

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
OBCHODNÁ FAKULTA

Evidenčné číslo: 102004/I/2023/36145806868106756

EKOLOGICKÉ INOVÁCIE V PODNIKOCH
CESTOVNÉHO RUCHU

Diplomová práca

2023

Bc. Adam Buvala

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
OBCHODNÁ FAKULTA

EKOLOGICKÉ INOVÁCIE V PODNIKoch
CESTOVNÉHO RUCHU

Diplomová práca

Študijný program: manažment cestovného ruchu
Študijný odbor: ekonómia a manažment
Školiace pracovisko: Katedra cestovného ruchu
Vedúca záverečnej práce: doc. Ing. Dana Benešová, PhD.

Bratislava 2023

Bc. Adam Buvala

ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu som vypracovala samostatne, a že som uviedol všetku použitú literatúru.

Dátum:

.....

Adam Buvala

Pod'akovanie

Týmto ďakujem za odbornú pomoc a usmernenia pri vypracovaní diplomovej práce doc. Ing. Dane Benešovej, PhD.

ABSTRAKT

BUVALA, Adam: *Ekologické inovácie v podnikoch cestovného ruchu*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Obchodná fakulta; Katedra cestovného ruchu. – Vedúca záverečnej práce: doc. Ing. Dana Benešová, PhD. – Bratislava: OF EU, 2023, 82 s.

Cieľom záverečnej práce bolo zhodnotiť súčasný stav implementácie ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku a zistiť vzťah medzi zavádzaním ekologických inovácií a motiváciou ich zavádzania, financovania z verejných finančných schém, pozitivitou zmien a bariérami implementácie. Práca je rozdelená do štyroch kapitol. Obsahuje jedenásť grafov, trinásť tabuliek a tri prílohy.

V prvej kapitole sú prezentované teoretické východiská preberanej problematiky, tieto údaje boli nadobudnuté zo sekundárnych zdrojov. Táto kapitola je rozdelená na dve časti, v ktorých sa prednostne zameriavame na všeobecnú terminológiu a typológiu inovácií a všeobecnú terminológiu, typológiu, merania, implementáciu a podporu ekologických inovácií.

V nasledujúcich kapitolách prezentujeme cieľ práce pozostávajúci z čiastkových cieľov a hypotéz, ktorých definovanie nám umožnilo vyhodnotiť skúmanú problematiku a metodiku práce, kde sme definovali vybraný postup riešenia diplomovej práce.

Štvrtá, záverečná kapitola sa zaoberá analýzou výsledkov dotazníkového prieskumu, ako aj matematickou-štatistickou analýzou definujúcou vzťah medzi vybranými premennými. Výsledkom riešenia danej problematiky je definovanie vzťahu vybraných premenných pomocou Spearmanovho korelačného koeficientu a vyhodnotenie stanovených hypotéz.

Kľúčové slová:

ekologické inovácie, podniky cestovného ruchu, implementácia ekologických inovácií

ABSTRACT

BUVALA, Adam: *Eco-innovation in Tourism Enterprises*. – University of Economics in Bratislava. Faculty of Commerce; Department of Tourism. – Advisor: Assoc. Prof. Dipl. Ing. Dana Benešová, PhD. – Bratislava: OF EU, 2023, 82 pp.

The aim of the final thesis was to evaluate the status of the implementation of ecological innovations in tourism enterprises in Slovakia and to determine the relationship between the implementation of ecological innovations and the motivation for their introduction, financing from public financial schemes, the positivity of changes and barriers to implementation. The work is divided into four chapters. It contains eleven graphs, thirteen tables and three appendices.

In the first chapter, the theoretical basis of the discussed issue is presented, these data were acquired from secondary sources. This chapter is divided into two parts, in which we primarily focus on the general terminology and typology of innovations and the general terminology, typology, measurements, implementation and financial support of eco-innovations.

In the following chapters, we present the aim of the work, consisting of sub-aims and hypotheses, the definition of which allowed us to evaluate the researched issue. Then the methodology of the work was written, where we defined the chosen procedure for solving the diploma thesis' aim.

The fourth, final chapter deals with the analysis of the results of the questionnaire survey, as well as the mathematical-statistical analysis defining the relationship between the selected variables. The result of the solution of the given problem is the definition of the relationship of the selected variables using the Spearman correlation coefficient and the evaluation of the established hypotheses.

Key words:

Eco-innovation, tourism enterprises, implementation of eco-innovation

ZOZNAM TABULIEK A GRAFOV

Tabuľka 1 Vybrané definície inovácií	13
Tabuľka 2 Kľúčové indikátory výkonnosti ekologických inovácií	22
Tabuľka 3 Indikátory indexu ekologických inovácií podľa EIO	24
Tabuľka 4 Indikátory eko-inovačného indexu ASEI	26
Tabuľka 5 Motivátory implementácie ekologických inovácií	43
Tabuľka 6 Skúsenosť s využívaním verejných finančných schém	44
Tabuľka 7 Implementácia konkrétnych ekologických inovácií	45
Tabuľka 8 Pozitívnosť zmien po implementácii ekologických inovácií	46
Tabuľka 9 Bariéry implementácie ekologických inovácií	47
Tabuľka 10 Príklady kódovania jednotlivých termínov a vybraných škál	65
Tabuľka 11 Priemerné hodnoty stanovených premenných	65
Tabuľka 12 Spearmanov korelačný koeficient pre stanovené premenné Y_1 a X_1 - X_3	67
Tabuľka 13 Spearmanov korelačný koeficient pre stanovené premenné Y_2 a X_4	67
Graf 1 Rozdelenie dopytovaných podnikov podľa veľkosti	40
Graf 2 Rozdelenie dopytovaných podnikov podľa druhu poskytovaných služieb	41
Graf 3 Rozdelenie dopytovaných podnikov podľa spôsobu podnikania	42
Graf 4 Rozdelenie dopytovaných podnikov podľa spolupráce s vedeckými inštitúciami	42
Graf 5 Motivátory implementácie ekologických inovácií	51
Graf 6 Skúsenosť s využívaním verejných finančných schém	53
Graf 7 Stav implementácie konkrétnych ekologických inovácií, časť 1	54
Graf 8 Stav implementácie konkrétnych ekologických inovácií, časť 2	57
Graf 9 Financovanie eko-inovačných aktivít	59
Graf 10 Hodnotenie pozitivity zmien po implementácii ekologických inovácií	60
Graf 11 Skúsenosť podnik s bariérami pri implementovaní ekologických inovácií	62

OBSAH

ABSTRAKT	6
ABSTRACT.....	7
ZOZNAM TABULIEK A GRAFOV	8
ÚVOD.....	10
1 SÚČASNÝ STAV RIEŠENEJ PROBLEMATIKY DOMA	
A V ZAHRANIČÍ	12
1.1 Inovácie – všeobecná problematika	12
1.1.1 Vybraná terminológia z oblasti inovácií.....	12
1.1.2 Typológia inovácií	15
1.2 Ekologické inovácie.....	17
1.2.1 Typológia ekologických inovácií.....	19
1.2.2 Indikátory a indexy ekologických inovácií.....	21
1.2.3 Implementácia ekologických inovácií v podnikoch	29
1.2.4 Podpora ekologických inovácií na úrovni Európskej únie a Organizácie spojených národov	33
2 CIEĽ PRÁCE	37
3 METODIKA PRÁCE A METÓDY SKÚMANIA.....	39
4 VÝSLEDKY PRÁCE A DISKUSIA	50
4.1 Súčasný stav implementácie ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku	50
4.2 Matematicko-štatistická analýza výsledkov dotazníkového prieskumu	64
ZÁVER	71
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	73
PRÍLOHY	82

ÚVOD

Ekologické inovácie sa stávajú neoddeliteľnou súčasťou podnikateľského prostredia, špeciálne v podnikoch cestovného ruchu, ktoré poskytujú služby spotrebúvajúce množstvo rôznych vstupov. Dôležitosť skúmanej oblasti presahuje hranice udržateľnosti, táto téma má značnú hodnotu aj zo sociálneho a ekonomického hľadiska. Celosvetová ekologická kríza je čoraz intenzívnejšia a stáva sa nutnosťou, aby podniky cestovného ruchu začali implementovať riešenia, ktoré znižujú tvorbu uhlíkovej stopy a zvyšujú trvácnosť a udržateľnosť produktov a služieb.

Slovensko je krajina bohatá na prírodné zdroje a zároveň disponuje vysokým turistickým potenciálom, preto je dôležité poznať súčasný stav implementácie ekologických inovácií vo vybraných podnikoch. Podnikateľské činnosti tohto prierezového odvetvia majú výrazný vplyv na okolie, prírodu a zdroje. Klimatická kríza ovplyvňuje cestovanie a podmienky v destináciách sú často zmenené, vplyv týchto zmien môže ohroziť konkurencieschopnosť podnikov. Ekologické inovácie je dôležité zavádzať globálne, aby výsledky ich implementácie boli významnejšie.

Objektom skúmania diplomovej práce sú podniky v cestovnom ruchu a predmetom skúmania diplomovej práce sú ekologické inovácie.

Cieľom diplomovej práce bude zhodnotiť súčasný stav implementácie ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku a zistiť vzťah medzi zavádzaním ekologických inovácií a motiváciou ich zavádzania, financovania z verejných finančných schém, pozitivitou zmien a bariérami implementácie. Vyhodnotenie dotazníkového prieskumu, stanovených premenných a korelačných vzťahov môže slúžiť ako nástroj pre podniky cestovného ruchu pri budúcej implementácii ekologických inovácií, pre subjekty poskytujúce ekologické transformácie alebo pre inštitúcie sledujúce vybranú problematiku.

Diplomová práca je rozdelená do niekoľkých celkov. Teoretická časť diplomovej práce je koncipovaná do dvoch častí, prvá časť prezentuje všeobecné informácie týkajúce sa oblasti inovácií, vysvetľuje vybranú terminológiu a typológiu. Druhá časť selektuje informácie opisujúce ekologické inovácie a procesy s nimi spojené, ako sú: všeobecná terminológia, typológia, indikátory a indexy merania, implementácia a podpora ekologických inovácií. V analytickej časti interpretujeme

slovne a graficky výsledky dotazníkového prieskumu a následne definujeme koreláciu zvolených premenných.

Autor si tému diplomovej práce vybral z dôvodu osobného záujmu o rozšírenie vedomostí a znalostí o ekologických inováciách v podnikoch cestovného ruchu. Dôvodom výberu témy bola aj snaha o porozumenie dôležitosti implementácie ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu a potreba písať a zviditeľňovať dôležité témy, ktoré odpovedajú na súčasné problémy globálneho charakteru.

1 SÚČASNÝ STAV RIEŠENEJ PROBLEMATIKY DOMA A V ZAHRANIČÍ

Inovácie poskytujú podnikom spôsob, ako zlepšovať ich hospodársky rast a stávať sa viac konkurencieschopnými na trhu. Už v minulosti dostupná vedecká literatúra hovorila o inováciách ako o prvku, ktorý mení produkt alebo procesy podniku za iné. V dnešnom signifikantne rýchlo vyvíjajúcom sa prostredí je dôležitá schopnosť adaptability. Potreba adaptability vedie subjekty na trhu ku pretváraniu zaužívaných prevádzkových procesov, čoho výsledkom sú inovácie. Týmto neodvratiteľným vývojom hodnota inovácií počas posledných období bezprecedentne narástla. V súčasnosti môžeme pozorovať množstvo kampaní domácich a medzinárodných podnikov lákajúcich zákazníkov práve na inovatívne produkty a služby nasledujúce globálne trendy. Jedným z týchto trendov sú aj ekologické inovácie, skrátene eko-inovácie.

1.1 Inovácie – všeobecná problematika

Teoretické východiská spomínanej problematiky boli formulované už od začiatku 20. storočia. V tomto období, ale aj v súčasnosti poznáme mnoho inovátorov, ktorí sa zaslúžili o pokroky pomáhajúce aj iným podnikom s vývojom ich produktov. Inovácia je široký pojem, ktorý doteraz definovalo množstvo domácich a zahraničných autorov či rôznych odborných alebo vedeckých spoločností.

1.1.1 Vybraná terminológia z oblasti inovácií

V roku 1911 Schumpeter vo svojej práci formuloval záver, že inovácie sú tzv. kombinácie vývojových zmien, chápané ako presahovanie obnovovania systémov a procesov v uzavretom kruhu. Vymedzil typické zmeny, akými boli používanie novej techniky, výrobných procesov a marketingu, zavádzanie nových produktov a služieb resp. zmien pôvodných produktov a služieb novými vlastnosťami, využívanie nových vstupných zásob, zmeny v organizácii výroby, distribúcie a predaja a otváranie nových trhov či ich zmeny. Pre prínos v problematike inovácií sa pokladá Schumpeter za zakladateľa teórie inovácií (Kováč, 2003).

Autor Taylor (2017) vo svojom článku bližšie sumarizuje definície inovácií, ktoré prechádzajú spektrom rôznej odbornej literatúry. V nasledujúcej tabuľke uvádzame príklady definícií inovácií, ako aj ich odôvodnenie zaradenia do autorovej selekcie.

Tabuľka 1 Vybrané definície inovácií

	Definícia	Odôvodnenie
1.	Implementácia nového alebo výrazne vylepšeného produktu (tovar/služba) alebo procesu (metóda/prax/vzťah).	Medzinárodné usmernenia pre navrhovanú definíciu.
2.	Úspešné využitie nových myšlienok alebo nápadov, ktoré sú prijaté z iných sektorov alebo organizácií.	Definícia inovácie zo strany vlády Spojeného kráľovstva.
3.	Úspešné zavádzanie nových služieb, produktov, procesov, obchodných modelov a spôsobov práce.	Rada pre ekonomický a sociálny výskum (ESRC) do definície zahŕňa obchodné modely a spôsoby práce.
4.	Nepretržitý a dynamický proces, v ktorom sa myšlienky premieňajú na hodnotu.	Táto definícia zahŕňa hodnotu ako súčasť inovácie.
5.	Tvorba a aplikácia dobrých nápadov.	Definícia Austrálskeho národného kontrolného úradu (ANAO).
6.	Zavedenie nových prvkov do služby – nové znalosti, nová organizácia, nový manažment/zručnosti.	Táto definícia sa zameriava na nové črty v rámci služby.
7.	Vývoj a/alebo použitie (prispôbenie) nových myšlienok alebo správania.	Táto definícia zahŕňa správanie, ako aj nápady.

