

ANALÝZA FAKTOROV OVPLYVŇUJÚCICH EKOLOGICKÉ INOVÁCIE NA MEZO ÚROVNI

Ing. Erika Loučanová, PhD.

Katedra marketingu, obchodu a svetového lesníctva
Drevárska fakulta Technickej univerzity vo Zvolene
T. G. Masaryka 24, 960 01 Zvolen
e-mail: loucanova@tuzvo.sk

Abstract

The importance of green products and innovation in the context of sustainability is growing. Research and development of eco-innovation is a global phenomenon supported by the policies of most countries and the EU. Therefore, the aim of this article is to analyze eco-innovation at the meso level. The article points out the determinants of the introduction of eco-innovation by companies in Slovakia.

Key words: innovations, ecological product, meso level

ÚVOD

Problematika ochrany životného prostredia sa stáva čoraz viac diskutovanou témou a stretávame sa tak s ňou v čoraz väčšom rozsahu tak odborných, ako i laických kruhoch. Premietlo sa to aj do stratégie Európa 2020, kde jednou z hlavných priorít Európskej únie je udržateľnosť životného prostredia, čo znamená účinne predchádzať negatívnemu vplyvu ekonomických činností na jeho jednotlivé zložky. V tejto súvislosti sa tak čoraz viac stretávame s pojmom ekologické inovácie. Tie v praxi znamenajú zavádzanie takých opatrení, ktoré prinášajú lepšie využívanie zdrojov a významnejšiu elimináciu negatívnych dopadov na životné prostredie.

Ekologické inovácie predstavujú relatívne mladý koncept v oblasti ochrany životného prostredia. Problematika ekologických inovácií sa dostala do pozornosti verejnosti až koncom 90-tych rokov 20. storočia. Hlavnou snahou konceptu ekologických inovácií je zabezpečiť udržateľný ekonomický rast, avšak zároveň preferovať také riešenia ekonomického rastu, ktoré berú do úvahy stabilitu a udržateľnosť životného prostredia.

Pojem ekologické inovácie nie je jednoduché definovať, a to z dôvodu, že ide o relatívne široký rozsah, ktorý tento pojem v sebe zahŕňa. Dôvodom je aj rýchly vývoj cieľov a zmeny zámerov, či už krajín, alebo aj jednotlivých podnikov a organizácií v environmentálnej oblasti. Medzi prvých autorov, ktorý charakterizovali ekologické inovácie patrí P. James (1997), ktorý uvedený pojem chápal ako „nové produkty a procesy, ktoré poskytujú zákazníkovi a obchodnú

hodnotu, ale výrazne znižujú vplyv na životné prostredie“. Vo všeobecnosti je možné pod pojmom eko-inovácie rozumieť všetky opatrenia zainteresovaných aktérov, ktoré napomáhajú rozvoju nových nápadov, správania, produktov a procesov a následne ich uplatňujú, či zavádzajú, a tým v konečnom dôsledku prispievajú k dlhodobej udržateľnosti životného prostredia [1].

Eko-inovácie predstavujú teda výber vhodných materiálov, procesov a distribučných metód, ktoré sú využívané pri nižšej spotrebe energií a prírodných zdrojov a komplexne tak predstavujú nižšiu záťaž na životné prostredie [2,3].

Ekologické inovácie sú celosvetovo považované za jeden z najvýznamnejších hnacích motorov hospodárskej politiky každého štátu a medzinárodnej konkurencieschopnosti. Udržateľnosť životného prostredia, odstraňovanie a predchádzanie negatívnym vplyvom rôznych ekonomických činností na jeho jednotlivé zložky sa tak celkom zákonite stáva súčasťou aj hospodárskej politiky všetkých členských štátov Európskej únie. Ide o faktory, ktoré môžu z dlhodobého hľadiska významne ovplyvniť konkurencieschopnosť Európskej únie vo svete, ale zároveň viesť aj k zníženiu negatívnych dopadov na životné prostredie a k účinnejšiemu a zodpovednejšiemu využívaniu prírodných zdrojov.

