

Miroslava Rajčániová – Ema Lazorčáková

Stratégie pre biohospodárstvo v členských štátoch EÚ

Bioeconomy Strategies in the EU Member States

Abstract *The bioeconomy, i.e. an economy based on biological resources, is gaining more attention in the EU's policy agenda as its implementation is supposed to be a necessary response to current socio-economic problems, such as climate change and resource depletion. To combine economic growth and environmental sustainability, the EU adopted a dedicated bioeconomy strategy that should be complemented by country-level strategies. This paper aims to provide a critical analysis of policy strategies focused on the bioeconomy in the EU and its Member States.*

Keywords *bioeconomy – policy strategies – sustainability – renewable resources*

Abstrakt Biohospodárstvo ako hospodárstvo založené na biologických zdrojoch nadobúda v politickej agende EÚ čoraz väčší význam, pretože jeho implementácia sa považuje za nevyhnutnú reakciu na súčasné sociálno-ekonomické problémy, akými sú zmena klímy a vyčerpanie zdrojov. Na podporu prepojenia ekonomického rastu a environmentálnej udržateľnosti prijala EÚ osobitnú stratégiu pre biohospodárstvo, ktorá by mala byť doplnená aj národnými stratégiami. Predložený príspevok si kladie za cieľ uskutočniť kritickú analýzu stratégie EÚ a jednotlivých členských štátov zameraných na biohospodárstvo.

Kľúčové slová: *biohospodárstvo – stratégie – udržateľnosť – obnoviteľné zdroje*

Obmedzenosť a vyčerpatelnosť nerastných zdrojov, environmentálne výzvy a rastúci počet obyvateľov vo svete ohrozujú udržateľnosť súčasných ekonomických systémov. Preto Európska komisia považuje za strategickú prioritu nahradenie fosílnych materiálov alternatívnymi riešeniami na báze obnoviteľných biologických zdrojov, ktoré budú slúžiť nielen na výživu ľudí a zvierat, ale aj ako materiál na výrobu širokého spektra produktov. (EC, 2012, 2018). Hospodárstvo založené na efektívnom využívaní obnoviteľných biologických zdrojov, t. j. biohospodárstvo, by mohlo potenciálne znížiť environmentálne tlaky a zároveň posilniť ekologické inovácie, trhy prvovýroby, potravín a biologických produktov, a aj prispieť k tvorbe nových pracovných miest. Na jeho podporu prijala EÚ stratégiu pre biohospodárstvo a vyzvala členské štáty, aby vzhľadom na svoje špecifické podmienky a potreby prijali tiež národné stratégie. Tento príspevok sumarizuje a hodnotí európsku a národné stratégie pre biohospodárstvo a poskytuje prehľad o politikách na podporu biohospodárstva na Slovensku.

Metodický postup

K zhodnoteniu stratégií pre biohospodárstvo jednotlivých členských štátov EÚ sú využité metódy kritickej analýzy. Príspevok syntetizuje poznatky o stratégiách pre biohospodárstvo krajín EÚ, zameriava sa na identifikáciu hlavných častí stratégií, ich dekompozíciu na dielce okruhy a poukazuje na prepojenia medzi týmito okruhmi. Poskytuje tak odpovede na otázky, či stratégia pre biohospodárstvo v danom členskom štáte EÚ existuje, ako jednotlivé národné stratégie definujú biohospodárstvo a aké hlavné ciele sú v nich vytyčené. Zdrojmi podkladových informácií boli najmä portál Európskej komisie (EC, 2020), stratégia pre biohospodárstvo EÚ (EC, 2012, 2018) a národné biohospodárske stratégie jednotlivých krajín EÚ.

Stratégia EÚ pre biohospodárstvo

Už v roku 2010 prijala EÚ stratégiu Európa 2020, ktorá vyzýva k budovaniu biohospodárstva ako kľúčového prvku pre inteligentný a ekologický rast (EC, 2010). V roku 2012 prijala EÚ komplexnú stratégiu pre biohospodárstvo pod názvom Inovácie pre udržateľný rast: biohospodárstvo pre Európu (EC, 2012). Po revízii tejto stratégie prijala EÚ v roku 2018 aktualizovanú stratégiu pre biohospodárstvo Udržateľné biohospodárstvo pre Európu: ako lepšie prepojiť hospodárstvo, spoločnosť a životné prostredie (EC, 2018). Biohospodárstvo sa odvtedy stalo integrálnou súčasťou ďalších politík, podpora obehového biohospodárstva predstavuje aj súčasť Zelenej dohody z roku 2019 (EC, 2019) zameranej hlavne na dosiahnutie klimatickej neutrality EÚ do roku 2050.

Biohospodárstvo je v stratégii EÚ z 2012 definované ako hospodárstvo založené na obnoviteľných biologických zdrojoch a konverzii týchto zdrojov (vrátane odpadových tokov) na produkty s pridanou hodnotou ako napríklad potraviny, krmivo, produkty s biologickým základom a bioenergiu. Aktualizovaná európska stratégia pre biohospodárstvo z 2018 rozširuje jeho definíciu, biohospodárstvo pokrýva všetky sektory a systémy, ktoré využívajú biologické zdroje (zvieratá, rastliny, mikroorganizmy a získanú biomasu vrátane organických odpadov), ich funkcie a princípy.

Hlavným cieľom európskej stratégie pre biohospodárstvo (formulovaný v EC, 2012 a potvrdený v EC, 2018) je pripraviť cestu na prechod k inovatívnejšej a konkurencieschopnej spoločnosti efektívne využívajúcej svoje zdroje, v ktorej sú potravinová bezpečnosť a priemyselné využitie biologicky obnoviteľných zdrojov vo vzájomnom súlade pri súčasnom zabezpečení ochrany životného prostredia. Tento cieľ je rozdelený na päť parciálnych cieľov:

- zaistenie potravinovej bezpečnosti: udržateľné zvyšovanie prvovýroby, podpora zmien v modeloch produkcie a spotreby, rozvoj zdravších stravovacích návykov, ponukový reťazec efektívnejšie využívajúci zdroje,
- udržateľné hospodárenie s prírodnými zdrojmi: zlepšiť vedomostnú základňu a posilniť inovácie na dosiahnutie zvýšenia produktivity, zabezpečiť udržateľné využívanie zdrojov, zmierňovanie dopadov na životné prostredie a využívanie manažmentu zohľadňujúceho zachovanie ekosystémov,
- znižovanie závislosti na neobnoviteľných zdrojoch: zvýšenie dostupnosti alternatívnych zdrojov uhlíka a energie a stimulácia výskumu v oblasti obnoviteľných zdrojov, inovácie na produkciu kvalitnej biomasy za konkurenčné ceny bez toho, aby ohrozila potravinovú bezpečnosť či narušila fungovanie trhov,

- zmiernenie zmeny klímy a adaptácia na zmenu klímy: vývoj systémov produkcie so zníženým množstvom emisií skleníkových plynov, zmiernenie následkov zmeny klímy, propagácia substitúcie výrobných procesov náročných na energiu a vodné zdroje za šetrnejšie procesy,
- vytváranie pracovných miest a zachovanie konkurencieschopnosti Európy: inovácia a ďalšia diverzifikácia odvetví biohospodárstva, vznik nových biologických odvetví, transformácia existujúcich, otvorenie nových trhov s biologickými produktami.