Prameň: Vlastné spracovanie podľa Taylor (2017).

Autor vo svojej publikácii uvádza ešte ďalšie definície, ktoré vysvetľujú tento pojem.

Prínosom v problematike teórie inovácií sú aj definície spoločností, ktoré ju skúmajú a ďalej z hľadiska štatistiky vykazujú, kedy je nutné precízne rámcovanie ukazovateľa, čo napomáha presne a korektne definovať tento jav.

Inovácia je využitie nových myšlienok, produktov alebo metód tam, kde ešte neboli doteraz využité. Pre Komunitný inovačný prieskum (CIS) je inovácia definovaná ako nový alebo výrazne zlepšený produkt (tovar alebo služba) uvedený na trh alebo zavedenie nového či výrazne zlepšeného procesu v rámci podnikov. Inovácie sú založené na záveroch nového technologického vývoja, nových technologických kombináciách alebo využívaní odlišných poznatkov, ktoré podnik uplatňoval (Eurostat, 2012).

Manuál OECD pre zber, podávanie správ a používanie údajov o inováciách definuje inovácie ako nový alebo vylepšený produkt alebo proces (alebo ich kombinácia), ktorý sa výrazne líši od predošlých produktov alebo procesov, a ktorý bol sprístupnený potencionálnym používateľom (OECD/Eurostat, 2018). Rovnaký manuál z roku 2005 v definícii dodatočne bližšie špecifikuje zavedenie aj novej marketingovej metódy alebo organizačnej metódy v obchodných praktikách, organizácií pracoviska alebo vonkajších vzťahoch (OECD/Eurostat, 2005).

Podľa Kerulovej (2013) základom pre úspešné inovácie je poznanie niekoľkých faktorov, ako sú napr.: evolúcie systémov či zvládanie psychológie a filozofie inžinierskej práce. Ďalej je potrebné, aby inovácie hlavne integrovali procesy obchodu a marketingu, vývoja výrobkov, výroby, podnikových zdrojov, ich organizácie a riadenia. Inovačné systémy vieme skúmať v mnohých modeloch, ktoré slúžia pre zjednodušenie ich porozumenia.

Rola inovátora v podniku ako osoby zodpovednej za aplikovanie kreatívnych a nových myšlienok do prevádzkových či výrobných procesov je dôležitá. Inovátor je niekto, kto príde s lepším spôsobom, ako niečo urobiť. Tento typ kreatívnej osoby nemusí nevyhnutne vytvoriť nový produkt na predaj. Inovátor častejšie ponúka zlepšenie existujúceho produktu alebo služby (Martin, 2021). Podľa Kováča (2003) je inovátorom osoba alebo skupina osôb, ktoré sú nositeľom inovačnej aktivity a zároveň predpokladajú, že existujú zákonitosti zmien s možnosťou ich predpokladu a inovácie sú najlepšou prípravou na ich zvládnutie; inovácie sú základným nástrojom pre udržanie konkurencieschopnosti; inovácie sú rizikové, ale väčší risk predstavuje neinovovať;

dominantná je tvorivá činnosť a vízia nie rutina a iné. Autor interpretuje inovátora ako vrcholne tvorivý subjekt s vysokou schopnosťou manažovať.

Manažment inovácií je proces preberania inovatívnych nápadov od ich vzniku až po implementáciu. Inovačné schopnosti spoločnosti spočívajú na úspešnosti tohto systému a v prípade pozitívneho výsledku to môže viesť aj k viacerým pozitívnym efektom, od rekordne silného nového produktu až po revolučný spôsob riešenia potrieb zákazníkov. Úspešný manažment inovácií potrebuje: (1) pohľad a postoj orientovaný na budúcnosť, ktorý odvážne čelí nevyhnutným výzvam, (2) flexibilnú stratégiu riadenia, ktorá vyvažuje ciele spoločnosti a možnosť inovovať, (3) ochotu skúšať a ak je potrebné nápady optimalizovať (online.stanford.edu). Inovačný manažér je osoba, ktorá je zodpovedná za riadenie inovačných stratégií, aktivít a príležitostí pre podnik. Tieto inovácie by mali ovplyvniť schopnosť spoločnosti rásť v budúcnosti a vytvárať jedinečnú hodnotu interne aj externe (Noorily, 2022).

1.1.2 Typológia inovácií

V dostupných zdrojoch autori pristupujú rôzne ku typológii inovácií. Medzi najdôkladnejšie spracované typológie radíme Valentovo inovačné spektrum využívajúce ako hlavný indikátor intenzity inovačnej zmeny (Rašner, 2008). Dôležitou typológiou inovácií z pohľadu štatistického určovania je aj diferenciácia na základe spomínaného Oslo manuálu vypracovaného v spolupráci s Európskou komisiou (OECD/Eurostat, 2018).

Valentovo inovačné spektrum definuje inovačný stupeň ako inováciu z hľadiska jej obsahu. Stupňom inovácie klasifikujeme level zmeny súčasného stavu v porovnaní so stavom minulým alebo vzhľadom na stav nadchádzajúci. Inovačné stupne sa zoradia vzostupne podľa ich rastúceho významu na (Čimo et al., 2006):

- degeneračná zmena (-1. stupeň) – dochádza ku deštrukcii pôvodných črt a funkčnosti objektu, napr.: opotrebovanie časti produktu,
- regeneračná zmena (0. stupeň) – obnova pôvodných vlastností a funkčnosti, napr.: rekonštrukcia, úprava časti produktu,
- kvantitatívna zmena (1. stupeň) – zvyšovanie výrobnéj kapacity v dôsledku rozširovania základných prvkov objektu, napr.: využitie viacerých výrobných strojov,

- organizačná zmena (2. stupeň) – jednoduché organizačné zmeny vo výrobnom systéme, napr.: alokácia viacerých zamestnancov na výrobné stroje vyššej výkonnosti,
- adaptačná kvantitatívna zmena (3. stupeň) – prispôsobovanie kvality jedného prvku kvalite ostatných, napr.: špeciálne produkčné nástroje,
- variantná zmena (4. stupeň) – zmena čiastkových funkcií a vlastností produktu pri podmienke zachovania ostatných, napr.: historická zmena klávesnice na mobilnom telefóne,
- generačná zmena (5. stupeň) – zmena všetkých základných funkcií produktu pri zachovaní konštrukčnej koncepcie, napr.: farebné televízory,
- druhová zmena (6. stupeň) – nová konštrukčná koncepcia pri zachovanom princípe,
- rodová zmena (7. stupeň) – principiálna zmena, kedy nové vedecké poznatky smerujú k využívaniu nových princípov fungovania produktu.

Inovácie 0. až 3. stupňa sú definované ako procesné inovácie a inovácie 4. až 7. stupňa sú definované ako produktové inovácie (Čimo et al., 2006).

Oslo manuál definuje typy inovácií nielen kvôli prehľadnému štatistickému vykazovaniu, ale aj kvôli výstupom ekonomických subjektov a porovnávaciu činnosť. Typy inovácii podľa manuálu sú rozdelené nasledovne (Veber, 2016):

- produktové inovácie – predstavenie nového produktu alebo služby alebo ich signifikantného vylepšenia so zameraním na jeho charakteristiku či zamýšľané použitie, dôrazné zlepšenie je zahrnuté v technickej špecifikácii, komponentoch, materiáloch, použití softvéru, prístupnosti k užívateľovi a iných funkčných vlastnostiach,
- procesné inovácie – predstavenie novej alebo významnej zmeny v produkcii či spôsobe tvorby ekonomických výstupov podniku, dôrazné zlepšenie je zahrnuté v technike, vybavení a softvéri,
- marketingové inovácie – predstavenie novej marketingovej metódy s výraznými zmenami v produktovom dizajne, jeho balení, umiestnení, propagácii alebo cene s cieľom čo najlepšie efektívne odpovedať na potreby zákazníkov, trhu alebo nového umiestnenia produktu na trhu, čím dochádza ku zvýšeniu podnikových predajov,
- organizačné inovácie – predstavenie novej organizačnej štruktúry alebo metódy v prevádzke podniku, organizovaní pracovného priestoru alebo externých

aktivitách, cieľom takýchto inovácií môže byť zvýšenie efektívnosti vnútropodnikových procesov, zlepšovanie spokojnosti na pracovisku, znižovanie nákladov a iné.

Stanfordský *Sprievodca manažmentom inovácií* opisuje niekoľko typov inovácií:

- organizačná inovácia – úprava obchodných praktík zefektívňujúcich, automatizujúcich alebo upravujúcich operácie v prospech spoločnosti,
- sociálna inovácia – rieši problémy na pracovisku, vo všeobecnosti funguje v prospech tímovej práce a skupinovej pohody,
- inovácia produktu – vzťahuje sa na nový alebo vylepšený tovar alebo službu, ktorá prináša výhody pre spoločnosť,
- otvorené inovácie – nápady nie sú kultivované len v rámci organizácie, ale pochádzajú aj z externých návrhov a riešení,
- udržateľné inovácie – sa zameriavajú na environmentálne, sociálne a iné výzvy, pričom sa snažia znížiť mieru negatívneho dopadu na životné prostredie alebo odstrániť všetky negatívne vplyvy produktu alebo služby,
- rušivá inovácia – produkty alebo služby, ktoré boli predtým obmedzené na určitých spotrebiteľov sa stanú dostupnejšie širokej verejnosti, čím sa otriasajú zavedené kanály hospodárskej súťaže (online.stanford.edu).

1.2 Ekologické inovácie

Publikácia *OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction* predpokladá, že v prípade nečinnosti zainteresovaných strán, globálna hodnota emisií skleníkových plynov vzrastie o 50 %, ako aj štvornásobný nárast svetovej ekonomiky, ktorý vyústí do enormne vyššej spotreby energií nevyhnutných pre produkciu. S ekonomickou aktivitou čelí celá populácia dôležitým výzvam zameraným na skvalitňovanie životného prostredia súbežne so zachovaním produkcie podnikov. Ekologické inovácie sú koncept pozostávajúci z procesov poskytujúcich producentom nástroje, ktorými dokážu modifikovať svoje činnosti a zároveň prispievať k udržateľnosti, modernizácii a ochrane životného prostredia. Ekologické inovácie sa v odbornej či vedeckej praxi označujú aj ako eko-inovácie.

Ekologické inovácie vyvíjajú nové nápady, podporujú nové operácie, produkty a procesy na ochranu životného prostredia. Ekologické inovácie zlepšujú život každého a

to racionálnym využívaním prírodných zdrojov a minimálnym uvoľňovaním toxických látok. Ekologické inovácie nie sú len o koncových technológiách, ale zahŕňajú aj inovácie životného štýlu a správania jednotlivcov, ich výsledkom je zníženie emisií a odpadu. Príkladom tohto typu inovácií sú: obnoviteľné zdroje energie, energetické zhodnocovanie tuhých odpadov, využitie odpadov na materiálové zhodnotenie, výroba hnojív z odpadových vôd, ekologické produkty a tiež rôzne druhy manažérskych systémov (Panapanaan, 2014 In Eryigit et al. 2015).

Ekologické inovácie zahŕňajú stratégie na oddelenie hospodárskeho rastu od zhoršovania životného prostredia a dosiahnutia vyššej efektívnosti zdrojov. Ich cieľom je vyrobiť viac kvalitnejších produktov s využitím menšieho množstva vstupov počas celého životného cyklu daných produktov. Eko-inovácie sú vo svojom jadre o znižovaní náročnosti na zdroje produktov a služieb a o vytváraní nových podnikateľských modelov, ktoré sú konkurencieschopné, rešpektujú životné prostredie a vytvárajú hodnoty v rámci celého hodnotového reťazca. Existuje veľa príležitostí pre ekologické inovácie siahajúcich od nízko-uhlíkových riešení pre rôzne ekonomické sektory, ekologické produkty a ekologické obchodné modely až po mestá s nulovým odpadom, inteligentné infraštruktúry alebo lepšie riadenie ekosystémov a životného štýlu (Doranova et al., 2012).

OECD (2009) definuje ekologické inovácie ako zavedenie nových produktov (tovarov a služieb), marketingových metód, inštitucionálnych usporiadaní, procesov či zmien v organizačných štruktúrach vedúcich k vyššej udržateľnosti priamo alebo ako vedľajší efekt.

Ekologické inovácie sú riešenia cielené a plánované tak, aby minimalizovali vplyv výrobných a spotrebných činností na životné prostredie, aj za podmienok, že ich primárnym stimulom je zachytenie príležitosti a využitie environmentálnych problémov (Neto et al., 2014).

Podľa Reida a Miedzinského (2008) eko-inovácia je vytváranie nových a konkurencieschopných činností produktov, procesov, systémov, služieb a postupov, ktoré dokážu uspokojiť ľudské potreby a zlepšiť kvalitu života pre každého s čo najmenším využitím životného cyklu prírodných zdrojov a minimálnou produkciou emisií a toxických znečisťujúcich látok.

Eko-inovácie sú akákoľvek forma inovácie zameraná na významný a preukázateľný pokrok k cieľu trvalo udržateľného rozvoja prostredníctvom znižovania vplyvov na životné prostredie alebo dosiahnutie efektívnejšieho a zodpovednejšieho

využívania zdrojov vrátane priamych aj nepriamych vplyvov inovácií na životné prostredie, procesy, systémy a služby. Ekologické inovácie vedú k zníženiu nákladov, zlepšujú schopnosť zachytiť nové príležitosti rastu a zlepšujú ich povedomie medzi zákazníkmi. Ekologické inovácie sú preto silným nástrojom na ochranu životného prostredia s pozitívnym vplyvom na hospodárstvo a spoločnosť (Európska komisia, 2012).

Ekologické inovácie ponúkajú malým a stredným podnikom (MSP) obrovskú príležitosť ušetriť náklady, expandovať na nové trhy a vytvárať nové pracovné miesta a znížiť tlak na životné prostredie, čím sa preklenie priepasť medzi maximalizáciou komerčného zisku a minimalizovaním negatívnych vplyvov na životné prostredie. Ďalej dochádza k posilneniu dobrého mena podniku a ziskov, vďaka ktorým si môžu MSP udržať vysokú úroveň legitimity vzhľadom na vznik celého radu environmentálnych pravidiel a dodržania nariadení uložených vládami a medzinárodnými organizáciami (ASEM SMEs Eco-innovation Center).

