. The main goal of the paper is to clarify environmental policy at the European, national, and corporate levels, to clarify sustainable development and sustainable growth. The results of the work and the discussion will result in statements regarding the impact of environmental policy on sustainable development.*

### KEY WORDS

*environmental policy, sustainable development, sustainable business*

**JEL – CLASSIFICATION:** *Q 53, Q 56, Q 57*

**DOI:** <https://doi.org/10.5817/CZ.MUNI.P210-8640-2021-1>

## 1 Úvod

Za ostatné roky sa pri začleňovaní politiky životného prostredia dosiahol značný pokrok, napríklad v oblasti energetickej politiky, ako to odráža paralelné vypracúvanie klimaticko-energetického balíka EÚ alebo plán prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo v roku 2050. Environmentálne problémy majú pritom stále väčší vplyv na ekonomiku, zamestnanosť, ale aj komfort života obyvateľov. Okrem toho, podobne ako na celom svete, aj našu krajinu už v súčasnosti zasahuje zmena klímy s viditeľnými dopadmi, ktoré sa v budúcnosti budú vážne prejavovať v podobe environmentálnych, ekonomických a zdravotných problémov. Problémy sú s kvalitou ovzdušia, nízkou mierou recyklácie odpadu, ale aj s ochranou ekosystémov. Efektívne využívanie prírodných zdrojov, energetická efektívnosť a ochrana ekosystému sú integrálnou súčasťou ekonomického rastu. Ekonomické, sociálne a environmentálne dimenzie prepája udržateľný rozvoj a to naprieč všetkými odvetvami hospodárskeho, kultúrneho i spoločenského života.

Degradácia životného prostredia, konkurencia v oblasti zdrojov, zvyšujúce sa nároky na vstupy a integrácia podnikov do medzinárodného hospodárstva ohrozujú udržateľnosť mnohých systémov výroby. Koncept udržateľnej výroby a spotreby a vedeckého výskumu trvalo udržateľného rozvoja sa javí ako nevyhnutný a modelom udržateľnosti naprieč odvetvami sa venujú autori zo všetkých kontinentov (napr. Brklacich, et al., 1991; Antelava, et al., 2019; Wang, et al., 2019; Tripathy, et al., 2018; Solomon, 2015; Broman a kol., 2017; a iní). Udržateľný rozvoj tvorí základ pre obehovú ekonomiku, ktorá predstavuje regeneratívny návrh ekonomického modelu, ktorý znamená neustále udržiavanie surovín, materiálov a produktov v ich úžitkovom postavení, v rámci životného cyklu. Konceptcia obehovej ekonomiky rozširuje

možnosti opätovného využitia a recykláciu konvenčných odpadov a vedľajších produktov, zdôrazňovaním využitia hodnoty zabudovanej v odpadových materiáloch (pozri napr. Srisruthi, 2017; Barman, 2017; Asif et al., 2016; Gusmerotti et al., 2019; Bocken et al., 2016).

## 2 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

### 2.1 Environmentálna politika

Environmentálnou politikou sa rozumie koncepčné riešenie environmentálnych problémov vo vymedzenom priestore a v určitom čase (Európska únia, štát, medzinárodné zoskupenie podnik, medzinárodné organizácie, podniky, obec, okres, kraj a pod.). Environmentálna politika môže zohrávať kľúčovú úlohu pri vytváraní pracovných miest a podpore investícií. Ekologický rast so sebou prináša rozvoj integrovaných politík, ktoré podporujú udržateľný environmentálny rámec. Environmentálne inovácie sa môžu realizovať a vyvážať, čím sa zvyšuje konkurencieschopnosť a zlepšuje kvalita života ľudí v danom regióne. Ochrana životného prostredia je dlhodobo zavedenou politikou v Európskej únii.