Stratégie pre biohospodárstvo v členských štátoch EÚ

Na podporu rozvoja biohospodárstva a vypracovanie národných stratégií pre biohospodárstvo Európska komisia vyzvala aj jednotlivé členské štáty EÚ (EC, 2012, 2018). Národné stratégie by mali odrážať rôznorodosť krajín a regiónov, ich osobitné podmienky pre produkciu a spracovanie obnoviteľných biologických zdrojov a politické priority. Členskými štátmi EÚ, ktoré majú vypracovanú národnú stratégiu pre biohospodárstvo, sú podľa zdrojov Európskej komisie (EC, 2020) Rakúsko, Nemecko, Španielsko, Fínsko, Francúzsko, Írsko, Taliansko, Lotyšsko a Holandsko (aj Veľká Británia, ktorá však od februára 2020 nie je členom EÚ). Ďalších šesť krajín – Česko, Chorvátsko, Litva, Poľsko, Portugalsko a Slovensko – má svoje národné stratégie pre biohospodárstvo v štádiu rozpracovania. Vo zvyšných krajinách EÚ (Belgicko, Bulharsko, Cyprus, Dánsko, Estónsko, Grécko, Maďarsko, Luxembursko, Malta, Rumunsko, Švédsko, Slovinsko) národné stratégie pre biohospodárstvo nie sú ani prijaté ani v príprave, biohospodárstvo je súčasťou iných politík. (EC, 2020).

Rakúsko

Proces vypracovania stratégie pre biohospodárstvo v Rakúsku sa začal v máji 2018 prijatím Integrovannej stratégie v oblasti klímy a energetiky Ministerstvom pre udržateľný rozvoj a turizmus a Ministerstvom pre dopravu, inovácie a technológie v spolupráci s Ministerstvom pre vzdelávanie, vedu a výskum (Federal Ministry for Sustainability and Tourism of Austria a ďalšie, 2019). Rakúska stratégia pre biohospodárstvo bola vydaná v roku 2019. Okrem národnej stratégie sú v účinnosti aj stratégie na regionálnej úrovni: Regionálna stratégia pre biohospodárstvo v Dolnom Rakúsku (Master Plan Bioeconomy in Lower Austria) prijatá v roku 2017 a Biogénne hodnotové reťazce v Dolnom Rakúsku (Biogenic Value Chains in Lower Austria) z roku 2014 (EC, 2020). Rakúska stratégia pre biohospodárstvo definuje biohospodárstvo ako ekonomický koncept, ktorého cieľom je nahradiť fosilné zdroje (surovinu a zdroje energie) obnoviteľnými surovinami v čo najväčšom počte oblastí a aplikácií. Biohospodárstvo zahŕňa všetky priemyselné a hospodárske odvetvia, ktoré vyrábajú, spracúvajú, manipulujú alebo využívajú biologické zdroje.

Hlavnými cieľmi rakúskej stratégie pre biohospodárstvo sú:

- dosahovanie klimatických cieľov,
- znižovanie závislosti od neobnoviteľných zdrojov,
- podpora inovácií,
- podpora hospodárskeho rozvoja,
- zabezpečenie a vytváranie pracovných miest,
- podpora udržateľnej spoločenskej transformácie.

Nemecko

Nemecko prijalo aktuálnu Národnú stratégiu pre biohospodárstvo v roku 2020. Stratégia sa zameriava na široké spektrum cieľov na rôznych úrovniach spoločnosti a vo všetkých hospodárskych odvetviach. Možno ich zhrnúť do šiestich hlavných strategických cieľov:

- vyvíjať biohospodárske riešenia pre program udržateľnosti Agendy 2030,
- rozpoznať a využiť potenciál biohospodárstva v ekologických medziach,
- rozvíjať a uplatniť biologické poznatky,
- poskytnúť udržateľnú surovinovú základňu pre priemysel,
- propagovať Nemecko ako lídra pre inovácie v biohospodárstve,
- zapojiť spoločnosť do biohospodárstva a zintenzívniť národnú a medzinárodnú spoluprácu.

Biohospodárstvo je podľa nemeckej stratégie výroba, používanie a využívanie biologických zdrojov, procesov a systémov na poskytovanie produktov a služieb vo všetkých hospodárskych odvetviach s ohľadom na ekonomiku budúcnosti (Federal Ministry of Education and Research a Federal Ministry of Food and Agriculture of Germany, 2020). V krajine bolo vypracovaných aj množstvo regionálnych stratégií (Bavorsko, Bádensko-Württembersko, región Weser-Ems, Sasko-Anhaltsko, Brandenbursko, Šlezvicko-Holštajnsko) a Nemecko pristúpilo tiež k viacerým nadnárodným stratégiám (EC, 2020).

Španielsko

Na národnej úrovni je hlavným nástrojom rozvoja biohospodárstva španielska Stratégia pre biohospodárstvo: Horizont 2030, publikovaná v roku 2015. Španielsko prijalo v roku 2016 aj Akčný plán pre biohospodárstvo, ktorý bol aktualizovaný v roku 2018. Španielsku stratégiu vypracovalo Ministerstvo hospodárstva a konkurencieschopnosti v spolupráci s Ministerstvom poľnohospodárstva, výživy a životného prostredia (Ministry of Economy and Competitiveness of Spain, 2015). Stratégia upravuje, že biohospodárstvo možno považovať za súbor hospodárskych činností, prostredníctvom ktorých sa získavajú výrobky a služby, čím sa vytvára ekonomická hodnota, a zároveň sa efektívne a trvalo udržateľne využívajú biologické zdroje. Jej cieľmi sú:

- zvyšovanie konkurencieschopnosti a internacionalizácie španielskych spoločností využívajúcich biologické zdroje a vytváranie nových ekonomických aktivít a nových pracovných miest získavaním poznatkov, ktoré následne vedú k novému vedeckému a technologickému rozvoju,
- posilnenie biohospodárstva ako základnej súčasti španielskej ekonomiky,
- rozvoj potenciálu biohospodárstva v horizonte 15 rokov na základe technologických, organizačných a manažérskych inovácií ako nástroja na riešenie problémov a maximálne využitie otvorenia trhu.