Problematike ochrany životného prostredia a udržateľnosti hospodárskeho rozvoja venuje zvýšenú pozornosť aj Európska únia. Európska únia patrí k medzinárodným zoskupeniam, ktoré presadzujú politiku zeleného rastu a ekonomický rozvoj, ktorý je v súlade so životným prostredím. To sa odráža aj v dokumentoch Európskej únie, ktoré majú priamu súvislosť so zelenou ekonomikou a udržateľným životným prostredím.

V tejto súvislosti je aktuálnou témou tzv. cirkulárna, t.j. obehová ekonomika. Ide o koncept výroby, ktorý sa na konci životného cyklu nekončí odpadom, ale v rámci tohto systému sú obalové materiály, výrobky, resp. ich časť opätovne využité na tvorbu hodnôt. Patrí sem recyklácia, renovácia, či kompostovanie. Priamo v strede tohto kruhu sú ekologické inovácie, ktoré sa orientujú na efektívnejšie využívanie už obmedzených zdrojov a ich nahrádzanie rôznymi obnoviteľnými alternatívami [4].

Európska únia vypracovala viacero strategických dokumentov, politik a využíva veľa strategických nástrojov, ktoré sú zamerané na podporu ekologických inovácií. Najvýznamnejším dokumentom je Stratégia Európa 2020, Horizont 2020, Akčný plán pre ekologické inovácie, Zelený

akčný plán pre malé a stredné podniky, program overenia environmentálnych technológií, označovanie environmentálne vhodných výrobkov a environmentálnej značky Európskej únie [4].

Z celospoločenského hľadiska je význam ekologických inovácií potrebné reflektovať aj z hľadiska zlepšenia kvality života každého jednotlivca a aj tvorbe nových a udržateľných pracovných miest. Malí a strední podnikatelia si postupne začínajú uvedomovať, že práve znižovanie materiálových nárokov, energetických nárokov a využívanie alternatívnych zdrojov energie predstavuje východisko, ako dosiahnuť trvalo udržateľný rozvoj, pričom nezanedbateľný je aj ekologický aspekt.

Preto nás zaujímalo, ako vnímajú zavádzanie ekologických inovácií podniky na Slovensku z pohľadu mezo úrovne. Pričom pod týmto pojmom chápeme akýsi most medzi mikro- a makro-úrovňou ekonómie. Teória reprezentuje prostrednú úroveň medzi vyššie spomenutými úrovňami ekonómie, pričom sa zaoberá najmä dominantnými subjektami a ich chovaním v rozpätí mikro- a makro-úrovne [5]. Mezo úroveň je charakteristická organizáciami, inštitúciami, skupinami a verejnou politikou [6].

METODIKA

Primárny metódou analýzy faktorov ovplyvňujúcich ekologické inovácie na mezo úrovni bola analýza údajov získaných prostredníctvom dopytovania, pričom zber údajov bol realizovaný najfrekvencovanejšou metódou prostredníctvom dotazníka, vzhľadom na povahu skúmaného javu a to elektronickou formou v priebehu prvej polovice roku 2020. Túto metódu sme použili z dôvodu, že umožňuje získať veľké množstvo informácií za pomerne krátky čas, pričom je možnosť osloviť veľký počet respondentov a zaručuje ich anonymitu. Počet firiem Slovenskej republiky, ktoré sa zúčastnili prieskumu bolo celkom 327. Pri 90 % miere spoľahlivosti, 5 % prípustnej chyby a počtu firiem na Slovensku, podľa Finstatu [7] veľkosť vzorky respondentov je 273. Konštatujeme tým, že výsledky nášho prieskumu, pri počte dopytovaných firiem 327 sú štatistiky významná. Získané údaje následne boli analyzované prostredníctvom popisnej štatistiky.

ANALÝZA FAKTOROV OVPLYVNÚJÚCICH EKOLOGICKÉ INOVÁCIE NA MEZO ÚROVNI

Na základe získaných údajov môžeme konštatovať nasledovné. Ako za hlavný prínos inovácií pre firmu považujú respondenti rozvoj nových produktov a služieb (23,90 %), zvýšenie produktivity práce (23,20 %) a zvýšenie obratu firmy (22,60 %). Prínosom inovácií pre firmy je aj možnosť rastu konkurencieschopnosti firmy na trhu (17,20 %). Za menší prínos inovácií považujú firmy

možnosť zvýšenia zisku (6,10 %), zníženie nákladov firmy (4,70 %), zvýšenie podielu firmy na trhu (1,60 %) a následne aj vstup firmy na zahraničný trh (0,70 %).