Mnoho spoločností a vlád začalo používať termín eko-inovácia v rámci podnikania, ktoré prispieva k trvalo udržateľnému rozvoju a zároveň zlepšeniu konkurencieschopnosti. Ekologické inovácie možno vo všeobecnosti definovať ako inováciu vedúcu k zníženiu vplyvu na životné prostredie bez ohľadu na to, či je tento vplyv plánovaný alebo nie. Rôzne aktivity v oblasti ekologických inovácií možno analyzovať v troch dimenziách (OECD, 2009):

- ciele (oblasti zamerania ekologických inovácií: produkty, procesy, marketingové metódy, organizácie a inštitúcie),
- mechanizmy (spôsoby, ktorými sa zmeny pre dosiahnutie cieľov vykonávajú: modifikácia, redizajn, alternatívy a tvorba),
- dopady (efekty eko-inovácií na životné prostredie).

1.2.1 Typológia ekologických inovácií

Typológia ekologických inovácií je rôzna a nepozná jedno ustálené rozdelenie, na ktorom by sa autori naprieč vedeckým spektrom zhodovali. Jednou z primárnych diferenciácií eko-inovácií je členenie nadväzujúce na všeobecné delenie inovácií. Na základe tohto princípu autor Rennings (1998) sformuloval prvé typy tejto skupiny

inovácií nasledovne: (1) technické eko-inovácie, (2) organizačné eko-inovácie, (3) sociálne eko-inovácie a (4) inštitucionálne eko-inovácie.

Andersen (2008) rozdeľuje ekologické inovácie podľa základnej úlohy, ktorú budú zohrávať v ekonomickej organizácii tvorby „zelených“ znalostí. Týmito typmi sú:

- doplnkové ekologické inovácie – produkty hmotného a nehmotného charakteru slúžiace na skvalitňovanie environmentálnej výkonnosti spotrebiteľov, tieto produkty vplývajú na subjekt priamo a sú pripájané k súčasným výrobným procesom alebo spotrebným modelom, táto forma ekologických inovácií je finančne dostupnejšia a zároveň najrozšírenejšia,
- integrované ekologické inovácie – zabezpečujú čisté technologické procesy, zvyšujú energetickú efektivitu, efektivitu využívania zdrojov, premieňajú výrobné a spotrebné procesy subjektov a taktiež sú hnacou silou recyklácie, efektívnosti využívania zdrojov a nahrádzania toxických materiálov,
- alternatívne produktové ekologické inovácie – významným znakom pre tento typ inovácií sú výrazné až revolučné technologické zmeny, príkladom sú obnoviteľné zdroje energií alebo bio-poľnohospodárstvo, ktoré sa zakladajú na prelomových teóriách, zariadeniach a postupoch,
- makro-organizačné ekologické inovácie – optimalizujú fungovanie a organizáciu spoločnosti, sú významným faktorom vytvárania nových foriem spolupráce interne, ale aj externe s ostatnými subjektami na trhu,
- ekologické inovácie so všeobecným účelom – do tejto skupiny zahrňame inovácie, ktoré vznikli použitím informačných a komunikačných technológií.

Ďalším je rozdelenie eko-inovácií podľa Kemp et al. (2007), ktorý zaraďuje inovácie do štyroch typov:

- environmentálne technológie – ich súčasťou sú čistejšie technologické prevádzkové procesy, technológie kontrolujúce znečistenie, technológie zamerané na čistenie odpadových vôd či na nakladanie s odpadmi, technológie ekologickej energie, monitoring a správa životného prostredia, prístrojové vybavenie a dohľad nad dodávkami vody, hodnotou hluku a vibrácií,
- organizačné inovácie – organizačné metódy a manažérske systémy zodpovedné za koordináciu environmentálnych problémov v produkcii a samotných produktov, bližšie sem spadajú: schémy prevencie znečistenia (zamerané na prevenciu znečistenia pomocou substitúcie vstupov do výroby, efektívnejšie prevádzkové procesy a zmeny riadenia výrobných závodov), environmentálny

manažment a audit (formálne systémy zahŕňajúce meranie, hlásenie a zodpovednosť za narábanie s materiálom, energiou, vodou a odpadom, napr. EMAS a ISO 14001) alebo tzv. manažovanie reťazca (spolupráca medzi podnikmi s cieľom uzavretia materiálových slučiek a predchádzaniu poškodenia životného prostredia v celom hodnotovom reťazci),

- inovácie produktov a služieb – nové alebo environmentálne zlepšené produkty a služby prospešné životnému prostrediu, napr.: „zelené“ finančné produkty, nové alebo environmentálne vylepšené materiálové produkty (tovar), vrátane ekologických domov a budov, environmentálne služby (nakladanie s nebezpečným odpadom, vodou a odpadovými vodami, environmentálne poradenstvo, testovanie a inžinierstvo, iné testovacie a analytické služby), využívanie služieb s nižším environmentálnym zaťažením (zdieľaná mobilita),
- zelené inovačné systémy – menej znečisťujúce alternatívne systémy produkcie a spotreby (biologické poľnohospodárstvo a energetický systém založený na obnoviteľných zdrojoch).

Autor tiež uvádza, že doplnkom kategórií by mohli byť nové materiály, ako sú ľahké kompozitné materiály, ale tiež by sa mohli zaradiť aj pod produktové inovácie. Rozdelenie vychádza z toho, že eko-inováciou je každá inovácia, ktorá je pre životné prostredie vyhovujúcejšia ako jej obdobná alternatíva.

1.2.2 Indikátory a indexy ekologických inovácií

Pri meraní ekologických inovácií by malo byť jednoznačne a presne definované, či sa meria tvorba inovácie produktu alebo implementácia produktov, technológií, služieb a postupov. Ďalším dôležitým poznatkom je, či ide o ekologickú inováciu, pri ktorej sa postupne zlepšuje už existujúca metóda, produkt a iné alebo sa realizuje niečo úplne nové a v neposlednom rade či ide o environmentálne motivovanú inováciu alebo pozitívny vplyv na životné prostredie je len vedľajší efekt. Na základe tohto Kemp (2009) vytýčil nasledujúce indikátory: miera vstupov (výdavky na výskum a vývoj a výdavky na inovácie vrátane investícií do nehmotného majetku, ako je dizajn, softvér a marketing), miera medzivýstupu, angl. intermediate output measures (počet patentov, počty a typy vedeckých publikácií a iné), miera priamych výstupov (počet inovácií,

opisy jednotlivých noviniek, údaje o predaji nových výrobkov a iné), miera nepriameho vplyvu odvodeného zo súhrnných dát (zmeny v efektívnosti zdrojov a produktivity).

Výskumníčka García-Granero et al. (2018) vo svojej práci sumarizuje prehľad indikátorov výkonnosti v oblasti ekologických inovácií.

Tabuľka 2 Kľúčové indikátory výkonnosti ekologických inovácií

Typ eko-inovácií	Indikátory výkonnosti eko-inovácií
Produktové eko-inovácie	využívanie nových a čistejších materiálov alebo nové vstupy s menším environmentálnym dopadom
	využívanie recyklovaných materiálov
	redukcia/optimalizácia využívania surových materiálov
	redukcia množstva komponentov produktov
	eliminácia komponentov, produktov negatívne vplyvujúcich na životné prostredie
	produkty s dlhším životným cyklom
	schopnosť produktu byť recyklovateľný
Procesné eko-inovácie	redukcia chemického odpadu
	redukcia využívania vody
	redukcia využívania elektrickej energie
	minimalizácia tvorby odpadu
	opätovné využitie komponentov
	recyklovanie odpadu, vody a materiálov
	„zelené“ technológie
	obnoviteľná energia
	výskum a vývoj
	akvizícia strojov a softvéru
	akvizícia patentov a licencií
Organizačné eko-inovácie	„zelené“ ľudské zdroje
	plány prevencie znečistenia
	environmentálne ciele

	environmentálny audit
	environmentálne poradenstvo
	investície do výskumu
	kooperácia so všetkými partnermi podniku
	nové trhy
	nové systémy (systém prepravy)
marketingové eko-inovácie	vratné/znovu použiteľné obaly
	„zelený“ dizajn obalov (informácie na obaloch, ľahkosť čistenia a iné)
	certifikácia kvality

Prameň: Vlastné spracovanie podľa García-Granero et al. (2018).

Spomínané indikátory sú rozdelené podľa základnej typológie inovácií. Autorka ďalej konštatuje, že v skúmanej literatúre bola zistená podstatná medzera o tejto problematike, keďže štúdie nezahŕňajú úplnú kombináciu kľúčových indikátorov výkonu naprieč všetkými štyrmi typmi ekologických inovácií. Tieto informácie sú potrebné na získanie presnosti meraní úrovne ekologických inovácií a zároveň sú užitočné pre podniky a zainteresované strany z hľadiska hodnotenia výkonnosti.

Index eko-inovácií meria výkonnosť členských štátov EÚ v oblasti ekologických inovácií. Ukazovateľ je založený na 16 čiastkových ukazovateľoch v piatich tematických oblastiach: eko-inovačné vstupy, eko-inovačné aktivity, eko-inovačné výstupy, výsledky efektívneho využívania zdrojov a sociálno-ekonomické výsledky. Celkové skóre členského štátu EÚ bolo vypočítavané ako nevážený priemer 16 čiastkových ukazovateľov (Enviroportál, 2018). Index bol po novom upravený na 12 indikátorov, kvôli vykazovaniu vyššej presnosti (Eco-index 2022 – indicators and methodology 2). Definuje, ako dobre si jednotlivé členské štáty vedú v ekologických inováciách v porovnaní s priemerom EÚ, ktorý sa rovná hodnote 100 (index EÚ=100). Index dopĺňa ostatné prístupy merania inovatívnosti krajín EÚ a jeho cieľom je podporovať holistický pohľad na ekonomickú, environmentálnu a sociálnu výkonnosť. Relevantným cieľom v Pláne pre Európu efektívne využívajúcu zdroje je zvýšenie financovania výskumu, ktorý prispieva k základni environmentálnych znalostí. Zvýšenie financovania týmto spôsobom budú mať tendenciu zlepšiť pozíciu členského štátu z pohľadu spomínaného indexu. Tento ukazovateľ zverejňuje Observatórium pre ekologické inovácie (Eco-Innovation Observatory) (Európska komisia, 2021).

Tabuľka 3 Indikátory indexu ekologických inovácií podľa EIO

Tematická oblasť	Indikátor	Motivácia	Zdroj
eko-inovačné vstupy	vládnym environmentálnym a energetickým výskum a vývoj – rozpočtové prostriedky a výdavky	priorita vlád investovať do výskumu a vývoja v oblasti energetiky vrátane obnoviteľných zdrojov a životného prostredia	EUROSTAT
	celkový počet pracovníkov výskumu a vývoja	ukazovateľ vedomostí a výskumných schopností krajiny	EUROSTAT
eko-inovačné aktivity	počet certifikátov ISO 14001	dôležitosť pozorovania požiadaviek na environmentálny manažment v oblasti podnikania	ISO Prieskum certifikácii
eko-inovačné výstupy	patenty súvisiace s ekologickými inováciami	údaje o patentoch naznačujúce nové vynálezy v oblasti ekologických inovácií s využitím najnovších poznatkov OECD v rámci oblasti merania eko-inovácií a ich patentov	OECD
	akademické publikácie	akademické publikácie v oblasti	SCOPUS

	týkajúce sa ekologických inovácií	eko-inovácií	
výsledky efektívneho využívania zdrojov	materiálová produktivita	ilustruje HDP generované domácou spotrebou materiálu	EUROSTAT
	produktivita vody (HDP/celkový odber sladkej vody)	ilustruje HDP generované domácou spotrebou vody	EUROSTAT
	produktivita energie	ukazovateľ vyplýva z rozdelenia HDP podľa celkovej dostupnej energie za daný kalendárny rok, meria produktivitu spotrebovanej energie a poskytuje obraz o stupni oddelenia spotreby energie od rastu HDP	EUROSTAT
	produktivita emisií skleníkových plynov	ilustruje HDP generované emisiami skleníkových plynov	EUROSTAT/EEA
sociálno-ekonomické výsledky	vývoz environmentálneho tovaru a služieb	export tovarov a služieb v oblasti ochrany životného prostredia a v oblasti aktivít manažmentu zdrojov	EUROSTAT
	zamestnanosť v oblasti ochrany	zamestnanosť v oblasti ochrany	EUROSTAT

	životného prostredia a v oblasti aktivít manažmentu zdrojov	životného prostredia a v oblasti aktivít manažmentu zdrojov	
	pridaná hodnota v ochrane životného prostredia a v oblasti aktivít manažmentu zdrojov	pridaná hodnota v ochrane životného prostredia a v oblasti aktivít manažmentu zdrojov	EUROSTAT

Prameň: Vlastné spracovanie podľa Eco-index 2022 – indicators and methodology 2.

Európska komisia (b) na základe tohto indexu zostavuje výsledkovú tabuľku ekologických inovácií (Eco-innovation scoreboard) členských štátov Európskej únie.

ASEM SMEs Eco-Innovation Center (ASEIC) bolo založené v roku 2011 na podporu spolupráce „zeleného rastu“ v Európe a Ázii, s osobitným dôrazom na zlepšenie ekologických inovácií malých a stredných podnikov (MSP) v týchto regiónoch. Členské krajiny zoskupenia Ázia-Európa (ASEM) sa spojili a vytvorili ASEIC ako medzinárodnú platformu na šírenie princípov a praktík ekologických inovácií medzi MSP (aseic.org).

Táto spoločnosť v roku 2012 vytvorila ASEM Eko-inovačný index (ASEI). ASEIC každoročne hodnotí fenomén eko-inovácií v členských krajinách ASEM s využitím tohto indexu. Medzinárodná spoločnosť združuje vládne a mimovládne organizácie z približne 30 európskych a 20 ázijských krajín. ASEI sa skladá zo štyroch komponentov: (1) eko-inovačná kapacita, (2) prostredie podporujúce ekologické inovácie, (3) činnosť v oblasti ekologických inovácií a (4) výkonnosť ekologických inovácií (Park et al., 2016).