V Španielsku je vypracovaných aj niekoľko regionálnych stratégií pre jednotlivé regióny (napr. pre Andalúziu, Katalánsko) a Španielsko je tiež súčasťou nadnárodnej Vanguard iniciatívy (EC, 2020).

Fínsko

Fínsko prijalo v roku 2014 Fínsku stratégiu pre biohospodárstvo, ktorej cieľom je generovať nový ekonomický rast a nové pracovné miesta rozvojom v oblasti biohospodárstva a v oblasti produktov a služieb s vysokou pridanou hodnotou pri súčasnom zabezpečení dobrých podmienok pre prírodné ekosystémy. Do roku 2025 si Fínsko tiež kladie za cieľ zvýšiť produkciu biohospodárstva na 100 miliárd EUR (zo 60 miliárd v roku 2011) a vytvoriť 100 000 nových pracovných miest. V stratégii je biohospodárstvo definované ako hospodárstvo, ktoré sa pri výrobe potravín, energie, výrobkov a služieb spolieha na obnoviteľné prírodné zdroje (Ministry of Employment and the Economy a Ministry of the Environment of Finland, 2014). Národnú stratégiu dopĺňa aj regionálna stratégia pre Severnú Karéliu, ktorej ambíciou je dosiahnuť nulovú závislosť na rope a nízko-uhlíkové hospodárenie do roku 2040 (EC, 2020). Fínsko sa aktívne zapája aj do medzinárodných aktivít na podporu biohospodárstva v krajinách Pobaltia a severských krajinách.

Francúzsko

V roku 2015 zahájili dotknuté francúzske ministerstvá projekt definovania stratégie biohospodárstva. Francúzske strategické dokumenty zahŕňajú Národnú stratégiu pre biohospodárstvo z roku 2016 a Akčný plán prijatý v roku 2018. (Ministry of Agriculture and Food of France, 2016). Biohospodárstvo podľa tejto stratégie zahŕňa celú škálu činností spojených s výrobou, využívaním a spracovaním biologických zdrojov. Účelom biologických zdrojov je poskytnúť udržateľnú odpoveď na potrebu zabezpečenia potravín, na požiadavky spoločnosti na materiály a energiu, ako aj na potrebu poskytovať spoločnosti ekosystémové služby.

Hlavnými cieľmi, ku ktorým má prispieť rozvoj biohospodárstva vo Francúzsku, sú:

- zabezpečiť potravinovú bezpečnosť a udržateľný životný štandard pre súčasné i budúce generácie zachovaním prírodných zdrojov a ekosystémových funkcií biotopov,
- efektívnosť, odolnosť a produktivita z dlhodobého hľadiska,
- rozvíjať ekonomickú hodnotu a pracovné miesta zameraním sa na širokú verejnosť a upevňovaním koreňov v miestnych regiónoch,
- ponúknuť inovatívne riešenia, ktoré sú účinné, cenovo dostupné a schopné reagovať na rozmanitosť ľudských potrieb.

Francúzske regióny Hauts-de-France, Grand Est, Pays de la Loire majú aj svoje vlastné strategické dokumenty pre biohospodárstvo (EC, 2020).

Írsko

Írsko takisto patrí ku krajinám, ktoré prijali stratégiu pre biohospodárstvo na národnej úrovni, a to v roku 2018. Stratégia sa zameriava na nasledovné oblasti a ciele:

- trvalo udržateľné hospodárstvo a spoločnosť: rast biohospodárstva môže dať írskemu hospodárstvu udržateľnejší základ podporou efektívneho používania a opätovného využitia zdrojov a materiálov v oveľa väčšej miere ako doteraz,
- dekarbonizácia ekonomiky: znižovanie emisií skleníkových plynov napríklad prostredníctvom vývoja inovatívnych postupov a procesov, ktoré môžu zvýšiť účinnosť v systémoch poľnohospodárstva a lesného hospodárstva. Biologické spracovanie a biologická

rafinácia predstavujú možnosť alternatívami na báze biomasy nahradiť produkty s vysokým obsahom uhlíka, ako sú betón, oceľ, plasty a chemikálie, a tiež vyrábať nové produkty,

- pracovné miesta a konkurencieschopnosť: veľa vstupov pre biohospodárstvo pochádza z národných zdrojov, takže jeho rozvoj má väčší vplyv na domácu ekonomiku v porovnaní s inými oblasťami hospodárstva, ktoré sú viac závislé od dovozu,

- regionálna prosperita: veľa podnikov etablovaných v biohospodárstve sa nachádza vo vidieckych a pobrežných oblastiach, čo môže pomôcť zastaviť zaostávanie vidieckych častí krajiny.

Biohospodárstvo podľa írskej stratégie zdôrazňuje dôležitosť využívania obnoviteľných biologických zdrojov a v niektorých prípadoch tiež doteraz nevyužívaných zvyškov alebo odpadu produktívnejším spôsobom. Biohospodárstvo zasahuje do všetkých sektorov ekonomiky – od poľnohospodárstva a potravinárskeho priemyslu, cez morský a námorný priemysel, lesníctvo, výrobu nových bielkovín, vodné a odpadové hospodárstvo, dodávky energie a biofarmaceutický priemysel. (Government of Ireland, 2018).

Taliansko

Stratégia Talianska pre oblasť biohospodárstva je sformulovaná v dvoch nosných dokumentoch, a to v Národnej stratégii pre biohospodárstvo z roku 2019 (prvá verzia z 2017) a Akčnom pláne pre biohospodárstvo z roku 2021. Jej hlavnými cieľmi sú:

- zintenzívnenie obehového hospodárstva,
- podpora udržateľného lokálneho rastu založeného na biologických dodávateľských reťazcoch vo vidieckych aj v mestských oblastiach,
- podpora zosúladovania európskych a vnútroštátnych regionálnych politík a predpisov,
- zladenie technického pokroku s ochranou životného prostredia a odolnosťou ekosystémov,
- podpora činností založených na vedomostiach a tvorba podporných politík,
- podpora medziodborového vzdelávania a odbornej prípravy pre výskumných pracovníkov a technikov,
- katalyzácia učenia, vzdelávania a transferu technológií v biohospodárstve,
- podpora biohospodárstva v oblasti Stredomoria,
- do roku 2030 zvýšiť súčasnú výkonnosť talianskeho biohospodárstva o 15%, t. j. 330 miliárd EUR a 2 milióny pracovných miest.