Z uvedeného zistenia je teda zrejmé, že väčšina firiem si spája zavádzanie inovácií najmä s možnosťou rozvoja nových produktov a služieb.

Z celkového počtu oslovených firiem 53,20 % vyslovilo presvedčenie, že nimi realizované inovácie sú ekologické a 46,80 % ich za ekologické nepovažuje.

Pri realizácii inováčného procesu väčšina firiem (59,60 %) spolupracovala aj s inými subjektmi, 40,40 % firiem realizovalo inováčný proces bez účasti iných subjektov. Medzi rozhodujúce subjekty, s ktorými spolupracovali firmy na inováciách patria dodávatelia (55,10 %) a iné subjekty (25,80 %). Už menej bola realizovaná spolupráca s odberateľmi (10,70 %) a ministerstvom (5,80 %). Len minimálny počet firiem spolupracoval na inováciách s podnikateľskými anjeli (1,30 %) a klastre (1,30 %). Ani jedna firma nespôlpracovala na inováciách so Slovak Business Agency a rovnako neuviedli iné inštitúcie, ktoré by sa s nimi podieľali na inováčnom procese.

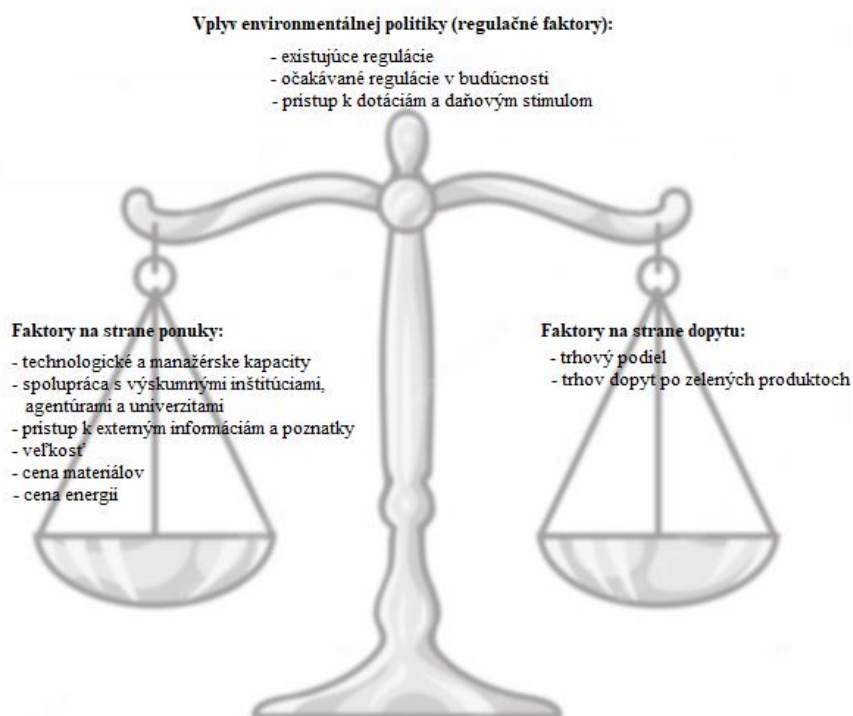
Medzi faktory, ktoré podľa názoru respondentov negatívne ovplyvňujú rozvoj inovácií, a teda aj ekologických inovácií, vo firme patria v rozhodujúcej miere vysoké náklady, ktoré sú spojené so zavádzaním inovácií (36,40 %), ako aj časovo náročná návratnosť investícií (20,70 %). Za negatívny faktor považujú v rozhodujúcej miere aj vysokú mieru rizika (10,30 %) a čo je zaujímavé, aj nedostatok odborných a kvalifikovaných ľudských zdrojov (9,30 %). Proces, ktorý je spojený so získavaním a zavádzaním inovácií do praxe je pomerne zdĺhavý a chápu to tak aj respondenti nášho prieskumu, ktorý označili za nasledujúci negatívny faktor byrokráciu (7,30 %). Mnohé firmy odrádza od zavádzania inovácií nedostatok finančných zdrojov (4,90 %), no i nedostatočné skúsenosti a know-how vo firme (3,90 %). Za menej významné negatívne faktory považujú respondenti nedostatok informácií o možnostiach financovania inovácií (3,60 %) a následne iné faktory (2,30 %).