Tabuľka 4 Indikátory eko-inovačného indexu ASEI

Komponent	Indikátor	Motivácia	Zdroj
kapacita	konkurencieschopnosť ekonomiky krajiny	zložený index	Svetové ekonomické fórum
	všeobecná inovačná	zložený index	INSEAD

	kapacita krajiny		
	kapacita inštitúcií pre výskum a vývoj „zelených“ technológií	počet „zelených“ technologických výskumov a vývojov inštitúcie	dáta z Cleantech group
	„zelená“ technológia nadobudnutá podnikmi	množstvo nadobudnutých technológií	dáta z Cleantech group
	povedomie o udržateľnom manažmente	veľkosť výdavkov	UNGC
prostredie	výdavky vlád na výskum a vývoj „zeleného“ odvetvia	množstvo výdavkov	OECD
	implementácia environmentálnych regulácií	zložený index	Svetové ekonomické fórum
	nastavenie splatnosti investícií pre „zelené“ technologické odvetvie	hodnota investícií	dáta z Cleantech group
	investičná škála zelenej technológie MSP	počet rizikového kapitálu a uzatvorené obchody smerom k zelenej technológií MSP	dáta z Cleantech group
činnosť/aktivity	úroveň komercializácie „zelenej“ technológie	počet spoločností so široko komercializovanou zelenou	dáta z Cleantech group

		technológiou	
	participácia spoločností na environmentálnych manažérskych systémoch	počet participujúcich spoločností	IMF
	ekonomický vplyv vedúcich environmentálne responzívnych podnikov	množstvo ročného predaja	Trucost by Newsweek
	„zelené“ patenty	množstvo patentov	OECD
	aktivita v oblasti využitia obnoviteľnej energie	pomer energie z obnoviteľných zdrojov ku primárnym zdrojom	IEA
výkonnosť	úroveň environmentálneho vplyvu na spoločnosť	zložený index	EPI
	intenzita CO ₂ emisií	množstvo generovaného oxidu uhličitého	Medzinárodná energetická agentúra
	úroveň udržateľnosti energie krajiny	zložený index	Svetová energetická rada
	intenzita využívania vody	množstvo použitej vody (m ³) na každých 1 000 dolárov HDP	IMD Ročenka svetovej konkurencieschopnosti
	trhová veľkosť „zeleného“ odvetvia	celkový predaj „zeleného“ odvetvia	LCEGS

Prameň: Vlastné spracovanie podľa Park et al., 2016.

Podporovanie inovácií ako disciplíny vyžaduje ich meranie. Je dôležité vedieť ako efektívne inovujeme, aké úsilie a metódy fungujú a čo inovácie v konečnom dôsledku prinášajú podniku. Bez toho, aby sme tieto indikátory merali, nebudeme inovovať efektívne (Quinn, 2015).

1.2.3 Implementácia ekologických inovácií v podnikoch

Niektoré spoločnosti inovujú tak, že nahrádzajú nebezpečný materiál, spotrebovávajú menej energie, optimalizujú hospodárenie s odpadom a minimalizujú tvorbu škodlivých látok, zatiaľ čo iné podniky majú tendenciu navrhovať technológie kontrolujúce znečistenie a vytvárať odpadové hospodárstvo (Doran et al., 2012).

Začlenenie udržateľnosti ako jasného cieľa v procese navrhovania environmentálnej inovačnej stratégie je nevyhnutný a relevantný prvok pri implementácii ekologických inovácií, týmto podniky zaručujú významný výkon v podnikaní a lepšiu internú efektivitu (Tseng, 2013).

Bossle et al. (2016) vytvoril konceptuálny model faktorov, ktoré iniciujú ekologické inovácie v podnikoch. Aj napriek existencii rôznych ďalších faktorov, spomínaný výber je pokladaný za relevantný na základe doterajších výskumov. Model tvoria:

- externé faktory: tlak regulácií (dominantný faktor, regulácie vplyvajú na zainteresované strany v podnikoch a nútia ekologicky inovovať a tiež sú hlavným inštrumentom v stimulácii politík výskumu a vývoja), dopyt trhu (spoločnosti môžu čeliť tlaku k zmene od dodávateľov spotrebiteľov, konkurencie a iných), interná a externá kooperácia (podniky sa musia učiť ako produkovať zodpovedne a bez škodlivého vplyvu na životné prostredie), vývoj technológie v odvetví (odpoveď na neustále zmeny v technológiách),
- interné faktory: prijímanie certifikácie (zavádzanie certifikácie, napr. ISO 14001, sa považuje za začiatok proaktívnych krokov, menia prevádzkové procesy spoločnosti), schopnosť spoločnosti (viest' a implementovať ekologické inovácie, ako aj s nimi spojené procesy), záujem manažmentu (záujem manažmentu o eko-inovácie sa považuje o jeden z najdôležitejších faktorov premeny, aj vďaka pozitívnemu vnímaniu mena podniku), ľudské zdroje (tréning

a kvalita zamestnancov), environmentálna stratégia (tlak z vnútra podniku na zmenu procesov),

- a kontrolné premenné: veľkosť podniku, odvetvie, štátna podpora.

Vo všeobecnosti model naznačuje vplyv externých faktorov na interné faktory a ich spoločný vplyv na zavádzanie ekologických inovácií, čo vyúsťuje do pozitívneho výkonu spoločnosti.

Ekologické inovácie prinášajú pre podniky výhody, ale aj počiatočné nevýhody. Napriek pozitívnym a dlhodobým výhodám prechodov prevádzkových procesov podnikov, efektívnejšie využívanie zdrojov vyžaduje, aby subjekty disponovali dostatočným investičným kapitálom. Výhody zavádzania eko-inovácií spočívajú pri produktoch v rozširovaní ponuky inovatívnych produktov, zvyšovaní záujmu o produkty šetriace životné prostredie, ako aj zvyšovaniu ich kvality. Pozitívny vplyv na výrobný proces vnímame v zodpovednej spotrebe energie a materiálu chrániacich životné prostredie, efektívnom energetickom hospodárení a znižovaní odpadu. Ďalej, prevádzkové procesy podnikov vykazujú väčšiu produktivnosť a lepšie riadenie pracovných síl a v prípade predaja sa stáva podnik viac konkurencieschopný. Zavádzanie ekologických inovácií prináša aj svoje nevýhody, ktoré sa v rámci produktu prejavujú vo vysokých nákladoch na výskum a vývoj so zameraním na ochranu životného prostredia. Zvýšené až vysoké náklady pozorujeme aj v oblasti výrobného procesu, prevádzky či predaja podniku (Lovciová, 2021).

Manažment inovácií je komplexný manažérsky nástroj pre správne riadenie procesov inovácií v podnikateľských jednotkách. Hlavným zmyslom a cieľom manažmentu inovácií je racionálne a efektívne riadiť inovácie, ktoré v reálnom čase pružne odzrkadľujú potreby spotrebiteľov vo vyváženom súlade s potrebami výrobcov. Výsledkom komplexných inovačných akcií sú produkty s maximálnou hodnotou pre zákazníka. Veľkú úlohu tu zohráva tímová práca, tvorivý duch a vitalita (Kolenčík et al., 2008).

Inovačné procesy cieľavedome ovplyvňujú rozširovanie a zmenu podnikania v súlade s meniacimi sa potrebami a požiadavkami spotrebiteľov a trhov. Inovačné procesy znamenajú v podnikateľských činnostiach realizáciu jednotlivých inovácií alebo ich skupín, ktoré zabezpečujú kvantitatívnu a kvalitatívnu zmenu v produktoch, procesoch a organizácii produkčnej základne so všetkými ekonomickými a spoločenskými dôsledkami. Inovačné procesy zasahujú do výrobnotechnickej/produkčnej štruktúry podnikov a tým do procesov reprodukcie. Inovačná

stratégia podnikov je vykonávaná pomocou konkrétnych inovačných projektov. Bázou pre manažment inovačných projektov je teória projektového riadenia. Skladá sa zo špecifických súborov metód, procesov, postupov, techník a nástrojov pre tvorbu inovačných projektov zaisťujúcich inovačné ciele v konkrétnych podmienkach podniku. Integráciou metód a techník manažmentu inovácií sa riešia problémy a bariéry inovácií s pomocou inovačného prostredia. Ich prameňom a nástrojom je kreativita, výskum a vývoj. Integrácia sa uplatňuje vo všetkých druhoch inovačných projektov a tak prispieva k ich konkurencieschopnosti (Kerul'ová, 2013).

Kroky, z ktorých inovačný proces pozostáva sa interpretujú ako fázy a tými sú: veda, výskum, vývoj, výroba a využitie. Ak dochádza k významným kvalitatívnym inovačným zmenám počas inovačného procesu, projekt spravidla prechádza všetkými fázami. Pri čiastkových inovačných zmenách, ktoré neoplývajú takou komplexnosťou, dochádza k redukcii počtu fáz výlučne na taký počet, aby bola konkrétna inovácia zabezpečená. V rámci časovej následnosti je v tejto dobe už problematické umiestňovať a dodržiavať jednotlivé fázy za sebou. Podniky sa snažia urýchľovať inovačný proces, napr. používaním novodobých informačných a komunikačných technológií, čo vedie k tomu, že sa hľadajú spôsoby, ako skrátiť jednotlivé fázy a tiež cesty takého organizačného zabezpečovania tohto procesu, ktorý by umožnil dôsledné a maximálne prekrývanie jednotlivých fáz v čase (Hrašková, 2008).

Podľa Sabadku a Leškovej (2002) všeobecne možno inovačný proces rozdeliť do 3 základných celkov a tie sa môžu ďalej vetviť na úseky obsahujúce činnosti. Autori uvádzajú, že dané rozdelenie vyjadruje komplexný pohľad, ktorý je hlavne realizovaný iba pri veľkých inovačných zmenách. Podobne uvádzajú redukcii častí inovačných procesov pri malých a čiastkových inovačných zmenách. Základné celky a ich úseky sú chronologicky usporiadané nasledovne:

- tvorba invencie – fáza generovania ideí (znalosti výskumov, znalosti z marketingových analýz prieskumov trhu, prieskumov konkurencie a prieskumov vedecko technického rozvoja, podnety z výrobného procesu), fáza prieskumu (teoretický výskum, prognózovanie, tvorba variantov koncepcie inovácií), fáza podnikateľskej analýzy (preverovanie variantov koncepcie z pohľadu podnikateľských zámerov),
- tvorba inovácie – fáza prípravy (výber inovačných úloh, tvorba inovačného programu), fáza výskumu a vývoja (teoretický a experimentálny výskum, projekt a prototyp, konštrukčná, technologická a materiálová príprava, testovanie,

spracovanie dokumentácie), fáza výroby (prevzatie technicko-organizačného projektu, zavedenie výroby a jej nasledujúce riadenie),

- difúzia inovácie – fáza komercializácie (predaj, expedícia a poskytovanie efektívneho povýrobného servisu spotrebiteľom, propagácia, proaktívne licenčný biznis), fáza využitia (používanie, starostlivosť a zdokonaľovanie hmotných výstupov, odstránenie zastaranej produkcie, hodnotenie inovačného projektu).

Bieliková a Mazanec (2016) zoskupili dáta, ktoré ukazujú, že bariéry existujúce pri zavádzaní ekologických inovácií v podnikoch sa môžu rozdeliť do dvoch skupín, a to na externé bariéry charakterizované vonkajším prostredím a interné bariéry založené na povahe podniku. Za hlavné identifikované externé bariéry môžeme pokladať obmedzený prístup k zdrojom (dostupnosť komerčných pôžičiek s výhodnými podmienkami) a vysoký risk eko-inovačných projektov, vysoké daňové zaťaženie, komplikovaná a často meniac sa legislatíva, komplikovaná byrokracia v štátnych inštitúciách a spoločnostiach a informačné a inštitucionálne bariéry ústiace do nevyvinutého informačného systému. Podľa Almodovara et al. (2016) interné bariéry eko-inovačnej aktivity sú nedostatok motivácie závisiaci na možnosti podniku realizovať vlastné nápady, nedostatok kapitálu na dlhotrvajúce a nákladné projekty a nedostatok vedomostí a skúseností. Rio et al. (2016) opisuje ďalšiu skupinu, ktorú možno definovať ako medzinárodné faktory zahŕňajúce vplyv zákazníkov na zahraničných trhoch, medzinárodné regulácie, medzinárodné finančné zdroje, kooperácie s medzinárodnými inštitúciami a prítomnosť zahraničného partnera v podniku.

Jedna z aktuálnych štúdií od Wang et al. (2022) naznačuje nové prepojenie manažmentu „zelených“ vedomostí (angl. green knowledge management) v podniku a úspechu „zelených“ teda ekologických inovácií. Výsledky výskumu ukazujú, že manažment „zelených“ vedomostí môže pomôcť dosahovať ciele udržateľnosti v malých a stredných podnikoch rovnako ako vo veľkých korporáciách, čiže podniky služieb profitujú z efektívnej implementácie tohto nového typu manažmentu. Táto štúdia naznačuje, že tvorcovia politik by mali podniknúť rôzne prípravné kroky na zabezpečenie úspešného výkonu vyššie spomínaného manažmentu s organizovaním praktických školení a vzdelávacích stretnutí pre rozvoj zamestnancov, aby sa stali trvalo udržateľnou organizáciou, ktorá generuje výraznejšie príjmy a minimalizuje vplyv na životné prostredie svojimi operáciami. Vrcholový manažment musí podporovať kultúru

šetrnú k životnému prostrediu pre posilnenie individuálnych schopností vedúcim k ekologickému správaniu. Takéto praktiky budú v konečnom dôsledku prospešné pre podnik tým, že povedú k lepšej kvalite života a kvalitnejšiemu životnému prostrediu.