Taliansko preberá definíciu biohospodárstva z Európskej stratégie, a teda biohospodárstvo predstavuje výrobu obnoviteľných biologických zdrojov a premenu týchto zdrojov vrátane odpadových tokov na výrobky s pridanou hodnotou, ako sú potraviny, krmivá, produkty s biologickým základom a bioenergia. Biohospodárstvo zahŕňa tie časti hospodárstva, ktoré produkujú a využívajú obnoviteľné biologické zdroje z pevniny a mora (ako sú plodiny, lesy, ryby, zvieratá a mikroorganizmy) na zabezpečenie potravy, materiálov a energie. Jeho súčasťou je aj súbor hospodárskych činností súvisiacich s vynálezmi, vývojom, výrobou a používaním biologických výrobkov, služieb a procesov najmä v príslušných štyroch makrosektoroch: agropotravinárstve, lesníctve, priemysle na báze biomasy, morskom biohospodárstve. Aktualizácia stratégie pre biohospodárstvo prostredníctvom akčného plánu navyše vyzdvihuje aj ďalšie aspekty biohospodárstva, a to schopnosť biohospodárstva reagovať na mimoriadne situácie (akobola pandémie Covid-19), čím predstavuje konsolidovaný a silný prvok pre urýchlenie

opätovného naštartovania ekonomiky. (Italian Committee for Biosafety, Biotechnology and Sciences of Life, 2019, 2021).

Lotyšsko

Ministerstvo pôdohospodárstva predstavilo v roku 2017 lotyšskú stratégiu biohospodárstva do roku 2030. Lotyšsko sa tak stalo prvou z nových členských krajín EÚ, ktorá vypracovala národnú stratégiu pre biohospodárstvo. Implementáciou lotyšskej stratégie pre biohospodárstvo sa majú dosiahnuť tri hlavné ciele:

- podpora a zachovanie zamestnanosti v odvetviach biohospodárstva až na 128 tisíc zamestnancov,
- zvýšenie pridanej hodnoty produktov biohospodárstva na najmenej 3,8 miliardy EUR do roku 2030,
- zvýšenie hodnoty vývozu biohospodárskych výrobkov na najmenej 9 miliárd EUR v roku 2030.

Biohospodárstvo je, v zmysle stratégie, súčasťou národného hospodárstva, kde sa obnoviteľné prírodné zdroje (rastliny, zvieratá, mikroorganizmy atď.) využívajú vo výrobnom procese udržateľným a uváženým spôsobom na výrobu potravín a krmív, priemyselných výrobkov a energie (Ministry of Agriculture of Latvia, 2021).

Národnú stratégiu Lotyšska pre biohospodárstvo dopĺňa aj regionálna stratégia Plán pre región Vidzeme, ktorej cieľom je zlepšenie podmienok pre život a prácu ľudí, čo zabezpečí udržateľný a vyvážený rozvoj regiónu do roku 2030 (Vidzeme Region, 2016), a nadnárodné stratégie pre región Baltského mora a BIOEAST (EC, 2020).

Holandsko

Národná stratégia pre biohospodárstvo bola v Holandsku prijatá v roku 2018. Stanovuje nasledovné ciele:

- obehové hospodárstvo: podpora obehového hospodárstva a prijatie programu prechodu na obehové hospodárstvo,
- biomasa: mobilizácia udržateľnej biomasy a zabezpečenie ľahšej dostupnosti udržateľnej biomasy,
- inovácie: prekonávanie medzier v inováciách, podpora priekopníkov a spolupráce medzi vládou a obchodným sektorom (verejno-súkromné partnerstvá),
- podpora: zabezpečenie väčšej podpory biohospodárstva prostredníctvom efektívnej komunikácie a dôkladnejšieho načúvania želaniam spoločnosti,
- trhový dopyt: rozvoj trhového dopytu podporou udržateľného nákupu a rozvojom obchodných prípadov (Ministry of Economic Affairs and Climate Policy of The Netherlands, 2018).

Holandská stratégia pre biohospodárstvo stavia na definícií biohospodárstva z Európskej stratégie pre biohospodárstvo z roku 2012 a definuje ho ako výrobu obnoviteľných biologických zdrojov a ich premenu na potraviny, krmivá, výrobky na biologickom základe a bioenergiu. Národnú stratégiu pre biohospodárstvo dopĺňa niekoľko regionálnych stratégií (Biobased Delta

Dutch Biorefinery Cluster, Rotterdam Bio Port, Port of Amsterdam, North4Bio) a tiež nadnárodné stratégie BIG klastra a Trilaterálna stratégia pre chemický priemysel (EC, 2020).

Nadnárodné iniciatívy a stratégie

Okrem európskej a národných stratégií pre biohospodárstvo jednotlivých členských štátov EÚ existujú v niektorých krajinách aj regionálne stratégie týkajúce sa lokalít danej krajiny. Na druhej strane však existujú aj nadnárodné regionálne stratégie a iniciatívy presahujúce geografické územie jedného štátu – združujú buď viaceré štáty alebo viaceré regióny z rôznych štátov. Medzi tieto nadnárodné iniciatívy na podporu biohospodárstva v Európe patria:

- Nordické biohospodárstvo: v rámci severskej rady spolupracujú na dosahovaní cieľov v oblasti biohospodárstva Dánsko, Fínsko, Island, Nórsko, Švédsko, ale aj Faerské ostrovy, Grónsko a Aland (autonómny ostrovny región Fínska). Ich víziou je, aby sa do roku 2030 stal severský región najudržateľnejším a najintegrovanejším regiónom na svete. Spolupracujúce krajiny preto prijali Akčný plán na roky 2021-2024, ktorý v súlade s víziou určuje tri strategické priority: zelený, konkurencieschopný a sociálne udržateľný severský región a 12 cieľov vytýčených pre naplnenie týchto priorít. (The Nordic Council of Ministers, 2018).