#### 2.1.1 Európska environmentálna politika

Občania Európskej únie sú chránení jednými z najprísnejších environmentálnych noriem na svete. Európska únia a vlády členských štátov s podporou špecializovaných výskumných programov, právnych predpisov a financovania stanovili jasné ciele európskej environmentálnej politiky do roku 2020, ako aj víziu do roku 2050:

- chrániť, zachovávať a zveľaďovať prírodný kapitál Európskej únie,
- prejsť na nízkouhlíkové, ekologické a konkurencieschopné hospodárstvo efektívne využívajúce zdroje,
- chrániť občanov Európskej únie pred environmentálnymi vplyvmi a rizikami ohrozujúcimi ich zdravie a blahobyt.

Európska politika v oblasti životného prostredia podľa Ohliger, T. (2019) sa opiera o zásady predbežnej opatrnosti, prevencie a odstraňovania znečistenia pri zdroji, ako aj o zásadu „znečisťovateľ platí“. Rámec budúcej činnosti vo všetkých oblastiach politiky životného prostredia stanovuje viacročné akčné programy v oblasti životného prostredia. Sú začlenené do horizontálnych stratégií a zohľadňované v medzinárodných rokovaniach o životnom prostredí. Právny základ vychádza z článkov 11 a 191 až 193 Zmluvy o fungovaní Európskej únie (ZFEÚ). Európska únia má právomoc konať vo všetkých oblastiach politiky životného prostredia, ako napríklad znečisťovanie ovzdušia a vody, nakladanie s odpadom a zmena klímy. Jej oblasť pôsobenia obmedzuje zásada subsidiarity a požiadavka jednomyselnosti v Rade v oblastiach daňových záležitostí, plánovania miest a vidieka, využívania pôdy, kvantitatívneho riadenia vodných zdrojov, výberu zdrojov energie a štruktúry ich dodávok. Všeobecné zásady – politika EÚ v oblasti životného prostredia sa opiera o zásady predbežnej opatrnosti, prevencie a odstraňovania znečistenia pri zdroji, ako aj o zásadu „znečisťovateľ platí“. Zásada predbežnej opatrnosti je nástrojom riadenia rizika, ktorý možno uplatniť, ak jestvuje vedecká neistota ohľadom predpokladaného rizika pre ľudské zdravie alebo životné prostredie v dôsledku určitých krokov alebo politík. Napríklad v prípade pochybností o potenciálnych negatívnych účinkoch produktu, a ak pretrváva neistota aj po vykonaní objektívneho vedeckého posúdenia, možno vydať pokyny na zastavenie distribúcie tohto produktu alebo jeho stiahnutie z trhu. Takéto opatrenia musia byť nediskriminačné a úmerné a musia sa prehodnocovať ihneď potom, ako sú k dispozícii ďalšie vedecké informácie. Zásada znečisťovateľ platí je začlenená do smernice o environmentálnej zodpovednosti, ktorej cieľom je predchádzať škodám na životnom prostredí týkajúcim sa chránených druhov alebo prirodzených prostredí, vôd a pôdy alebo ich naprávať. Prevádzkovatelia niektorých profesijných činností, ako je napríklad

preprava nebezpečných látok, alebo činností, ktoré zahŕňajú vypúšťanie látok do vody, musia v prípade bezprostredného ohrozenia životného prostredia prijímať preventívne opatrenia. Ak došlo ku škode, sú povinní prijať príslušné opatrenia na jej nápravu a uhradiť náklady. Rozsah pôsobnosti smernice sa trikrát rozšíril a zahŕňa riadenie odpadu z ťažobného priemyslu, prevádzku geologických úložísk a bezpečnosť prieskumu ložísk a ťažby ropy a zemného plynu na mori. Za ostatné roky sa pri začleňovaní politiky životného prostredia dosiahol značný pokrok, napríklad v oblasti energetickej politiky, ako to odráža paralelné vypracúvanie klimaticko-energetického balíka EÚ alebo plán prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo v roku 2050.