1.2.4 Podpora ekologických inovácií na úrovni Európskej únie a Organizácie spojených národov

Európska únia je jeden z najambicióznejších medzinárodných politických a hospodárskych zoskupení, ktoré vo svojej činnosti zohľadňujú politiku udržateľného rozvoja, „zeleného“ rastu a všetkým ostatným témam spojených s produkciou šetrnou k životnému prostrediu. Najdôležitejšou výzvou, ktorej dnes čelia ekonomiky na celom svete je integrovať udržateľnosť životného prostredia s hospodárskym rastom tým, že sa oddelí znehodnotenie životného prostredia od hospodárskeho rastu a vyrobí sa viac z menšieho (objemu zdrojov, surovín, energie). Je to jeden z kľúčových cieľov Európskej únie, ale dôsledky zmeny klimatických podmienok a rastúci dopyt po energiách a zdrojoch sú pre tento cieľ náročné. To sú základné myšlienky, ktoré sa prelínajú v rôznych politikách a dokumentoch EÚ týkajúcich sa zeleného rastu (SBA, 2018). V nadväznosti na schopnosť Európskej únie tvoriť politiku udržateľného rastu a realizovať jeho podporu, môžu členské štáty čerpať finančné prostriedky na rozvoj inovačných aktivít.

Stránka Európskej komisie opisujúca eko-inovácie a eko-inovačný index, tiež uvádza možnosti rozvoja ekologických inovácií a podporné mechanizmy pre obdobie 2021-2022 a to sú hlavne: NextGenerationEU (NGEU), Mechanizmus na podporu obnovy a odolnosti, Horizont Európa, LIFE program a Inovačný fond (Európska komisia b).

NGEU je plán v hodnote 750 miliárd eur, ktorý pomôže členským štátom riešiť dopady pandémie COVID-19 a zároveň zabezpečiť, aby ich ekonomiky prešli zelenou a digitálnou transformáciou. Najdôležitejšie je, že veľká časť rozpočtu je viazaná na modernizáciu a ciele v oblasti klimatických zmien prostredníctvom výskumu a inovácií. Približne 30 % finančných prostriedkov EÚ sa musí investovať do projektov a iniciatív, ktoré prispievajú k boju proti zmene klímy, čo je doteraz vôbec najvyšší podiel z európskeho rozpočtu. Týmto spôsobom sa tvorcovia politik EÚ skutočne pozerajú na tvorbu budúcnosti pre ďalšie generácie. Objem využiteľných prostriedkov urobí z plánu

NGEU najväčšieho emitenta verejného sektora v Európe a bude určovať tempo „udržateľného“ financovania. Na porovnanie, v roku 2020 dvaja suverénne najväčší, nadnárodní a agentúrne vypožičiavatelja EÚ, medzi sebou získali niečo viac ako 15 miliárd eur v ekologických, klimatických a udržateľných dlhopisoch. NGEU získa viac ako trojnásobok tejto sumy v každom roku svojej existencie. Aby sa zabezpečilo, že členské štáty implementujú „zelené“ politiky, EÚ poistila prístup k fondom na obnovu s podrobnými plánmi výdavkov, ktoré zosúladiť tak, aby príjemcovia rešpektovali strategickú víziu Európy do budúcnosti. To znamená zabezpečiť, aby „zelená“ ekonomika, digitalizácia a sociálne začlenenie boli neoddeliteľnou súčasťou plánov stanovených členskými štátmi a aby dlh vytvorený prostredníctvom výdavkových balíkov priniesol pozitívne vyhliadky pre budúce generácie. Z hľadiska aktuálnych politík to znamená investovanie do technológií šetrných k životnému prostrediu, ekologickej dopravy, dekarbonizácie energetického sektora a zabezpečenia energetickej efektívnosti budov (Bassetti, 2021).

Mechanizmus na podporu obnovy a odolnosti bol vytvorený s cieľom zmiernenia hospodárskeho a sociálneho vplyvu pandémie a zvyšovania udržateľnosti a odolnosti európskych členov, hospodárstiev a spoločností, ako aj ich pripravenosť na ekologickú a digitálnu transformáciu. Tento plán pomôže EÚ dosiahnuť cieľ nulovej bilancie emisií skleníkových plynov do roku 2050 a povedie ju na cestu digitálnej transformácie, tvorby pracovných miest a stimulovania rastu v tomto procese (Európska komisia c).

Horizont Európa je deviaty rámcový program EÚ pre výskum a inovácie, ktorý v časovom období rokov 2021 až 2027 plynulo nadviaže na program Horizont 2020, doposiaľ najväčší a najvýznamnejší program financujúci projekty v oblasti vedy, výskumu a inovácií v Európskej únii počas siedmich rokov (2014-2020). Predbežná štruktúra programu sa skladá z 3 pilierov:

- I. pilier – Excelentná veda – posilnenie a rozšírenie excelentnosti vedeckej základne Európskej únie, cieľom je pokračovať v podporovaní projektov hraničného výskumu vymedzenými a riadenými samotnými výskumnými pracovníkmi prostredníctvom Európskej rady pre výskum, investovania do výskumných infraštruktúr (vrátane e-infraštruktúr) svetovej úrovne a iné,
- II. pilier – Globálne výzvy a konkurencieschopnosť európskeho priemyslu – posilnenie kľúčových technológií a riešení podporujúcich politiky EÚ a ciele udržateľného rozvoja, mal by podporovať výskum a vývoj zahŕňajúci

spoločenské výzvy, posilnenie technologických a priemyselných kapacít a stanovovanie úloh na úrovni EÚ s ambicióznymi cieľmi, ktoré sa zaoberajú niektorými z najväčších spoločenských problémov a výziev,

- III. Pilier – Inovatívna Európa – stimulovanie prevratných riešení prispievajúcich k budovaniu trhu a ekosystémov vhodných pre inovácie, dôraz bude kladený na to, aby sa Európa stala kľúčovým hráčom v inováciách, Európska rada pre inovácie by mala inovátorom poskytovať podporu prostredníctvom dvoch hlavných nástrojov financovania – „Pathfinder“ (podpora od začiatku budovania technológie až po úvodnú komerčnú fázu) a „Accelerator“ (podpora nasledujúceho vývoja, uvedenia prelomovej inovácie na trh v takom štádiu, v ktorom ich budú môcť investori financovať za štandardných obchodných podmienok) (Informačný portál o ERA).

LIFE je spôsob/program financovania Európskej únie pre oblasť životného prostredia a ochranu klimatických podmienok. Univerzálnou úlohou programu LIFE je prispievať k transformácii na udržateľné, obehové, energeticky efektívne, klimaticky neutrálne hospodárstvo hlavne založené na obnoviteľných zdrojoch energie a odolné proti klimatickým zmenám, so zámerom chrániť, obnovovať a zlepšovať kvalitu životného prostredia, zastaviť a zvrátiť stratu biodiverzity a bojovať proti degradovaniu ekosystémov či podpory uskutočňovania a riadenia sústavy Natura 2000 prispievajúcej k udržateľnému rozvoju. Prostredníctvom programu LIFE sa bude podporovať aj vykonávanie všeobecných akčných programov. LIFE sa člení na oblasť Životné prostredie s podprogramami Príroda a diverzita a Obehové hospodárstvo a kvalita života, oblasť Opatrenia v oblasti klímy s podprogramami Zmiernenie zmeny klímy a adaptácia na zmenu klímy a Prechod na čistú energiu (MŽP SR).

Inovačný fond je jedným z najväčších svetových programov financovania inovatívnych nízko-uhlíkových technológií. Cieľom je pomôcť podnikom investovať do čistej energie a priemyslu s cieľom podporiť hospodársky rast, vytvoriť lokálne pracovné miesta. Cieľ sa dosahuje prostredníctvom vyhlasovania výziev na veľké a malé projekty zamerané na: inovatívne nízko-uhlíkové technológie a procesy v energeticky náročných odvetviach vrátane produktov nahrádzajúcich uhlíkovo náročné produkty, zachytávanie a využitie uhlíka, tvorba a prevádzkovanie zachytávania a ukladania uhlíka, inovatívna výroba obnoviteľnej energie a skladovanie energie (Európska komisia d).

UNEP (Program OSN pre životné prostredie) prostredníctvom svojej metodológie ekologických inovácií podporuje MSP v regiónoch s vývojom a uplatňovaním obchodného modelu, ktorý zahŕňa udržateľnosť a zohľadňovanie životného cyklu vo všetkých obchodných operáciách v spolupráci s rôznymi partnermi. Aktuálne projekty pre podporu MSP a štátov v oblasti ekologických inovácií sú (unep.org):

- Globálne osvedčené postupy týkajúce sa vznikajúcich otázok chemickej politiky, ktoré sú predmetom záujmu v rámci SAICM – opatrenia na zníženie znepokojujúcich chemikálií vo výrobkoch musia zohľadňovať celý hodnotový reťazec, v rámci životného cyklu produktu možno identifikovať špecifické štádiá, procesy alebo kategórie produktov, ktoré predstavujú významnú časť vplyvu chemikálií, doteraz, dokumentácia o nebezpečných chemikáliách vo výrobkoch často neexistuje, a aj keď sú informácie o chemikáliách vo výrobkoch dostupné, často nie sú dostupné mimo dodávateľských reťazcov ani sa nepoužívajú na správny manažment, projekt je zodpovedný za tvorbu dvoch dodatkov k príručke o ekologických inováciách (jeden pre sektor elektroniky a jeden pre sektor budov),
- Projekt InTex (Inovatívne obchodné praktiky a ekonomické modely v textilnom hodnotovom reťazci) – realizácia trojročného projektu financovaného Európskou úniou, projekt pozostáva z piatich komponentov, dva komponenty majú globálny dosah a tri komponenty sa zameriavajú na vnútroštátnu implementáciu v troch krajinách Afriky, kde je textilný priemysel kľúčovým hospodárskym odvetvím a kde sú podniky vrátane MSP súčasťou nadnárodných hodnotových reťazcov (napríklad exportujúcich smerom na európsky trh).

2 CIEĽ PRÁCE

Objektom skúmania diplomovej práce sú podniky v cestovnom ruchu a predmetom skúmania diplomovej práce sú ekologické inovácie. Diplomová práca opisuje ekologické inovácie a proces ich zavádzania. Inovácie pomáhajú podnikom budovať si ich konkurencieschopnosť a tak kreovať také portfólio produktov a služieb, ktoré je jedinečné a má svoju hodnotu. Diplomová práca skúma okolnosti a výsledky implementačného procesu ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu v oblasti stravovacích, ubytovacích a dopravných služieb na Slovensku.

Hlavný cieľ diplomovej práce je zhodnotiť súčasný stav implementácie ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku a zistiť vzťah medzi zavádzaním ekologických inovácií a motiváciou ich zavádzania, financovania z verejných finančných schém, pozitivitou zmien a bariérami implementácie. Táto skutočnosť nám dovoľí formulovať závery.

Takto vymedzený cieľ sme rozpracovali do čiastkových cieľov pre teoretickú a praktickú časť:

Čiastkové ciele teoretickej časti:

C1: systematická analýza a štúdium dát v oblastiach vybranej všeobecnej terminológie a typológie inovácií,

C2: systematická analýza a štúdium dát v oblastiach vybranej všeobecnej terminológie, merania a implementácie ekologických inovácií.

Čiastkové ciele praktickej časti:

C1: koncipovanie, distribúcia a vyhodnotenie dotazníkového prieskumu,

C2: interpretácia výsledkov dotazníkového prieskumu,

C3: zistenie vzťahu medzi zavádzaním ekologických inovácií a motiváciou ich zavádzania, financovania z verejných finančných schém, pozitivitou zmien a bariérami implementácie,

C4: formulovanie záverov a celkové vyhodnotenie skúmanej problematiky.

Stanovené hypotézy pre analýzu vzťahu medzi zavádzaním ekologických inovácií a motiváciou ich zavádzania, financovania z verejných finančných schém, pozitivitou zmien a bariérami implementácie znejú nasledovne:

H1: Existuje vzťah medzi implementáciou a motiváciou zavádzania ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku?

H2: Existuje vzťah medzi implementáciou ekologických inovácií a využívaním verejných finančných schém v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku?

H3: Existuje vzťah medzi zavedenými ekologickými inováciami a pozitivitou zmien ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku?

H4: Existuje vzťah medzi implementáciou a bariérami zavádzania ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku?

V práci využívame matematicko-štatistické metódy pre vyjadrenie vzťahov definovaných v hypotézach.

3 METODIKA PRÁCE A METÓDY SKÚMANIA

V diplomovej práci sú objektami skúmania podniky v cestovom ruchu a predmetom skúmania sú ekologické inovácie. Naplnenie hlavného cieľa a čiastkových cieľov bolo dosiahnuté pomocou viacerých vedeckých metód. V procese koncipovania teoretických východísk prvej kapitoly sme využili domáce a zahraničné sekundárne zdroje dostupné na internete a v knižniciach. Pri spracovaní spomínanej kapitoly využívame teoretické metódy vedeckého skúmania. Pre formulovanie teoretických výstupov práce sme využili obsahovo-kauzálnu analýzu, ako aj metódu analógie a generalizácie.

Pre naplnenie záverov analytickej časti sme zvolili metódu štandardizovaného dopytovania formou štruktúrovaného dotazníka, pre podniky cestovného ruchu z oblastí ubytovacích, stravovacích a dopravných služieb lokalizovaných na území Slovenska. Vyhodnotenie dotazníka dopĺňame o sekundárne zdroje, ktoré odôvodňujú určité sekcie dotazníka. Voľba širšieho územia úzko súvisí s reflektovaním reálnej situácie vybranej témy, limitáciou implementácie tohto typu inovácií, ako aj uznania riešenia vybranej problematiky v danom podniku. Širší záber umožňoval riešiteľom prehliť a vyhodnotiť problematiku nielen v najrozvinutejších častiach krajiny.