- Biohospodárstvo v regióne Baltského mora: spolupráca vedená Nordickou radou zastrešujúca severské krajiny a ďalšie krajiny pri Baltskom mori (Dánsko, Fínsko, Švédsko, Island, Nórsko, Nemecko, Estónsko, Litva, Lotyšsko, Poľsko). Cieľom je rozvinúť potenciál regiónu Baltského mora stať sa jedným z popredných svetových regiónov v oblasti zeleného rastu a udržateľného rozvoja, nakoľko tento región má dobre rozvinutú infraštruktúru, technologické a environmentálne znalosti a veľkú koncentráciu biomasy. Biohospodárstvo ponúka mnoho nových obchodných a pracovných príležitostí, rozvoj vo vidieckych oblastiach a primárneho priemyslu. (The Nordic Council of Ministers, 2016).

- BIG klaster (Bio Innovation Growth mega-Cluster): cezhraničná iniciatíva zameraná na transformáciu európskeho priemyselného klastra zahŕňajúceho flámsku časť Belgicka, Holandsko a nemecký spolkový región Severné Porýnie-Vestfálsko na globálneho lídra v oblasti biologických inovácií. Jej cieľom je stimulovať rozvoj biohospodárstva – komplexná zmena východiskovej suroviny využívanej v priemysle na regionálne dostupnú a trvalo udržateľnú biomasu, ochrana podnebia a zabezpečenie pracovných miest v regióne. (BIG-Cluster, nedatované).

- Trilaterálna stratégia pre chemický priemysel: cezhraničná spolupráca medzi Holandskom, Flámskom v Belgicku a Severným Porýním-Vestfálskom v Nemecku rozvíjajúca spoločnú víziu svetového lídra prechodu na udržateľný a konkurencieschopný chemický priemysel, ktorý je významným ekonomickým odvetvím klastra. Spoločná stratégia zameraná na zlepšenie postavenia, inovácie a prechod chemického priemyslu smerom k biologickým princípom bola predstavená v roku 2017. (Ministry of Economic Affairs, Innovation, Digitalisation and Energy of the State of North Rhine-Westphalia a ďalšie, 2017).

- BIOEAST: Iniciatíva krajín strednej a východnej Európy pre znalostné poľnohospodárstvo, akvakultúru a lesníctvo v biohospodárstve s víziou do roku 2030 rozvíjať obehové biohospodárstvo založené na znalostiach a spolupráci, čo pomáha zvyšovať ich inkluzívny rast a vytvárať nové pracovné miesta s pridanou hodnotou najmä vo vidieckych oblastiach pri zachovaní alebo dokonca posilnení environmentálnej udržateľnosti. Na napĺňaní vízie a tvorbe príslušných politík pre biohospodárstvo pracuje 11 krajín, ktoré zatiaľ nemajú prijaté

biohospodárske stratégie (s výnimkou Lotyšska): Bulharsko, Česko, Estónsko, Chorvátsko, Maďarsko, Litva, Lotyšsko, Poľsko, Rumunsko, Slovinsko, Slovensko. (BIOEAST, 2021).

- Biohospodárstvo v Dunajskom regióne: región okolo rieky Dunaj zahŕňa 14 krajín, z toho 9 členov EÚ (Nemecko, Rakúsko, Česko, Slovensko, Maďarsko, Slovinsko, Chorvátsko, Rumunsko, Bulharsko). Rozvojová spolupráca sa týka 12 prioritných oblastí, spadajúcich súhrne pod tieto piliere: posilnenie regiónu, prepojenie regiónu, ochrana životného prostredia, budovanie prosperity. Biohospodárstvo na napomôcť riešiť najmä problematiku environmentálnych ohrození, dostupnosti biomasy a čistej energie. (DSP, 2021).

- Stratégia Alpského regiónu (Rakúsko, Francúzsko, Nemecko, Taliansko, Slovinsko, plus Lichtenštajnsko a Švajčiarsko) a Stratégia pre Jadranský a Iónsky región (Chorvátsko, Grécko, Taliansko, Slovinsko, plus tretie krajiny v povodí Jadranského a Iónskeho mora): obe oblasti sú významnými turistickými destináciami a preto je spolupráca krajín v nich združených zameraná okrem iného na ochranu životného prostredia, biodiverzitu a udržateľnosť prírodných a energetických zdrojov, v prímorských krajinách aj na rozvoj inovatívnych „modrých“ technológií a akvakultúry. (EC, 2021a, 2021b).

- Vanguard iniciatíva: Iniciatíva Vanguard je aliancia, ktorá združuje 39 najvyspelejších priemyselných regiónov z rôznych európskych krajín a ktorá sa zameriava na stimuláciu priemyselných inovácií a budovanie európskych hodnotových reťazcov prepojením inovačných ekosystémov a zdieľaním vedomostí. (Vanguard Initiative, 2021).

Podpora biohospodárstva na Slovensku

Slovensko vlastnú národnú stratégiu zameranú na biohospodárstvo nemá. Vzťahujú sa naňho politiky EÚ a k podpore biohospodárstva ho zaväzujú aj dohody v rámci iniciatívy BIOEAST a aktivity Dunajského regiónu, ktorých je Slovenská republika členom. Na národnej úrovni je biohospodárstvo súčasťou iných politík, programov a stratégií, predovšetkým politík zameraných na poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo, ktoré sú hlavným dodávateľom biomasy, a teda do značnej miery vplyvajú aj na ďalšie odvetvia spracúvajúce biologické zdroje a produkujúce výrobky na biologickej báze.

V júni 2010 schválila vláda SR národné ciele stratégie Európa 2020, spresnené v apríli 2011. (Vláda SR, 2011). Spomedzi piatich cieľov tejto stratégie rozvoj biohospodárstva priamo prispieva k plneniu cieľa Zmena klímy a energetika, konkrétne k zníženiu nárastu emisií skleníkových plynov a k zvýšeniu podielu energie z obnoviteľných zdrojov na hrubej konečnej spotrebe energie.

V novembri 2013 schválila vláda SR stratégiu Poznatkami k prosperite – Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu (RIS3) na roky 2014-2020. Víziou tejto stratégie je podnecovať štrukturálnu zmenu slovenskej ekonomiky smerom k rastu založenému na zvyšovaní inovačnej schopnosti a excelentnosti vo výskume a inováciách s cieľom podporovať udržateľný rast príjmov, zamestnanosti a kvality života. Implementačný plán k RIS3 určil päť domén inteligentnej špecializácie, pričom doména Zdravé potraviny a životné prostredie si kladie za cieľ stimulovať trvalo udržateľný rozvoj pôdohospodárstva založený na synergii excelentnej vedy a praxe na princípoch zelenej ekonomiky s rozvojom obehového hospodárstva a biohospodárstva. Podpora biohospodárstva je v rámci domény Zdravé potraviny a životné prostredie jedným z 13

rozvojových trendov (rozdelených do dvoch tematických okruhov). (Vláda SR, 2013, 2017a, 2017b).