### **2.1.2 Štátna environmentálna politika SR**

Návrh prvej slovenskej Stratégie, zásad a priorít štátnej environmentálnej politiky schválila vláda SR 7. septembra 1993 uznesením č. 619 a Národná rada Slovenskej republiky všetkými hlasmi 18. novembra 1993 uznesením č. 339. Stratégia vychádza zo zhodnotenia súčasnej environmentálnej situácie v Slovenskej republike a vo svete, teda z určitých vnútorných a vonkajších podmienok, objektivizovaných v medzirezortnom pripomienkovom konaní, odborníkmi, miestnymi orgánmi štátnej správy, inštitúciami a združeniami občanov. Pod vnútornými podmienkami išlo o celkový zhoršený stav životného prostredia Slovenskej republiky a jeho nežiadúci vplyv, najmä na vek a zdravie ľudí, ako výsledku:

- rozsiahleho priebežného znečisťovania zložiek prírody a vnášania cudzorodých látok do potravinového reťazca,
- dlhodobej a pretrvávajúcej nešetrnej exploatacie prírodných zdrojov a hromadenia nevyužitých odpadov,
- nedomyslených zásahov do krajiny a ekosystémov v nej. (MŽP SR, 2021)

Pod vonkajšími podmienkami sa chápal stav životného prostredia v Európe i v globálnom meradle, vývoj starostlivosti o životné prostredie v okolitých štátoch, na úrovni európskych i svetových integračných zoskupení, hlavne v rámci OSN a Európskej únie. Podľa Stratégie štátnej environmentálnej politiky rozvoj starostlivosti o životné prostredie v SR, ako neoddeliteľnej súčasti celkového rozvoja spoločnosti, jej ekonomických a sociálnych potrieb, závisí od:

- a) predchádzania vzniku hlavných príčin poškodzovania životného prostredia,
- b) odstraňovania jestvujúcich hlavných príčin a negatívnych dôsledkov poškodzovania životného prostredia.

Predchádzanie vzniku hlavných príčin, ako aj odstraňovanie týchto príčin a negatívnych dôsledkov poškodzovania životného prostredia sa predovšetkým viaže na (uvádzame vybrané z nich):

- začatie reštrukturalizácie podnikov s energeticky a surovinovo náročnou výrobou a zmenu výrobných programov podnikov, ktoré sa vyznačujú výraznou environmentálnou zadlženosťou, značnou alebo úplnou platobnou neschopnosťou, smerujúcich k likvidácii, na podniky s environmentálne vyhovujúcou výrobou, vyšším podielom spracovania a finalizácie, výraznejším zhodnotením práce a schopnosti ľudí;
- vytvorenie podmienok aj u prosperujúcich podnikov a v komunálnej sfére na zníženie produkcie odpadov, na ich spracúvanie a zneškodňovanie, ďalej na úsporu energie a surovín, minimalizovanie negatívnych vplyvov na životné prostredie, najmä na neznečisťovanie ovzdušia, vody a pôdy;
- rozvoj výroby a služieb zameraných na starostlivosť o životné prostredie, zvýšenie podielu na nej malými a strednými podnikateľskými subjektami, podnikmi postihnutými konverziou zbrojného priemyslu, ale aj obcami, rozpočtovými a príspevkovými organizáciami;
- napojenie Slovenskej republiky na nové svetové zdroje surovín a energie, zavedenie opatrení na ich úsporu a na budovanie zariadení na výrobu elektrickej energie a tepla

z environmentálne vyhovujúcejších a netradičných energetických zdrojov, i keď zrejme ešte dlhšie budú mať len doplnkový význam;

- riešenie recyklácie obalov, zavádzanie energeticky a surovinovo nenáročných spotrebičov, povinné označovanie škodlivosti výrobkov a uhrádzanie nákladov spojených s ich likvidáciou s tým, že tieto náklady by nemal znášať spotrebiteľ; taktiež označovanie environmentálnej vhodnosti výrobkov;
- zmodernizovanie dopravy, zníženie jej negatívnych vplyvov na životné prostredie alebo odľahčením niektorých zaťažených komunikácií; a iné. (MŽP SR, 2021)