Dotazníkový prieskum

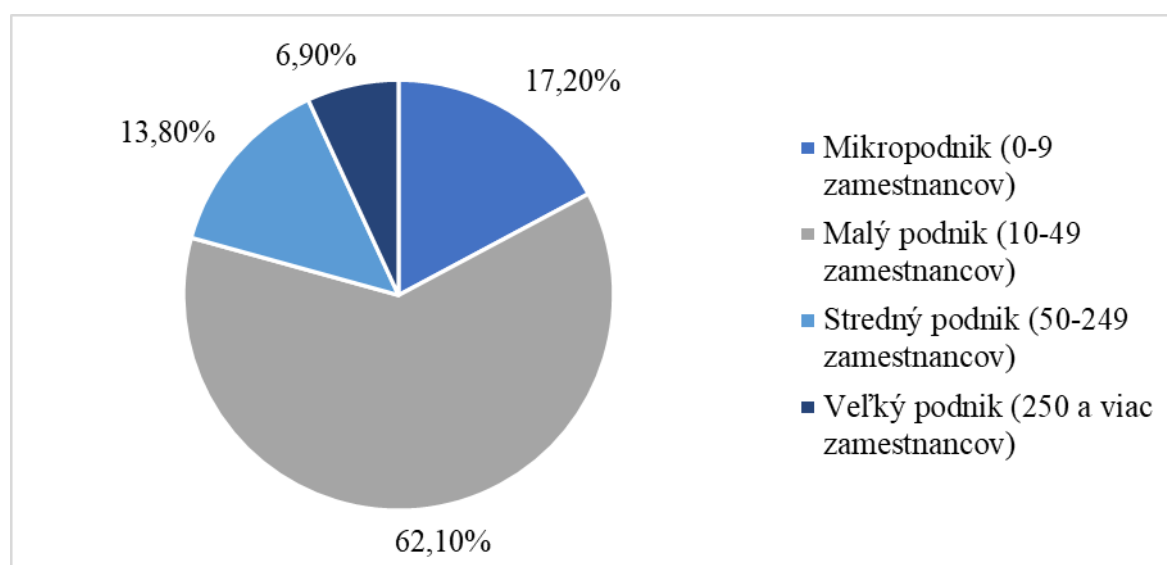
Štruktúrovaný dotazník, pre ubytovacie, stravovacie a dopravné zariadenia z oblasti cestovného ruchu na Slovensku, tvoria dve sekcie. Prvá sekcia sa skladá zo štyroch základných otázok. Druhá sekcia sa skladá zo šiestich výskumných otázok. Všetky položené otázky (okrem otázky č. 8) sú koncipované s možnosťou výberu iba jednej správnej odpovede respondentami. Dotazníkový prieskum bol realizovaný prostredníctvom bezplatného internetového nástroja Google Forms. Vybrané podniky cestovného ruchu boli dopytované bez nutnosti uvedenia názvu podnikateľského subjektu. Štruktúrovaný dotazník bol opakovane distribuovaný 50 vybraným podnikom cestovného ruchu. V dôsledku dopytovania bolo možné na spomínanú tému zaznamenať odpovede 29 podnikov, čo prináleží miere návratnosti odpovedí dotazníkového prieskumu v hodnote 58 %.

Prvá sekcia dotazníka pozostáva zo štyroch otázok, ktoré adresujú podnik v oblasti základných informácií a pomáhajú nám bližšie definovať vzorku podnikov, ktorá vyplnila dotazník.

Druhá sekcia dotazníka je zameraná na implementáciu ekologických inovácií a všetky javy, ktoré tento proces môžu sprevádzať, napr. jeho financovanie, bariéry, motivátory a iné. Nadobudnutá databáza údajov nám poskytne možnosť dôkladnej identifikácie podnikov v ubytovacích, stravovacích a dopravných službách na Slovensku.

Prvá sekcia dotazníkového prieskumu začína úvodnou otázkou, ktorá identifikuje veľkosť podniku v medziach štandardne používaných parametrov.

Graf 1 Rozdelenie dopytovaných podnikov podľa veľkosti



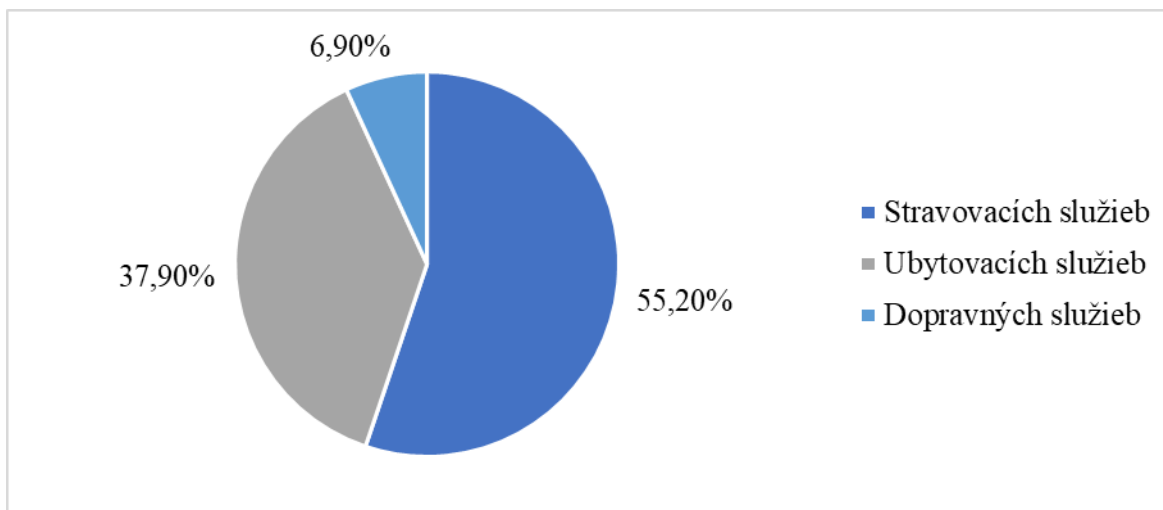
Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Na základe výsledkov viditeľných z grafu môžeme konštatovať, že značne najväčšiu časť respondentov zastupujú malé podniky s podielom 62,10 % (18 odpovedí). S výrazným rozdielom nasledujú mikropodniky a to v podielovom zastúpení 17,20 % (5 odpovedí). Následne, s približným rozdielom 5 %, sme odpovede zaznamenali od stredne veľkých podnikov v pomere 13,80 % (4 odpovede). Poslednú a zároveň najmenšiu súčasť, podielovým zastúpením 6,90 % (2 odpovede), reprezentujú veľké podniky.

Následujúca otázka rovnakej sekcie vyhodnocuje, v akej oblasti podnik cestovného ruchu figuruje. Respondent mal na výber z troch oblastí. Otázka umožňuje

diferencovať podniky a poskytnúť obraz o implementácii ekologických inovácií naprieč odvetvím.

Graf 2 Rozdelenie dopytovaných podnikov podľa druhu poskytovaných služieb

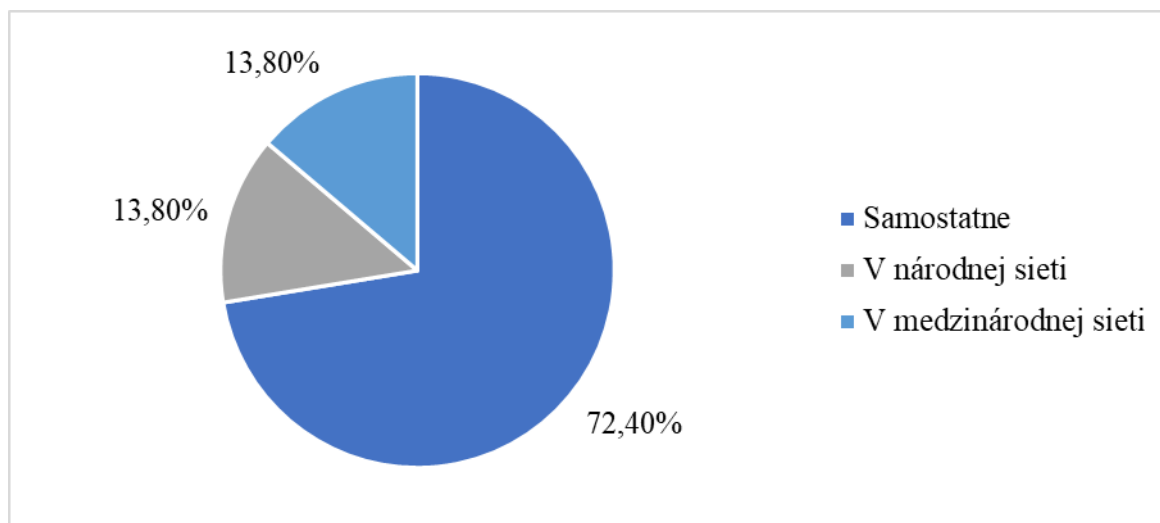


Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Na základe výsledkov viditeľných z grafu môžeme konštatovať, že značne najväčšiu časť respondentov zastupujú subjekty podnikajúce v oblasti stravovacích služieb s podielom 55,20 % (16 odpovedí). S približným rozdielom 17 % nasledujú subjekty podnikajúce v oblasti ubytovacích služieb, a to v podielovom zastúpení 37,90 % (11 odpovedí). Následne, s výrazným rozdielom, sme odpovede zaznamenali od subjektov podnikajúcich v dopravných službách v pomere 6,90 % (2 odpovede), ktoré zároveň tvoria poslednú a najmenšiu skupinu.

Predposledná otázka prvej sekcie adresuje respondentov v zmysle pôvodu subjektu a jeho podnikateľských aktivít, čo predstavuje veľký vplyv na implementáciu ekologických inovácií na základe možných štandardov.

Graf 3 Rozdelenie dopytovaných podnikov podľa spôsobu podnikania

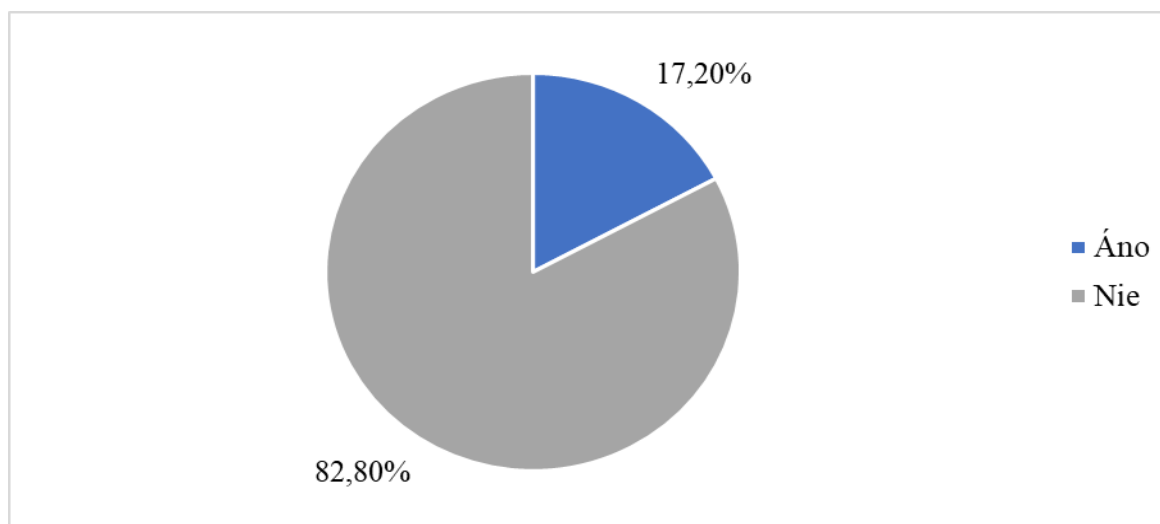


Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Na základe výsledkov viditeľných z grafu môžeme sformulovať nasledovnú interpretáciu. Najväčšiu časť respondentov zastupujú subjekty podnikajúce samostatne, a to s podielom 72,40 % (21 odpovedí). Subjekty podnikajúce v národnej sieti alebo v medzinárodnej sieti predstavujú rovnaký podiel respondentov predstavujúcich hodnotu 13,80 % (4 odpovede) v oboch kategóriách. Podniky, ktoré nepodnikajú samostatne môžu mať väčšiu pravdepodobnosť existencie kľúčov, podľa ktorých podnikajú a vytvárajú produkty a služby.

Posledná identifikačná otázka podnikov zisťuje zaujímavý poznatok o subjektoch, a tým je spolupráca s vedeckými inštitúciami, ktoré môžu figurovať vo vzťahu ako motivátor či spolupracovník na vývoji podniku.

Graf 4 Rozdelenie dopytovaných podnikov podľa spolupráce s vedeckými inštitúciami



Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Na základe výsledkov viditeľných z grafu môžeme konštatovať, že značne najväčšiu časť respondentov zastupujú subjekty nespolupracujúce s vedeckými inštitúciami, a to s podielom 82,80 % (24 odpovedí). So značne veľkým rozdielom, nasledujú subjekty spolupracujúce s vedeckými inštitúciami s percentuálnym zastúpením 17,20 % (5 odpovedí). Vedecké inštitúcie poskytujú mnoho služieb, ktoré môžu iniciovať podnet v podnikoch pre transformáciu procesov.

V ďalšej časti kapitoly priblížime otázky druhej sekcie dotazníkového prieskumu. Tieto otázky sú koncipované tak, aby subjekty zaznamenali ich celkovú skúsenosť s implementáciou ekologických inovácií. Do dotazníkových otázok sme zahrnuli výber ekologických inovácií, ktoré sú z väčšiny časti už štandardom podnikateľských aktivít, ale aj inovácie, ktoré sú pokrokovejšie. Ďalej, analyzujeme motivátory, financovanie, pozitivitu zmien v podnikoch a bariéry súvisiace s implementáciou ekologických inovácií.

Prvá otázka druhej sekcie identifikuje motivátory implementácie ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu.