Program rozvoja vidieka SR 2014-2020 schválený uznesením Vlády SR v roku 2014 a Európskou komisiou v roku 2015 sa zameriava na ciele ako sú posilnenie konkurencieschopnosti poľnohospodárstva, potravinárstva a lesníctva, udržateľné využívanie prírodných zdrojov a prispôsobenie sa zmenám klímy a rozvoj vidieka vrátane vytvárania pracovných miest. Jeho prioritou č. 5 je propagácia efektívneho využívania zdrojov a podpora prechodu na nízko-uhlíkové hospodárstvo odolné voči zmene klímy v odvetví agropotravinárstva a lesníctva, oblasť 5C sa zameriava na uľahčenie dodávok a využívania obnoviteľných zdrojov energie, vedľajších produktov, odpadov, zvyškov a iných nepotravinových surovín na účely biohospodárstva. (Vláda SR, 2014).

Ďalej sú rozvoj a podpora biohospodárstva na Slovensku zahrnuté v OP Výskum a inovácie, v OP Kvalita životného prostredia, v Programe odpadového hospodárstva SR, a spadajú tiež pod podporu z Envirofondu, Recyklačného fondu a iných.

Politiky, stratégie a programy pre obdobie od roku 2021 sú v procese prípravy, no možno očakávať, že biohospodárstvo bude jednou z ich kľúčových tém. EÚ ako aj členské štáty vrátane Slovenska sa zaviazali prispievať k 17 cieľom trvalo udržateľného rozvoja formulovaným v Agende 2030, z ktorých viaceré sa týkajú udržateľnosti zdrojov a životného prostredia (UN, 2015; Vláda SR, 2016). Koncom roka 2019 bola predstavená Európska zelená dohoda, ktorá prispieva k plneniu týchto cieľov v oblasti klímy – jej hlavnou ambíciou je dosiahnuť, aby bola Európa do roku 2050 prvý klimatický neutrálny kontinent (EC, 2019). Návrhu spoločnej poľnohospodárskej politiky (SPP) na roky 2021-2027 taktiež stanovuje ako jeden z cieľov podporu zamestnanosti, rastu a rozvoja vo vidieckych oblastiach vrátane biohospodárstva a udržateľného lesného hospodárstva, ktoré majú potenciál priaznivo ovplyvniť environmentálne a klimatické zmeny. SPP a politiky pre biohospodárstvo by mali byť navzájom úzko prepojené, čo by sa malo premietnuť v Strategických plánoch SPP, ktoré budú musieť pripraviť všetky krajiny EÚ a ktorých súčasťou má byť aj podpora biohospodárstva (MPaRV SR, 2018; EC, 2021c). V roku 2020 preto slovenský Bioeconomy Cluster vypracoval pre MPaRV SR správu Stratégia pre biohospodárstvo na Slovensku – Príspevok slovenského biohospodárstva k strategickému plánu SPP 2021-2027 (Bioeconomy Cluster, 2020). Táto správa definuje ako cieľ biohospodárstva zvyšovanie konkurencieschopnosti podnikov v sektore pôdohospodárstva prostredníctvom tvorby vyššej pridanej hodnoty z vlastných produktov (vrátane vedľajších) a získania lepšej pozície v hodnotovom reťazci pri zabezpečení potravinovej bezpečnosti, udržateľného riadenia prírodných zdrojov a zmiernovania klimatických zmien. Ďalej správa charakterizuje možné typy intervencií v biohospodárstve a formuluje odporúčania pre akčný plán. Je však potrebné, aby sa predložené alebo aktualizované návrhy stali súčasťou Strategického plánu SPP na obdobie 2023-2027 (začiatok obdobia bol posunutý vzhľadom na rokovania na úrovni EÚ), resp. ďalších oficiálnych politík Slovenska alebo samostatnej stratégie pre biohospodárstvo na Slovensku.

Záver

Európska stratégia pre biohospodárstvo uznáva dôležitosť biohospodárstva pri zabezpečovaní trvalo udržateľného rastu vzhľadom na aktuálne spoločensko-ekonomické a environmentálne

potreby a zaväzuje Európsku komisiu podniknúť kroky a prijať opatrenia na jeho podporu (EC, 2012, 2018). Medzi krajinami EÚ (prípadne aj tretími krajinami) sa zároveň rozvíja spolupráca na podporu rôznych oblastí biohospodárstva. Počas slovenského predsedníctva v Rade EÚ sa v rámci implementácie Európskej stratégie pre biohospodárstvo konala v októbri 2016 v Bratislave konferencia Úloha regiónov v európskom biohospodárstve, ktorá zdôraznila potrebu vypracovať národné/ regionálne stratégie pre biohospodárstvo v krajinách Únie (MPaRV SR, 2016).

Stratégie jednotlivých členských krajín sa pokúšajú o vytvorenie ekonomických podmienok pre dosiahnutie konkurencieschopnosti, tvorbu nových pracovných miest a nových odvetví a trhov s biologickými produktami, čo má prispieť k zabezpečeniu potravinovej bezpečnosti a zníženiu závislosti na neobnoviteľných zdrojoch energie. Súčasne musia však sledovať aj environmentálne ciele ochrany životného prostredia a zmiernenie zmeny klímy, resp. následkov zmeny klímy. Úlohou národných biohospodárskych stratégií je preto skĺbiť ekonomický rast s ochranou životného prostredia s ohľadom na dosiahnutie piatich čiastkových cieľov uvedených v stratégii EÚ (EC, 2012, 2018):

- zaistenie potravinovej bezpečnosti,
- udržateľné hospodárenie s prírodnými zdrojmi,
- znižovanie závislosti na neobnoviteľných zdrojoch,
- zmiernenie zmeny klímy a adaptácia na zmenu klímy,
- vytváranie pracovných miest a zachovanie konkurencieschopnosti.

Jednotlivé čiastkové ciele európskej stratégie sú adresované v stratégiách pre biohospodárstvo členských krajín EÚ v rozličnej miere.