### **2.1.3 Environmentálna politika podniku**

Environmentálna politika, ako súčasť hospodárskej politiky, vstupuje do mnohých podnikateľských a spotrebiteľských sfér s cieľom dosiahnuť zmeny v správaní subjektov poškodzujúcich životné prostredie. V rámci podnikateľských sfér tvorí environmentálnu politiku prehlásenie podniku o jeho zámeroch a zásadách vzťahujúcich sa k jeho environmentálnemu profilu vytvárajúc rámec pre činnosť podniku, stanovenie environmentálnych cieľov a hodnôt. Environmentálna politika má byť verejne prístupná, aby sa s ňou mohol každý oboznámiť, stotožniť, resp. si vybrať na jej základe podnik, tovary alebo služby ktoré bude nakupovať, resp. obstarávať.

### **2.2 Trvalo udržateľný rozvoj**

Trvalo udržateľný rozvoj bol definovaný v roku 1987 v: „Správe Svetovej komisie pre životné prostredie a rozvoj“, s názvom: „Naša spoločná budúcnosť“, ako: „Rozvoj, ktorý uspokojuje potreby súčasnosti bez toho, aby obmedzoval možnosti budúcich generácií uspokojiť ich potreby“. Podľa zákona č. 17/1992 SR je TUR taký rozvoj, ktorý súčasným i budúcim generáciám zachováva možnosť uspokojovať ich základné životné potreby a pritom neznižuje rozmanitosť prírody a zachováva prirodzené funkcie ekosystémov. Postup v oblasti trvalo udržateľného rozvoja z celosvetového hľadiska zastrešuje OSN, hlavne cez aktivity svojej komisie pre Trvalo udržateľný rozvoj a cez organizovanie svetových summitov a konferencií o trvalo udržateľnom rozvoji Európske únie i vláda Slovenskej republiky považuje Trvalo udržateľný rozvoj za základný princíp rozvoja spoločnosti. (MŽP SR, 2021)

V septembri 2015 prijali vedúci svetoví predstavitelia program OSN s názvom „*Transformujeme náš svet: program trvalo udržateľného rozvoja (TUR) do roku 2030*“, v ktorom sa stanovuje skupina cieľov v oblasti trvalo udržateľného rozvoja v záujme zastavenia chudoby, ochrany planéty, zaistenia ochrany ľudských práv a zaručenia prosperity pre všetkých. Prijatie tohto programu je historickým míľnikom na ceste k novému modelu, pretože sa v ňom riešia hospodárske, sociálne a environmentálne rozdiely globálnym a integrovaným spôsobom. V tomto procese sa v plnej miere odrážajú európske hodnoty sociálnej spravodlivosti, demokratickej správy a sociálneho trhového hospodárstva, ako aj ochrana životného prostredia. Prostredníctvom „Strediska pre monitorovanie trvalo udržateľného rozvoja (SMTUR)“ sa zasaďuje za Európu, ktorá ide celému svetu príkladom tým, že v plnej miere dodržiava a uplatňuje program OSN do roku 2030. Konkrétne boli identifikované nasledujúce kľúčové oblasti politiky, ktoré sú základom pre prechod na trvalo udržateľný rozvoj (TUR) v EÚ:

- spravodlivý prechod k nízkouhlíkovému a obehovému hospodárstvu a hospodárstvu, ktoré efektívne využíva zdroje,
- prechod k sociálne inkluzívnej spoločnosti a hospodárstvu – dôstojná práca a ľudské práva,
- prechod k udržateľnej výrobe a spotrebe potravín,
- investovanie do inovácií a dlhodobej modernizácie infraštruktúry a podpora udržateľného podnikania,

- využitie obchodu v prospech globálneho udržateľného rozvoja.

SMTUR sa usiluje o to, aby všetky tieto transformácie prebiehali koherentným a integrovaným spôsobom, a tak sa optimalizoval ich prínos pre spoločnosť. (Európsky hospodársky a sociálny výbor, 2020)

### 3 Výskumný dizajn

Hlavným cieľom príspevku je objasniť environmentálnu politiku na európskej, štátnej a podnikovej úrovni, objasniť trvalo udržateľný rozvoj a udržateľný rast. V úvodnej časti príspevku sme popísali základné definície pojmov, ktoré súvisia s problematikou a týkajú sa environmentálnej politiky a trvalo udržateľného rozvoja. Výsledky práce a diskusia vyústili do konštatovania ohľadom vplyvu environmentálnej politiky na udržateľný rozvoj. K spracovaniu informácií a poznatkov v príspevku sme využili metódy analýzy, syntézy, indukcie a dedukcie.