Tabuľka 5 Motivátory implementácie ekologických inovácií

Motivátory implementácie ekologických inovácií	Zvolená Likertova škála
1. Environmentálne regulácie alebo dane zo znečistenia/emisií	1 = veľmi slabý motivátor
2. Environmentálne regulácie alebo dane zo znečistenia/emisií, ktorých zavedenie v blízkej dobe očakávate	2 = slabý motivátor
3. Budúci rast cien energií	3 = neutrálny motivátor
4. Vysoké ceny vstupov	4 = silný motivátor
5. Zvýšenie atraktívnosti podniku a zvýšenie podielu na trhu	5 = veľmi silný motivátor
6. Dopyt alebo budúci dopyt zákazníkov po environmentálne zodpovednom podnikaní	
7. Dostupnosť verejných zdrojov vyhradených pre ekologické inovácie	

8. Prijímanie ISO certifikácie	
9. Očakávané legislatívne zmeny	
10. Zvýšenie kvality výrobkov	

Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Motivátory predstavujú počiatočný stav iniciácie zmeny v zaužívaných podnikových procesoch. Motivátory boli volené podľa dôležitosti vyplývajúcej z globálnych trendov v tomto smere, ale aj už zaužívaných praktík, ktoré podniky poznajú. Prvé dva motivátory sledujú populárny trend zavádzaný naprieč krajinami, ale aj spoločnosťami. Tretí a štvrtý motivátor zohľadňujú náklady na podnikanie, ktoré sa môžu meniť vo vysokej frekvencii. Dva nasledujúce motivátory súvisia s vplyvom spotrebiteľov, kedy si spotrebiteľ vyberá zodpovedného podnikajúceho a vyvíja si voči nemu preferenciu. Siedmy motivátor bol zaradený, kvôli nákladovej náročnosti ekologických inovácií. Prijímanie ISO certifikácie často núti podnikateľov implementovať inovácie, ktoré nutne prijímali a preto figuruje, ako dôležitý prvok v motivácii. Rovnako ako dane z emisií, tak aj legislatívne zmeny v rôznych oblastiach podnikania môžu nútiť podniky k implementácii dôležitých inovácií. V poslednom rade sme zaradili ako motivátor aj zvýšenie kvality výrobkov.

V nasledujúcej otázke sme sa rozhodli zisťovať skúsenosť s využívaním verejných finančných schém vybranými podnikmi cestovného ruchu na Slovensku.

Tabuľka 6 Skúsenosť s využívaním verejných finančných schém

Skúsenosť s využitím verejných finančných schém	Zvolená škála
Využitie	0 = nevyužili sme 1 = plánujeme využiť 2 = využili sme

Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Verejné finančné schémy dokážu odbreňovať podniky s investíciami do ekologických inovácií. Avšak, kvôli často náročnému administratívne procesu môžu pôsobiť skôr ako prvky, ktoré sú demotivujúce, preto sme sa rozhodli zisťovať využitie týchto zdrojov.

V tretej otázke druhej sekcie pokladáme respondentom konkrétne príklady ekologických inovácií aplikovateľných v podnikoch. Ekologické inovácie boli vybraté

na základe globálnych trendov spoločností, ale aj na základe zaužívaných praktík. Subjektov sa pýtame, či danú inováciu nezaviedli, plánujú zaviesť alebo už zaviedli.

Tabuľka 7 Implementácia konkrétnych ekologických inovácií

Ekologické inovácie	Zvolená škála
1. Využívanie udržateľných alebo recyklovateľných materiálov alebo produktov	0 = nezaviedli sme 1 = plánujeme zaviesť 2 = zaviedli sme
2. Zmena produktov/služieb smerom k väčšej trvácnosti, úspornosti či jednoduchšej úprave	
3. Procesy s nízkou spotrebou vody	
4. Ekologická certifikácia produktov a služieb	
5. Využívanie zdrojov obnoviteľnej energie	
6. Ekologické obaly alebo dizajn	
7. Vedenie „zelených“ marketingových kampaní	
8. Hodnotenie životného cyklu produktu/služby podnikom a analýza environmentálneho dopadu	
9. Investovanie do ekologických projektov s cieľom kompenzácie vlastnej uhlíkovej stopy (carbon offsetting)	
10. Vzdelávanie zamestnancov	
11. Energeticky efektívne budovy	
12. Podpora elektromobility	
13. Vznik inovačných oddelení/pozícií	
14. Energeticky efektívne vybavenie (LED žiarovky, senzory na zapínanie svetla a iné)	
15. Separovanie odpadu	

16. Bezpapierové podnikanie alebo limitácia využívania papiera	
17. Spolupráca s ekologickými dodávateľmi	
18. Využívanie vlastných materiálov/surovín alebo lokálnych dodávateľov	

Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Uvedené ekologické inovácie predstavujú vyvíjajúce sa a moderné prístupy k podnikaniu. Vedenie „zelených“ marketingových kampaní, hodnotenie životného produktu alebo služby, carbon offsetting sú aktuálne moderné praktiky ako podniky redukujú svoju uhlíkovú stopu a dopad na prostredie. Ostatné ekologické inovácie sú zväčša zaužívanými populárnymi praktikami, ktoré už podnikatelia naprieč spektrom zaviedli, a preto ich zavádzajú vo väčšom množstve aj ostatní, ako napr.: využívanie ekologických materiálov, recyklácia odpadu, využívanie obnoviteľných zdrojov energie, separovanie odpadu, využívanie priestorov, ktoré sú energeticky efektívne a disponujú s energeticky efektívnym vybavením, limitácia papiera v podnikaní a iné. Súbor zvolených ekologických inovácií predstavuje možnosť na výber pre rôzne druhy podnikov.

V ďalšej otázke si respondent volí možnosti, akými financoval proces implementácie ekologických inovácií. Základnými možnosťami sú: vlastný finančný kapitál, obchodný a bankový úver, nenávratný finančný príspevok, granty a iné, kde môže subjekt vyplniť vlastnú odpoveď.

Piata otázka druhej sekcie meria pozitívne zmeny na podnikové procesy po zavedení ekologických inovácií.

Tabuľka 8 Pozitívnosť zmien po implementácii ekologických inovácií

Pozitívne zmeny	Zvolená Likertova škála
1. Zníženie spotreby energie	1 = veľmi málo pozitívna zmena
2. Zníženie produkcie emisií	2 = málo pozitívna zmena
3. Zníženie celkových nákladov	3 = neutrálna zmena
4. Zvýšenie efektivity produkcie	4 = pozitívna zmena
5. Zvýšenie dopytu po produktoch	5 = veľmi pozitívna zmena
6. Zvýšenie úspory	

7. Zvýšenie zavádzania ďalších ekoinovácií	
--	--

Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Výber pozitívnych zmien predstavuje základný rámec efektov, ktoré ekologické inovácie nesú. V prípade, ak subjekt v určitom období nebol schopný zaznamenať nijakú zmenu disponuje možnosťou neutrálnej zmeny.

Posledná otázka druhej sekcie pomenováva bariéry, s ktorými sa môžu podnikatelia stretnúť v procese implementácie ekologických inovácií. Respondent označuje silu bariéry pri procese implementácie, v prípade, že sa s bariérou nestretol, môže označiť túto bariéru ako neutrálnu.

Tabuľka 9 Bariéry implementácie ekologických inovácií

Bariéry implementácie	Zvolená Likertova škála
1. Obmedzený prístup k zdrojom (nevýhodné komerčné pôžičky)	1 = veľmi slabá bariéra
2. Komplikovaná a často meniac sa legislatíva	2 = slabá bariéra
3. Nevyvinutý informačný systém	3 = neutrálna bariéra
4. Byrokracia v štátnych inštitúciách	4 = silná bariéra
5. Dlhá doba návratnosti týchto inovácií	5 = veľmi silná bariéra
6. Nedostatočná interná motivácia v podniku	
7. Nedostatok vlastného kapitálu	
8. Nedostatok vedomostí a skúseností v podniku	

Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Súbor príkladov bariér reflektuje možnosti, s ktorými sa podnikatelia môžu stretávať vo frekventovanej úrovni. Bariéry sa týkajú externého, ale aj interného prostredia podniku. Oba tieto aspekty musí subjekt prekonávať s cieľom dosiahnutia implementácie inovácie.

Matematicko-štatistická analýza výsledkov prieskumu

V diplomovej práci je potrebné zhodnotiť vzťah medzi implementáciou ekologických inovácií a faktormi, ktorý tento proces sprevádzajú, týmito faktormi sú: motivácia zavádzania, využívanie verejných finančných schém, vzťah medzi implementovanými inováciami a bariéry zavádzania a vzťah zavedených ekologických inovácií s pozitivitou zmien. Pre dosiahnutie tohto čiastkového cieľa sme si zvolili matematicko-štatistickú metódu Spearmanovho korelačného koeficientu umožňujúceho vyjadriť vzťah medzi javmi vyjadrenými premennými. Je meradlom sily monotónneho vzťahu a využíva sa v prípadoch, keď disponujeme iba poradovými údajmi alebo postupnosťou údajov.

Pre uskutočnenie tejto metódy je nutné stanoviť veličiny. V našom prípade predstavujú vstupné údaje nezávisle premenná X_1 – motivácia implementácie ekologických inovácií (následne: využívanie verejných finančných schém, bariéry implementácie ekologických inovácií) a závisle premenná Y_1 – implementácia ekologických inovácií vo vybraných podnikoch cestovného ruchu na Slovensku, v ďalšom vzťahu vystupuje ako závisle premenná Y_2 – pozitivita zmien a nezávisle premenná X_4 – zavedené ekologické inovácie.

Následne realizujeme matematicko-štatistickú analýzu na základe dotazníkového prieskumu. Ako sme už poznamenali, táto analýza bude spracovaná pomocou Spearmanovho korelačného koeficientu a výsledkom bude miera závislosti medzi dvoma premennými X_n a Y_n .

Pozitívny korelačný koeficient značí pozitivnosť vzťahu, pretože hodnota jednej premennej rastie a hodnota druhej premennej tiež rastie. Negatívny korelačný koeficient vyjadruje negativnosť vzťahu v dôsledku rastu hodnoty jednej premennej a poklesu hodnoty druhej premennej. Nasledujúci sprievodca je platný pre absolútne hodnoty (Kubičková et al., 2023):

- 0,00-0,19 veľmi slabá korelácia,
- 0,20-0,39 slabá korelácia,
- 0,40-0,59 mierna korelácia,
- 0,60-0,79 silná korelácia,
- 0,80-1,00 veľmi silná korelácia.

Vzorec Spearmanovho korelačného koeficientu, pre skupiny bez opakovania rovnakých hodnôt, má iný tvar a neberie ohľad na poradia, ktoré sa môžu opakovať,

preto je pravdepodobné, že by mohol byť príliš vysoký. Upravený vzorec pre výpočet Spearmanovho korelačného koeficientu, ktorý zohľadňuje túto skutočnosť vyzerá nasledovne:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1) - T_x - T_y}$$

d_i = rozdiel medzi dvojicami v poradí

$\sum d_i^2$ = súčet rozdielov umocnených na druhú

n = rozsah súboru

$$T_x = \sum(t_x^3 - t_x)/2, T_y = \sum(t_y^3 - t_y)/2$$

Pričom t_x , resp. t_y vyjadruje počet rovnakých hodnôt premennej X, resp. Y.

Ak má rozsah skúmaného súboru veľkosť $n \leq 30$, disponujeme možnosťou použiť štatistické tabuľky, kde sú definované kritické hodnoty pre $4 \leq n \leq 30$ pri hladine významnosti. Hypotézu prijímame na hladine významnosti $\alpha = 0,05$, ak je absolútna hodnota vypočítaného r_s väčšia alebo rovná tabuľkovej kritickej hodnote.

Toto je teoretické vymedzenie Spearmanovho korelačného koeficientu. Kvôli zjednodušeniu matematicko-štatistických procesov, pre výsledky práce využijeme program IBM SPSS Statistics.

4 VÝSLEDKY PRÁCE A DISKUSIA

Nasledujúca kapitola vyhodnocuje a prezentuje výsledky dotazníkového prieskumu uskutočneného v podnikoch cestovného ruchu pôsobiacich v stravovacích, ubytovacích a dopravných službách na Slovensku.

Ako sme sa už dozvedeli, na dotazníkovom prieskume participovali podniky z vybraných oblastí v zastúpení: 55,2 % podniky stravovacích služieb, 37,9 % podniky ubytovacích služieb a najmenšiu časť tvorili podniky dopravných služieb s podielom 6,9 %. Z týchto podnikov bolo najviac zastúpených malými podnikmi (62,1 %), následne mikropodnikmi (17,2 %), strednými podnikmi (13,8 %) a nakoniec veľkými podnikmi (6,9 %). Pre väčšinu z nich bolo typickým znakom, že podnikajú samostatne (72,4 %) a rovnaký pomer získali podniky pôsobiace v národnej a medzinárodnej sieti (13,8 %). Dôležitým aspektom bolo tiež zisťovanie spolupráce s vedeckými inštitúciami, kde signifikantná väčšina (82,8 %) nedisponuje spoluprácou s týmito subjektami.

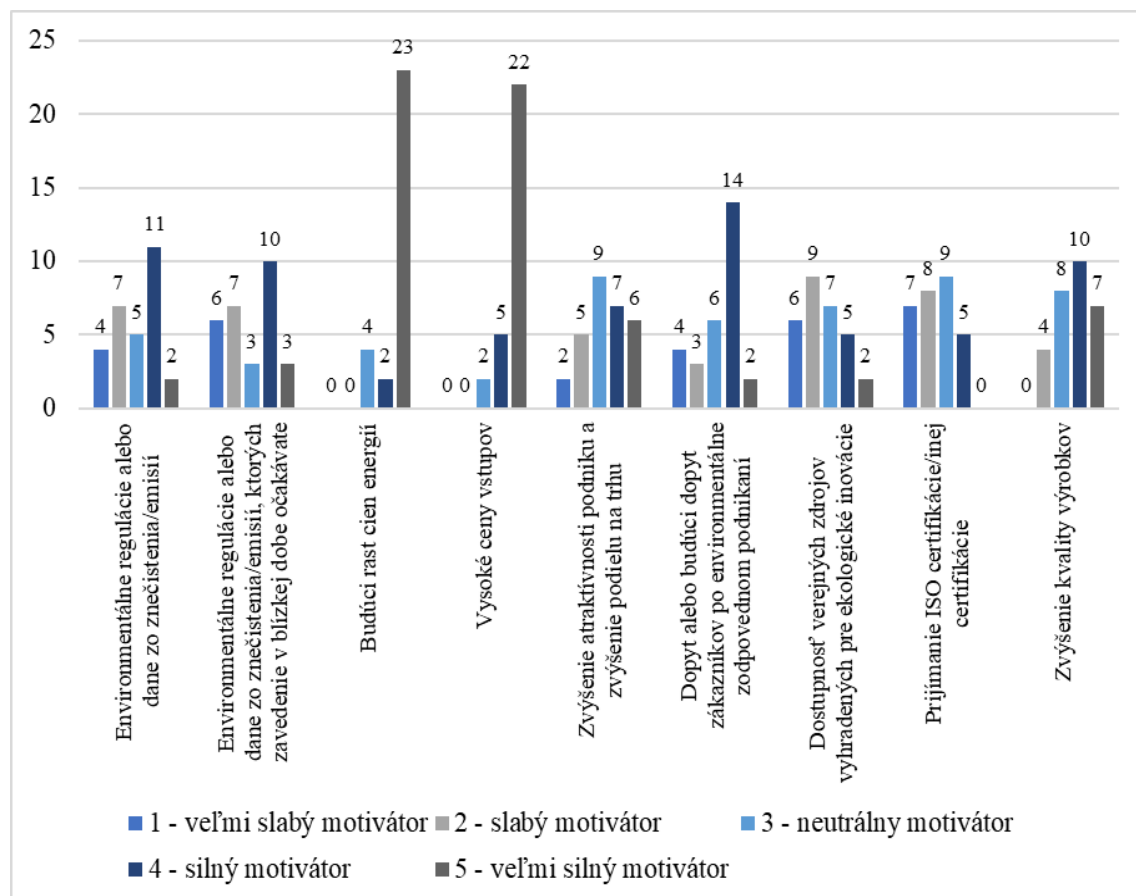
V druhej časti dotazníkového prieskumu sme skúmali vzťah implementácie ekologických inovácií s rôznymi procesnými sprievodnými aspektami. Vzniknutá databáza údajov nám umožní vyhodnotiť a uskutočniť matematicko-štatistickú metódu Spearmanov korelačný koeficient. V dôsledku výpočtu tohto koeficientu bude možné určiť prepojenie medzi implementáciou ekologických inovácií a motiváciou, bariérami, financovaním ich zavádzania a prepojenie medzi pozitivitou zmien a zavedenými inováciami.