Podľa názoru dopytovaných firiem na podporu ekologických a rovnako aj komplexne inovácií by prispelo:

- finančná podpora zo strany štátu (uviedlo 12,50 %)
- menej byrokracie (10,30 %)
- dostatok finančných zdrojov k zavádzaniu inovácií (9,40 %)
- lepšia informovanosť – t.j. ľahší prístup k získavaniu informácií o možnostiach zavádzania inovácií do praxe (8,50 %)
- viac povedomia zo strany verejnosti o ekoinováciách a ich význame (8,10 %)

- dotácie (7,60 %)
- kvalitné ľudské zdroje /nábor kvalifikovaných pracovníkov (6,70 %)
- ľahšia dostupnosť finančných zdrojov (6,70 %)
- reklama (3,60 %)
- spolupráca so širšou spoločnosťou (3,60 %)
- konkrétne návrhy zo strany zákazníkov (2,70 %)
- odborné skúsenosti (2,20 %)
- finančné bonusy a zľavy na daniach (2,20 %)
- väčšia podpora malých a stredných podnikov (2,20 %)
- komunikácia so zákazníkmi (1,80 %)
- otvorenie nových trhov (1,80 %)
- ekologicky zamerané CED (1,80 %)
- cenová prístupnosť inovácií (1,30 %)
- väčšia motivácia (1,30 %)
- lepšia infraštruktúra (1,30 %)
- zjednodušenie procesu (1,30 %)
- školenia (1,30 % respondentov)
- legislatívne podmienky (0,90 %) [8].

Téma eko-inovácií je veľmi významnou aj pre malé a stredné podniky, ktoré sú základom ekonomiky každej krajiny. Tvoria viac ako 99 % všetkých podnikov a vytvárajú až dve tretiny všetkých pracovných miest v rámci súkromného sektoru. Aj preto, aby dokázali byť konkurencieschopné, musia z hľadiska svojej budúcnosti prijať výzvy a riešiť otázky súvisiace so zodpovedným podnikaním, ktoré je založené na dlhodobej udržateľnosti produkcie. To má samozrejme zásadný vplyv na podnikanie firiem a vedie k postupnej zmene spôsobu podnikania. Musíme však poznamenať, že samotné rozhodnutie podniku venovať pozornosť ekologickým inováciám je ovplyvnené množstvom faktorov. Okrem týchto faktorov však existujú štúdie, ktoré skúmali rozhodnutia podnikov zaviesť ekologické inovácie vyvodili faktory, ktoré vo vzťahu k ekologickým inováciám pôsobia ako hybné sily [9,10].



Obrázok 1 Silové pole faktorov vplývajúcich na eko-inovácie
Zdroj: spracované autorom podľa [9,10]

V odbornej literatúre sa kladie dôraz najmä na regulačné faktory. Trhový dopyt po ekologických inováciách rastie iba v prípade, ak nový výrobok alebo služba prináša zákazníkom pridanú hodnotu. Širokú paletu nástrojov eko-inovačnej politiky, ktoré môžu využiť malé a stredné podniky je možné rozdeliť do dvoch skupín [11, 12].

Do prvej skupiny patria: finančné nástroje (rizikový kapitál, podpora výskumu vo verejnom a súkromnom sektore, daňové stimuly pre vedu

a výskum, zakladanie start-upov), nástroje zamerané na vzdelávanie, školenie a zvyšovanie mobility, siete a partnerstvá.

Druhú skupinu nástrojov podpory rozvoja ekologických inovácií tvoria: regulácie a štandardy, verejné obstarávanie, transfer technológií, podpora súkromného dopytu.

V tejto súvislosti je nutné poznamenať, že mnohé malé a stredné firmy nedisponujú dostatočnými znalosťami o environmentálnych výzvach. V porovnaní s väčšími spoločnosťami

majú tiež menej finančných a personálnych zdrojov na to, aby si zabezpečili vhodný prístup k ekoinovačným nástrojom [4].