### 4 Výsledky práce a diskusia

Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030“ (ďalej len „Envirostratégia 2030“) definuje víziu do roku 2030, zohľadňujúc možný, pravdepodobný a želaný budúci vývoj, identifikuje základné systémové problémy, nastavuje ciele pre rok 2030, navrhuje rámcové opatrenia na zlepšenie súčasnej situácie a obsahuje aj základné výsledkové indikátory, ktoré umožnia overovať dosiahnuté výsledky. Základnou víziou Envirostratégie 2030 je dosiahnuť lepšiu kvalitu životného prostredia a udržateľné obehové hospodárstvo, založené na dôslednej ochrane zložiek životného prostredia a využívajúce čo najmenej neobnoviteľných prírodných zdrojov a nebezpečných látok, ktoré budú viesť k zlepšeniu zdravia obyvateľstva. Ochrana životného prostredia a udržateľná spotreba budú súčasťou všeobecného povedomia občanov aj tvorcov politik. Pomocou predchádzania a prispôsobenia sa zmene klímy budú jej následky na Slovensku čo možno najmiernejšie. Najväčšie výzvy životného prostredia na Slovensku a teda oblasti, ktoré budú v rámci environmentálnej politiky do roku 2030 prioritizované, sú problematika odpadového hospodárstva, kvality ovzdušia a ochrany biotopov a druhov hlavne v lesných, lúčnych a mokrad'ových ekosystémoch. (Inštitút environmentálnej politiky, MŽP SR, 2019)

Udržateľný rozvoj je rozšírený a obohatený o stratégiu zeleného rastu, ktorá podľa OECD predstavuje cestu podpory ekonomického rastu a rozvoja a zároveň ochranu prírodných zdrojov. Pojem zelený rast integruje ekonomický a environmentálny kontext, majúci dôsledok na ďalšie sociálne a kultúrno-spoločenské oblasti. Ekonomický kontext súvisí s hospodárskym rastom. Hospodársky rast predstavuje zvyšovanie úhrnného produktu ekonomiky v istom časovom období (Samuelson, et al., 1992). OECD navrhlo 4 hlavné skupiny indikátorov zeleného rastu prostredníctvom ktorých sleduje cieľ dosiahnuť hospodárske oživenie, environmentálny a sociálny udržateľný rozvoj. Pre náš článok je zaujímavý „indikátor ekonomických nástrojov a politických opatrení“, ktorý slúži politikom na zefektívnenie implementovaných opatrení. Tento indikátor zahŕňa „ceny a dane“, to znamená podiel environmentálnych daní na celkových daňových príjmoch, ceny elektriny a zemného plynu pre domácnosti, priemernú cenu za výrobu, distribúciu a dodávku pitnej vody; ďalej zahŕňa „inovácie“, to znamená výdavky na výskum a vývoj vo vybraných oblastiach; a „dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky“ (Gušťaříková, T., et al., 2014), ktoré svojou podstatou nadväzujú na využívanie trhu a následnej samoregulácie. Ovpływujú pôsobenie podnikov bez výrazného obmedzenia ich slobodného rozhodovania sa. Umožňujú podnikom, zhodnocovať a zlepšovať svoje environmentálne správanie a bez výrazného obmedzovania dosahovať konkurenčnú výhodu na globálnom trhu. Patria sem napríklad: Ecolabelling, Zelené verejné obstarávanie, Spoločensky zodpovedné podnikanie, Environmentálne technológie, Čistejšia produkcia, Dobrovoľné environmentálne

dohody, EMS (Environmentálny manažerský systém) podľa ISO 14001, EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) a iné. Dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky sú dôležitou súčasťou prechodu na obehové hospodárstvo.