Obr. 1 Odraz cieľov stratégie pre biohospodárstvo EÚ v národných stratégiách
Reflection of the EU's Bioeconomy Strategy objectives in national strategies



Pozn.: AT – Rakúsko, DE – Nemecko, ES – Španielsko, FI – Fínsko, FR – Francúzsko, IE – Írsko, IT – Taliansko, LV – Lotyšsko, NL – Holandsko

Notes: AT – Austria, DE – Germany, ES – Spain, FI – Finland, FR – France, IE – Ireland, IT – Italy, LV – Latvia, NL – Netherlands

Prameň: Vlastné spracovanie

Source: own elaboration

Ako ukazuje Obrázok 1, zatiaľ čo udržateľné hospodárenie s prírodnými zdrojmi má vo svojej stratégii pre biohospodárstvo explicitne stanovené sedem z deviatich krajín EÚ s vypracovanou národnou stratégiou pre biohospodárstvo a tvorbu nových pracovných miest si kladie za cieľ šesť z krajín, environmentálne ciele znižovania závislosti na obnoviteľných zdrojoch a zmiernenie klimatickej zmeny adresne pomenúvajú iba tri, resp. dve krajiny, v uvedenom poradí. Zabezpečenie potravinovej bezpečnosti medzi svojimi cieľmi uvádza len Francúzsko. Ciele v národných stratégiách pre biohospodárstvo jednotlivých krajín EÚ sú však niekedy formulované nepriamo a obšírnejšie, často sú dopĺňané o oblasti, ktoré by mali byť finančne podporené a mali by prispieť k rozvoju biohospodárstva a následne aj k dosahovaniu vytýčených cieľov. Navyše,

národné stratégie pre biohospodárstvo sú dopĺňané aj regionálnymi a nadnárodnými stratégiami a iniciatívami, ktoré si kladú za cieľ spoločné úsilie pri dosahovaní udržateľného rozvoja regiónu a využitie biomasy, ktorú región poskytuje. Niektoré čiastkové ciele sú tak plnené aj spoluprácou viacerých krajín.

Deväť členských krajín EÚ už prijalo svoje národné stratégie (EC, 2020), no Slovensko, podobne ako väčšina krajín strednej a východnej Európy, zatiaľ svoju stratégiu pre biohospodárstvo nemá. Na základe analýzy stratégií Rakúska, Nemecka, Španielska, Fínska, Francúzska, Írska, Talianska, Lotyšska a Holandska odporúčame v synergii s inými politikami a stratégiami (napr. RIS3, Strategický plán SPP) aj na Slovensku vypracovať stratégiu pre biohospodárstvo, ktorá by sa týkala prierezovo všetkých sektorov ekonomiky a ktorá by mala obsahovať predovšetkým:

- charakteristiku spoločenských zmien, ktoré vytvárajú tlak na prechod k biohospodárstvu a využívaniu biologicky obnoviteľných zdrojov,
- vymedzenie biohospodárstva a identifikáciu potenciálu na rozvoj biohospodárstva na Slovensku: analýza stavu biohospodárstva, identifikácia nových možností rozvoja, analýza zdrojov biomasy a tiež existujúcich a perspektívnych hodnotových reťazcov v rámci biohospodárstva,
 - stanovenie cieľov pre rozvoj a podporu biohospodárstva na Slovensku,
 - načrtnutie opatrení na dosiahnutie stanovených cieľov vrátane časového a finančného plánu a definovania kvantifikovateľných ukazovateľov výsledkov,
 - určenie kompetencií a zodpovednosti, monitorovanie plnenia stanovených cieľov.

Pod'akovanie

Miroslava Rajčániová ďakuje za podporu získanú v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra pre projekt: Dopytovo-orientovaný výskum pre udržateľné a inovatívne potraviny, Drive4SIFood 313011V336, spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja a Ema Lazorčáková ďakuje za podporu Vedeckej grantovej agentúry Ministerstva školstva SR poskytnutú pre projekt č. VEGA 1/0549/20, vďaka ktorým mohla táto práca vzniknúť.

Literatúra

- [1] BIG-Cluster. (nedatované). BIG-Cluster Position Paper: Bio Innovation Growth mega Cluster. Dostupné na: https://www.bigc-initiative.eu/documents/position_paper.pdf (20.6.2021).
- [2] BIOEAST. (2021). BIOEAST – Central and Eastern European Initiative for Knowledge-Based Agriculture, Aquaculture and Forestry in the Bioeconomy. Dostupné na: <https://bioeast.eu/> (24.4.2021).
- [3] Bioeconomy Cluster. (2020). Správa „Stratégia pre biohospodárstvo na Slovensku“. Príspevok slovenského biohospodárstva k Strategickému plánu SPP 2021-2027. Dostupné na: <http://bioeconomy.sk/wp-content/uploads/2020/01/Pr%C3%ADspevok-slovensk%C3%A9ho-biohospod%C3%A1rstva-k-SP-SPP-2021-2027-1.pdf> (25.6.2021).
- [4] DSP – Danube Strategy Point. (2021). Danube Region Strategy. Dostupné na: <https://danube-region.eu/> (25.6.2021).