V zmysle uvedeného by bolo žiaduce z hľadiska budúcnosti v praxi realizovať väčšiu osvetu, ktorá by sa mohla stať významným prvkom podpory motivácie k zavádzaniu inovácií malých a stredných podnikov na Slovensku. Avšak k tomu, aby mohli malé a stredné podniky zavádzať ekologické inovácie z hľadiska svojho progresívneho rastu a trvalo udržateľného rozvoja, je nutné eliminovať mnoho prekážok, či už na regionálnej, ako i medzinárodnej úrovni.

Identifikácia bariér je východiskovým faktorom na ich prekonanie pri zavádzaní ekologických inovácií do praxe. Nakoľko je však proces odstraňovania bariér spojených so zavádzaním ekologických inovácií pomerne náročný a zdĺhavý, je nutné implementovať do obehu také stimuly, ktoré môžu kompenzovať komplikované prostredie pre zavádzanie ekoinovačných procesov. V zmysle uvedeného je tak možné vyčleniť nasledovné motivačné faktory:

Motivačné faktory zo strany ponuky – ako napr. úspora nákladov, zlepšovanie produktivity, rozvinuté systémy environmentálneho manažérstva, pozitívny vplyv na imidž a značku,

Motivačné faktory zo strany dopytu – požiadavky súvisiace s redukciou znečisťovania ovzdušia a spotreby energií, konkurencieschopnosť a podiel na trhu, tlaky zo strany spotrebiteľov apod.,

Motivačné faktory vyplývajúce z nariadení a smerníc – environmentálna politika a predpisy môžu tiež pôsobiť ako spúšťač ekologických inovácií [13].

Díaz-Garcia a kol. [14] zaradili motivačné faktory pre zavádzanie inovácií do troch kategórií:

Makro-level: nástroje politiky zamerané na špecifické ekologické inovácie; odvetvový sektor; národné a nadnárodné regulačné mechanizmy.

Regulácie týkajúce sa životného prostredia stimulujú inovácie a vedú k „win-win“ situácii, čo znamená, že negatívny vplyv na životné prostredie klesá a zároveň sa zvyšuje konkurencieschopnosť malých a stredných podnikov.

Mezo-level: pohyblivosť a dynamika trhu – nové požiadavky zákazníkov, segmentácia trhu; zapojenie zainteresovaných strán.

Do tejto kategórie patria motivačné faktory, ktoré sú charakterizované meniacimi sa podmienkami trhu a zmenami spotrebiteľského správania sa zákazníkov.

Mikro-level: hodnoty manažérov; kompetencie spoločnosti v súvislosti s ekologickými inováciami; reputácia a atraktivita spoločnosti; efektívnosť nákladov.

Do mikro-levelu patria prevažne interné pohnútky a stav konkrétneho podniku, ako je napr.

veľkosť podniku, jeho stratégia a obchodná logika, či technologické kompetencie.

Ako výzvu k podpore zavádzania inovácií je možné z hľadiska konkurencieschopnosti firiem uviesť aj viac investícií do ľudského kapitálu. Konkurencieschopnosť v tejto súvislosti je založená na kreativitě v spojení so vzdelávaním, ako podmienky vzniku a šírenia inovácií. Ide tu o spojenie ľudského kapitálu s konkrétnym prostredím. Práve úroveň ľudského kapitálu je možné chápať ako výhodu, respektíve nevýhodu posilnenia, či oslabenia konkrétneho regiónu v globálnej konkurencii [8].

ZÁVER

Z uvedeného vyplýva, že prax má nevyhnutnú potrebu aktivizácie verejno-súkromného partnerstva. Partnerstvo sa v súčasnosti stáva nevyhnutným a zároveň i dynamickým prvkom rozvoja územia. Umožňuje zapojiť do rozhodovania o rozvojových aktivitách regiónu celé spektrum aktérov spoločnosti. Prispieva k tomu, že regióny môžu prijímať nové myšlienky, rozširovať si znalosti a neustále sa vzdelávať, čo v konečnom dôsledku môže prispieť aj k významnej podpore inovácií, t.j. aj ekologických inovácií. Je to potrebné aj z dôvodu, že mnohé podniky si síce uvedomujú potrebu tvorby inovácií kvôli zvyšovaniu ich konkurencieschopnosti, ale tiež nenachádzajú dostatok podnetov a podpory na strane zdrojov, inštitúcií, technológií a poznatkov. Samozrejme, k tomu, aby bola inovačná politika podnikov efektívna, je potrebné vytvoriť dynamický sektor služieb, ktorý by podporoval šírenie technológií do oblastí, kde majú podniky slabé vnútorné zdroje na technologický vývoj. Problémom je aj absencia kvalifikovaných pracovných síl v rámci regiónov a malý počet inštitúcií zaoberajúcich sa transferom znalostí a technológií [8].