Na základe vyššie uvedeného môžeme konštatovať, že environmentálna politika má priamy vplyv na udržateľný rozvoj, nakoľko udržateľný rozvoj je jej súčasťou a zároveň výstupom, resp. želanou činnosťou v oblasti ochrany životného prostredia či už sa jedná o Európsku úniu, štát, medzinárodné zoskupenie podnik, medzinárodné organizácie, podniky, obec, okres, kraj a pod.. Environmentálna politika vplyva zhora smerom nadol a pretavuje sa v našich podmienkach do „Envirostratégie 2030“, ktorej základnou víziou je „dosiahnuť lepšiu kvalitu životného prostredia a udržateľné obehové hospodárstvo, založené na dôslednej ochrane zložiek životného prostredia a využívajúce čo najmenej neobnoviteľných prírodných zdrojov a nebezpečných látok, ktoré budú viesť k zlepšeniu zdravia obyvateľstva. Ochrana životného prostredia a udržateľná spotreba budú súčasťou všeobecného povedomia občanov aj tvorcov politik.“ (Inštitút environmentálnej politiky, MŽP SR, 2019). Na dosiahnutie stanovených vízií, stratégií a cieľov štát uplatňuje široké spektrum nástrojov environmentálnej politiky. Nástroje environmentálnej politiky rozdeľujeme do troch základných skupín. Prvou skupinou sú legislatívne nástroje, ktoré sú priame, normatívne a nedávajú možnosť a priestor podniku pre rozhodovanie sa. Predstavujú určitú formu zákona, vyhlášky, smernice, resp. štandardu. Ďalšou skupinou sú ekonomické nástroje, ktoré sú trhovu orientované. Ekonomické nástroje pôsobia nepriamo, prostredníctvom trhu a umožňujú individuálne rozhodovanie subjektov na základe posúdenia nákladov a úžitkov alternatívnych možností. K základným ekonomickým nástrojom radíme napríklad dane, poplatky, obchodovateľné emisné povolenia, zálohové systémy obalov, úhrady, pokuty a iné. Tretiu skupinu tvoria dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky, ktoré sú popísané vyššie. Ekonomické a dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky sú súčasťou hlavnej skupiny indikátorov zeleného rastu, ktorú navrhlo OECD a to indikátora ekonomických nástrojov a politických opatrení.

## 5 Záver

V článku sme popísali a objasnili pojem environmentálna politika z hľadiska európskej, štátnej a podnikovej úrovni, popísali a objasnili trvalo udržateľný rozvoj, udržateľný rast. Popísali sme vplyv environmentálnej politiky na udržateľný rozvoj, nakoľko je udržateľný rozvoj želanou činnosťou v oblasti ochrany životného prostredia či už sa jedná o medzinárodnú, národnú alebo podnikovú oblasť a tvorí základ prechodu na obehové hospodárstvo. Uviedli sme vízie, stratégie a ciele environmentálnej politiky ako aj spektrum nástrojov environmentálnej politiky, prostredníctvom ktorých ich štát dosahuje.

## ACKNOWLEDGEMENT

Tento príspevok je čiastkovým výstupom riešenia projektu VEGA MŠ SR č. 1/0708/20 „Sociálno-ekonomické determinanty trvalo udržateľnej spotreby a výroby z hľadiska vplyvu na výkonnosť a konkurencieschopnosť podnikov“ v rozsahu 100%.

## REFERENCES

- Antelava, A. et al. (2019). *Plastic Solid Waste (PSW) in the Context of Life Cycle Assessment (LCA) and Sustainable Management*. Environmental Management 64, 230–244 (2019).  
<https://doi.org/10.1007/s00267-019-01178-3>.
- Asif, F. M. et al. (2016). Multi-method simulation based tool to evaluate economic and environmental performance of circular product systems. Journal of Cleaner Production, 139, 1261–1281.  
[doi:10.1016/j.jclepro.2016.08.122](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.08.122).