- [5] EC – European Commission (2010). EUROPE 2020: A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth. Dostupné na: https://ec.europa.eu/eip/ageing/library/europe-2020-strategy-smart-sustainable-and-inclusive-growth_en.html (24.4.2021).
- [6] EC – European Commission. (2012). Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe. Dostupné na: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1f0d8515-8dc0-4435-ba53-9570e47dbd51> (24.4.2021).
- [7] EC – European Commission. (2018). A Sustainable Bioeconomy for Europe: Strengthening the Connection between Economy, Society and the Environment. Updated Bioeconomy Strategy. Dostupné na: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/edace3e3-e189-11e8-b690-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-149755478> (24.4.2021).
- [8] EC – European Commission. (2019). The European Green Deal. Dostupné na: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (25.6.2021).
- [9] EC – European Commission. (2020). The Bioeconomy in Different Countries. Dostupné na: https://knowledge4policy.ec.europa.eu/visualisation/bioeconomy-different-countries_en (18.4.2021).
- [10] EC – European Commission. (2021a). An EU Strategy for the Alpine Region. Dostupné na: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/cooperation/macro-regional-strategies/alpine/ (25.6.2021).
- [11] EC – European Commission. (2021b). EU Strategy for the Adriatic and Ionian Region. Dostupné na: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/cooperation/macro-regional-strategies/adriatic-ionian/ (25.6.2021).
- [12] EC – European Commission. (2021c). Budúcnosť spoločnej poľnohospodárskej politiky. Dostupné na: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/future-cap_sk (25.6.2021).
- [13] Federal Ministry of Education and Research a Federal Ministry of Food and Agriculture of Germany. (2020). National Bioeconomy Strategy. Dostupné na: https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/BMBF_Nationale_Bioekonomiestrategie_Lan_gfassung_eng.pdf (24.4.2021).
- [14] Federal Ministry for Sustainability and Tourism, Federal Ministry of Education, Science and Research, and Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology of Austria. (2019). Bioeconomy: A Strategy for Austria. Dostupné na: https://www.bmk.gv.at/en/service/publications/technology/bioeconomy_strategy.html (30.4.2021).
- [15] Government of Ireland. (2018). National Policy Statement on the Bioeconomy. Dostupné na: <https://assets.gov.ie/2244/241018115730-41d795e366bf4000a6bc0b69a136bda4.pdf> (20.6.2021).
- [16] Italian Committee for Biosafety, Biotechnology and Sciences of Life. (2019). BIT II Bioeconomy in Italy: A New Bioeconomy Strategy for a Sustainable Italy. Dostupné na: <http://cnbbsv.palazzochigi.it/en/areas-of-work/bioeconomy/strategies-and-implementation-action-plan/> (20.6.2021).
- [17] Italian Committee for Biosafety, Biotechnology and Sciences of Life. (2021). Implementation Action Plan (2020-2025) for the Italian Bioeconomy Strategy Bit II. Dostupné na: <http://cnbbsv.palazzochigi.it/en/areas-of-work/bioeconomy/strategies-and-implementation-action-plan/> (20.6.2021).
- [18] MPaRV SR – Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR. (2016). Konferencia Úloha regiónov v európskom biohospodárstve. Dostupné na: <https://mcsr.sk/konferencia-uloha-regionov-v-europskom-biohospodarstve/262---10723/> (25.6.2021).
- [19] MPaRV SR – Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR. (2018). Strategický plán SPP 2023-2027. Dostupné na: <https://www.mcsr.sk/rozvoj-vidieka-a-priame-platby-rybnehospodarstvo/strategicky-plan-spp-2023-2027/47-43-1327> (25.6.2021).

- [20] Ministry of Agriculture and Food of France. (2016). A Bioeconomy Strategy for France. Dostupné na: <https://agriculture.gouv.fr/la-bioeconomie-nouvelle-vision-du-vivant> (18.4.2021).
- [21] Ministry of Agriculture of Latvia. (2021). Latvian Bioeconomy Strategy 2030. Dostupné na: <https://www.zm.gov.lv/en/lauksaimnieciba/statiskas-lapas/bioeconomy?nid=2652> (6.5.2021).
- [22] Ministry of Economic Affairs and Climate Policy of The Netherlands. (2018). The Position of the Bioeconomy in The Netherlands. Dostupné na: <https://www.government.nl/documents/leaflets/2018/04/01/the-position-of-the-bioeconomy-in-the-netherlands> (6.5.2021).
- [23] Ministry of Economic Affairs, Innovation, Digitalisation and Energy of the State of North Rhine-Westphalia, Department of Economy, Science and Innovation of the Flemish Government a Ministry for Economic Affairs of the Netherlands. (2017). Trilateral strategy for the chemical industry. Dostupné na: <https://www.trilateral-chemical-region.eu/strategy> (20.6.2021).
- [24] Ministry of Economy and Competitiveness of Spain. (2015). The Spanish Bioeconomy Strategy: 2030 Horizon. Dostupné na: <https://bioeconomia.chil.me/download-doc/102159> (6.5.2021).
- [25] Ministry of Employment and the Economy a Ministry of the Environment of Finland. (2014). Sustainable Growth from Bioeconomy: The Finnish Bioeconomy Strategy. Dostupné na: <https://www.bioeconomy.fi/facts-and-contacts/finnish-bioeconomy-strategy/> (20.6.2021).
- [26] The Nordic Council of Ministers. (2016). Bioeconomy in the Baltic Sea Region. Dostupné na: <http://bsrbioeconomy.net/about.html> a <https://www.balticsea-region-strategy.eu/action-plan> (30.4.2021).
- [27] Nordic Council of Ministers. (2018). Nordic Bioeconomy Programme. Dostupné na: <https://www.norden.org/en/publication/nordic-bioeconomy-programme> (30.4.2021).
- [28] UN – United Nations, Department of Economic and Social Affairs. (2015). Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Dostupné na: <https://sdgs.un.org/2030agenda> (25.6.2021).
- [29] Vanguard Initiative. (2021). Vanguard Initiative. Dostupné na: <https://www.s3vanguardinitiative.eu/> (6.5.2021).
- [30] Vidzeme Region. (2016). Vidzeme Planning Region Sustainable Development Strategy 2030. Dostupné na: http://www.vidzeme.lv/en/about_vidzeme (6.5.2021).
- [31] Vláda SR. (2011). Stratégia Európa 2020. Dostupné na <https://www.eu2020.gov.sk//europa-2020/> (25.6.2021).
- [32] Vláda SR. (2013). Poznatkami k prosperite – Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky. Dostupné na: <https://www.mhsr.sk/inovacie/strategie-a-politiky/strategie-vyskumu-a-inovacii-pre-inteligentnu-specializaciu> (25.6.2021).
- [33] Vláda SR. (2014). Program rozvoja vidieka SR 2014-2020. Dostupné na: <https://www.mpsr.sk/rozvoj-vidieka-a-priame-platby-rybne-hospodarstvo/prv-sr-2014-2020/1-43-935> (25.6.2021).
- [34] Vláda SR. (2016). Východiská implementácie Agendy 2030 pre udržateľný rozvoj. Dostupné na: <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/12724/1> (25.6.2021).
- [35] Vláda SR. (2017a). Implementačný plán Stratégie výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky. Dostupné na: <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2018/10/SK-1.pdf> (25.6.2021).
- [36] Vláda SR. (2017b). Produktové línie pre doménu Zdravé potraviny a životné prostredie – súhrnná správa. Dostupné na: <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/cko/strategia-vyskumu-a-inovacii-pre-inteligentnu-specializaciu-sr/slovenska-platforma-technologickeho-liderstva/zdrave-potraviny-a-zivotne-prostredie/index.html> (25.6.2021).

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava RAJČÁNIOVÁ, PhD.

Ing. Ema LAZORČÁKOVÁ, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, SR

tel: 037 641 5894 (5898), e-mail: miroslava.rajcaniova@uniag.sk, ema.lazorcakova@uniag.sk