POĎAKOVANIE

Autori ďakujú agentúre VEGA MŠ SR za finančnú podporu pri riešení projektu 1/0674/19 “Návrh modelu implementácie ekologických inovácií do inovačného procesu podnikateľských subjektov na Slovensku pre zvýšenie ich výkonnosti” v rámci ktorého vznikol prezentovaný príspevok.

Literatúra

- [1] FIU – Forschungsverbund innovative Wirkungen umweltpolitischer Instrumente (Joint Project on Innovation Impacts of Environmental Policy Instruments), 1998. Innovation Impacts of Environmental Policy Instruments. Synthesis Report of a project commissioned by the German Ministry of Research and Technology (BMBF), Volume III. Analytica-Verlag, Berlin.

- [2] Loučanová, E., Kalamárová, M. 2015. Projektový manažment a manažment inovácií. 1. Vydanie. Zvolen : Technická univerzita, 2015. 134 s. ISBN 978-80-228-2784-3.
- [3] Loučanová, E., Parobek, J., Kalamárová, M., Paluš, H., Šupín, M. 2015. Hodnotenie eko-inovácií na Slovensku. In : Trendy a inovatívne prístupy v podnikových procesoch 2015, roč. 18. Dostupné na: https://www.sjf.tuke.sk/umpadi/taipvpp/2015/index.files/17_Loucanova_Parobek:Hodnoteni eEkoinovaciSR.pdf
- [4] Lesáková, Ľ. a kol. 2019. Eko-inovácie a malé a stredné podniky. Banská Bystrica : Belanium. Vydavateľstvo UMB, 2019. 112 s. ISBN 978-80-557-1532-2.
- [5] Jurečka, V. a kol. 2017. Makroekonomie 3., aktualizované rozšírené vydání. Praha : Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-9266-6.
- [6] Hejlová, D. 2015. Public relations. Praha : Grada Publishing, 2015. 256 s. ISBN 978-80-247-9876-9
- [7] Finstat.SK, 2020. Databáza slovenských firiem a organizácií. [online]. Dostupné na internete: <https://finstat.sk/databaza-firiem-organizacii?Activity=&Region=&SalesRange=&NumberOfEmployees=&LegalForm=&PerPage=&Sort=creation-date-desc&Tab>.
- [8] Moravčíková, N. (Loučanová, E.) 2020. Analýza ekologických inovácií na mezo úrovni. Technická univerzita vo Zvolene.
- [9] Horbach, J. 2008. Determinants of environmental innovation – new evidence from german panel data sources. Research Policy, roč. 37, č. 1, s. 163 – 173. ISSN 0048-7333.
- [10] Horbach, J. – Rammer, Ch. – Rennings, K. 2009. Determinants of Eco-innovations by Type of Environmental Impact The Role of Regulatory Push/Pull, Technology Push and Market Pull. Discussion Paper No. 11-027. Center for European Economic Research, 2009. Dostupné na: <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp11027.pdf>
- [11] Európska komisia, 2006. Decision No. 1639/2006/EC establishing a Competitiveness and Innovation Framework Programme. [online]. Dostupné na internete: <http://www.eco-innovation.eu/index.php/reports/eco-innovation-briefs>.
- [12] Daneshjo, N., Rudy, V., et al.: Intelligent industrial engineering - Innovation potential. 1. vyd. - San Antonio : FedEx Print & Ship Center - 2018. 297 s. ISBN 978-0-578-40289-5.
- [13] Ahmed, S. Kamruzzaman, M. 2010. Drivers of eco-innovation. Švédsko : Linköping University, 2010. ISRN Number : LIU_IEI_FIL-A—10/00753-SE. 78 p.
- [14] Díaz-García, C., González-Moreno, Á., & Sáez-Martínez, F. J. (2015). Eco-innovation: insights from a literature review. *Innovation*, 17(1), 6-23.