- Barman, B. CH. (2017). *Role of Green Economy in the Context of Indian Economy*. Published in International Journal of Trend in Scientific Research and Development (ijtsrd), ISSN: 2456-6470, Volume-2 | Issue-1, December 2017, Article URL: <http://www.ijtsrd.com/economics/development-economics/7184/role-of-green-economy-in-the-context-of-indian-economy/bhajan-chandra-barman>, [accessed 08.08.2021].
- Brklacich, M. et al. (1991). *Review and appraisal of concept of sustainable food production systems*. Environmental Management 15, 1–14 (1991). <https://doi.org/10.1007/BF02393834>.
- Bocken, N. et al. (2016). *Product design and business model strategies for a circular economy*. Journal of Industrial and Production Engineering, 33:5, 308–320. doi: 10.1080/21681015.2016.1172124.
- Broman, G. et al. (2017). *Science in support of systematic leadership towards sustainability*. Journal of Cleaner Production, 140, 1–9. doi:10.1016/j.jclepro.2016.09.085.
- Gusmerotti, N. et al. (2019). *Drivers and approaches to the circular economy in manufacturing firms*. Journal of Cleaner Production, Volume 230,2019, Pages 314–327, ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.044>.
- Gušťaříková, T. et al. (2014). *Vybrané indikátory zeleného rastu v Slovenskej republike*. Slovenská agentúra životného prostredia. Banská Bystrica. 50 str. ISBN 978-80-89503-35-3.
- Inštitút environmentálnej politiky, Ministerstvo Životného prostredia Slovenskej republiky. (2019). *Zelenšie Slovensko – Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030*. <https://www.minzp.sk/iep/strategicke-materialy/envirostrategia-2030/>, [accessed 09.09.2021].
- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky. *Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky*. <https://www.minzp.sk/dokumenty/strategicke-dokumenty/strategia-zasady-priority-statnej-environmentalnej-politiky.html>, [accessed 09.09.2021].
- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky. *Strategické dokumenty – Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja Slovenskej republiky*. <https://www.minzp.sk/dokumenty/strategicke-dokumenty/>, [accessed 09.09.2021].
- Ohliger, T. (2019). *Politika v oblasti životného prostredia: všeobecné zásady a základný rámec*. Európsky parlament. Informačné listy o Európskej únii. <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/sk/sheet/71/politika-v-oblasti-zivotneho-prostredia-vseobecne-zasady-a-zakladny-ramec>, [accessed 09.09.2021].
- Samuelson, P.A. – Nordhaus, W.D. (1992). *Ekonomía II*. Bratislava: Bradlo, 1992. ISBN 80-7127-031-8.
- Solomon, B.D. et al. (2015). Policies for the Sustainable Development of Biofuels in the Pan American Region: A Review and Synthesis of Five Countries. *Environmental Management* 56, 1276–1294 (2015). <https://doi.org/10.1007/s00267-014-0424-6>.
- Srisruthi, K. M. (2017). *Circular Economy*. In International Journal of Trend in Scientific Research and Development (ijtsrd), Volume-1 | Issue-6, 2017. ISSN 2456-6470. <http://www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd4610.pdf>, [accessed 09.09.2021].
- Tripathy, B.R. et al. (2018). Modeling of Electric Demand for Sustainable Energy and Management in India Using Spatio-Temporal DMSP-OLS Night-Time Data. *Environmental Management* 61, 615–623 (2018). <https://doi.org/10.1007/s00267-017-0978-1>.
- Wang, Y. et al. (2019). Energy Consumption, Carbon Emissions and Global Warming Potential of Wolfberry Production in Jingtai Oasis, Gansu Province, China. *Environmental Management* 64, 772–782 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00267-019-01225-z>.

## **CONTACT**

**Ing. Brigita Boorová, PhD.**

University of Economics in Bratislava

Faculty of Business Management

Department of Production, Management and Logistics

Dolnozemská cesta 1/b

852 35 Bratislava, Slovak Republic

e-mail: brigita.boorova@euba.sk