4.1 Súčasný stav implementácie ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku

Otázky, zahŕňajúce konkrétne informácie opisujúce procesy implementácie ekologických inovácií, boli tematicky a chronologicky rozdelené podľa realizačného postupu ich zavádzania. Najprv boli respondenti dopytovaní otázkou obsahujúcou motivátory, vzápätí nasledovali otázky obsahujúce skúsenosť s využívaním verejných zdrojov, ďalej ekologické inovácie, ktoré už môžu figurovať v subjektoch alebo ich plánujú zaviesť, spôsob financovania, zmeny v podnikových ukazovateľoch a nakoniec bariéry zavádzania.

Piata dotazníková otázka vyhodnocuje motivátory implementácie ekologických inovácií pomocou Likertovej škály 1 až 5, kde čísla reprezentujú: 1 – veľmi slabý motivátor, 2 – slabý motivátor, 3 – neutrálny motivátor, 4 – silný motivátor a 5 – veľmi silný motivátor.

Graf 5 Motivátory implementácie ekologických inovácií



Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Následne pristupujeme k vyhodnoteniu jednotlivých motivátorov v podnikoch cestovného ruchu. Motivátor „Environmentálne regulácie alebo dane zo znečistenia/emisii“ dosiahol najvyššiu hodnotu (11 odpovedí) v úrovni číslo 4, a teda približne viac ako jedna tretina dopytovaných podnikov ho považuje za silný motivátor. Druhú najvyššiu hodnotu dosahuje na úrovni číslo 2, kde dosiahol len o 4 odpovede menej v porovnaní s predošlou úrovňou, a teda protipólne vyjadruje, že podniky tento motivátor berú ako slabý, čo môže byť v dôsledku nedostatočne vyvinutého informačného systému. Ďalej nasledujú úrovne 3 (5 odpovedí), čiže podniky neprisújú silu tomuto motivátoru, úroveň 1 (4 odpovede) – podniky sú veľmi slabo motivované touto skutočnosťou a úroveň 5 zobrazujúca iba 2 podniky, ktoré pokladajú tento motivátor za veľmi silný.

Motivátor „Environmentálne regulácie alebo dane zo znečistenia/emisií, ktorých zavedenie v blízkej dobe očakávate“, poukazuje na fakt predbežnej implementácie ekologických inovácií v dôsledku budúcich nariadení a regulácií. Tento motivátor vníma najviac respondentov (10 odpovedí) ako veľmi silný. Nasleduje úroveň 2 – slabý motivátor so 7 odpoveďami podnikov a toto zistenia opätovne naznačuje kontrast chápania tohto motivátora. Úroveň 1 – veľmi slabý motivátor zaznamenal len o 1 odpoveď menej v porovnaní s predošlou, to značí, že dokopy 13 respondentov označuje budúce regulácie v úrovni slabých faktorov. Rovnakú hodnotu (3 odpovede) dostali úrovne 3 – neutrálny motivátor a 5 – veľmi silný motivátor.

Nasledujúce motivátory: „Budúci rast cien energií“ a „Vysoké ceny vstupov“ predstavujú najjednoduchšie zvolené motivátory respondentami. V oboch motivátoroch zanikajú úrovne 1 a 2, čo znamená, že nik ich nepokladá za slabý motivátor. Približne 80 % podnikov pokladá tieto motivátory za veľmi silné, táto skutočnosť dokazuje dôležitosť efektívneho hospodárenia so vstupmi, ako aj ich optimalizáciu.

„Zvýšenie atraktívnosti podniku a zvýšenie podielu na trhu“ je motivátor, ktorý podnecuje aplikáciu ekologických inovácií s cieľom osloviť zákazníkov, zaujať ich a tým zvyšovať svoj predaj. Najviac respondentov (9 odpovedí) pokladá tento motivátor za neutrálny a v dôsledku toho ich neovplyvňuje v implementačnom procese. Druhá najčastejšie zvolená je úroveň 4 – silný motivátor (7 odpovedí) a následne úroveň 5 – veľmi silný motivátor (6 odpovedí), čo nám ukazuje vlastnosť ekologických inovácií vystupujúc ako marketingový prvok.

Motivátor „Dopyt alebo budúci dopyt zákazníkov po environmentálne zodpovednom podnikaní“ zaznamenal najväčšie hodnoty na úrovni 4, a teda figuruje ako silný motivátor pri implementácii. Nasledujú úrovne 3 – neutrálny motivátor (6 odpovedí), 1 – veľmi slabý motivátor (4 odpovede), 2 – slabý motivátor (3 odpovede), z čoho konštatujeme, že približne 45 % podnikov neprikladá tomuto motivátoru dôležitosť. Len 2 podniky ho pokladajú ako veľmi silný.

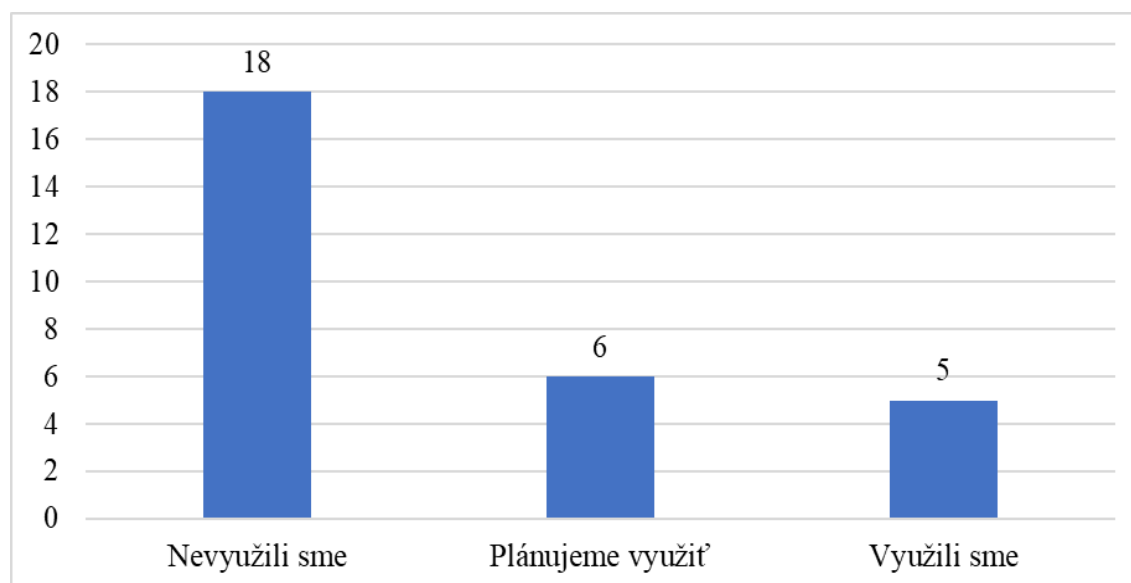
Graf motivátora „Dostupnosť verejných zdrojov vyhradených na ekologické inovácie“ zobrazuje tendenciu podnikov, kde približne polovica nezvažuje tento motivátor a približne 25 % ho označuje ako neutrálny, to môže byť aj z dôvodu byrokracie spojenej s využívaním verejných zdrojov alebo slabým informačným systémom.

ISO certifikácia zaručuje konzistentnú kvalitu v podniku a je veľmi známou normou na trhu, napriek tomu približne 30 % respondentov považuje tento motivátor ako neutrálny, 50 % respondentov ako slabý až veľmi slabý a približne 20 % respondentov ako silný, žiadny z oslovených podnikov ho nepovažuje ako veľmi silný motivátor.

Zavádzanie ekologických inovácií vylepšuje udržateľnosť a funkcionality produktov, posledný skúmaný motivátor reflektuje túto skutočnosť. Približne 34 % podnikov vidí tento motivátor ako silný a 24 % ako veľmi silný. Úroveň 3, ktorá vypovedá o tom, že motivátor je neutrálny, volilo 8 podnikov. Označenie slabý volili 4 podniky (približne 14 %) a nakoniec, nikto z dopytovaných podnikov nepovažuje implementovanie ekologických inovácií z dôvodu zvýšenia kvality produktov ako veľmi slabý motivátor.

V nasledujúcom grafe vyhodnocujeme využívanie verejných finančných schém dopytovanými podnikmi cestovného ruchu. Medzi tieto schémy patria dotácie, granty a iné dostupné financie, napr. zo zdrojov Európskej únie.

Graf 6 Skúsenosť s využívaním verejných finančných schém



Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

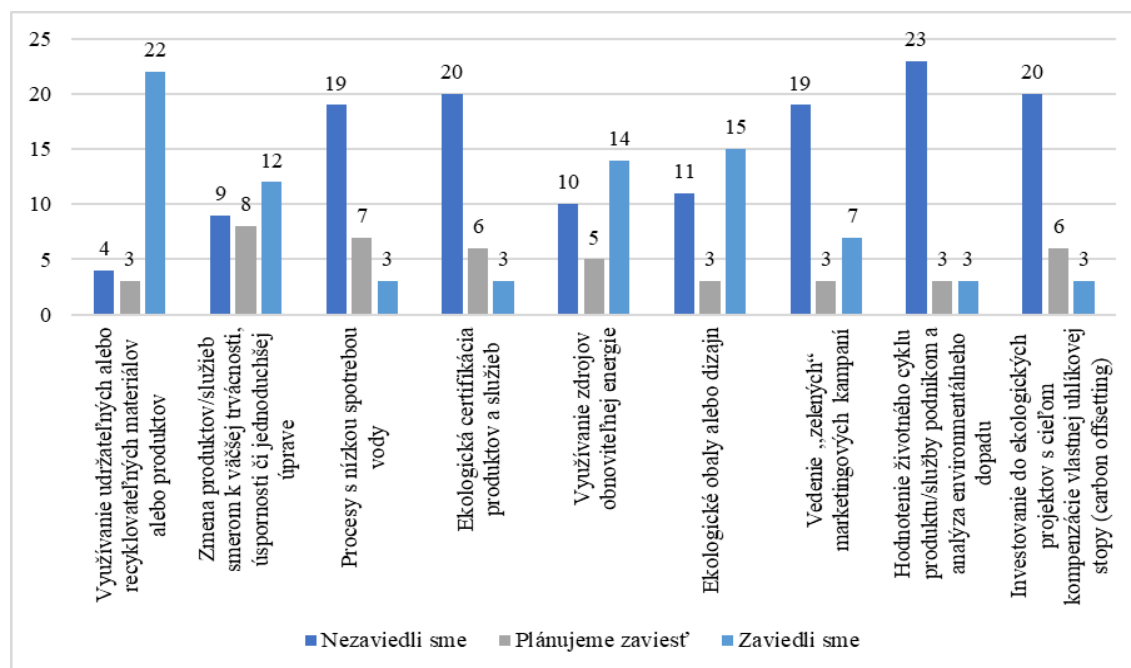
V teoretickej časti práce sme informovali o možnostiach čerpania financií z prostriedkov alokovaných Európskou úniou. Rôzne ministerstvá pôsobia ako sprostredkovateľské orgány výziev EÚ zameraných na podporu ekologických inovácií. Tieto ministerstvá môžu vyhlasovať aj vlastné výzvy so zdrojmi, ktoré nepochádzajú z EÚ.

Výsledky využívania boli nasledovné: až približne 62 % respondentov (18 odpovedí) nevyužíva verejné finančné schémy pre proces implementácie ekologických inovácií a 21 % (6 odpovedí) podnikov ich plánuje využiť. Z výsledkov dotazníka je tiež zrejmé, že iba približne 17 % podnikov (5 odpovedí) má skúsenosť s využívaním dotácií a grantov.

Verejné finančné schémy využili dva veľké podniky, kde existuje predpoklad pôsobnosti oddelení zaoberajúcich sa touto problematikou, jeden stredný podnik a dva malé podniky. Zároveň títo respondenti označovali motivátor „Dostupnosť verejných zdrojov vyhradených na ekologické inovácie“ v úrovniach 1 – veľmi slabý motivátor, 2 – slabý motivátor a 3 neutrálny motivátor. Väčšina podnikov, ktoré sa chystajú využiť verejné finančné schémy, sú malé a stredné podniky, kde existuje predpoklad, že disponujú kapacitou a zdrojmi na zabezpečenie administratívnych prác pre získanie zdrojov.

V nasledujúcom grafe vyhodnocuje implementáciu konkrétnych ekologických inovácií vo vybraných podnikoch cestovného ruchu. Respondentom bolo predložených 18 možností, ktoré reprezentujú inovácie už široko zavádzané podnikmi, ale aj nové, pokrokové inovácie. Pre prehľadnosť prezentovaných grafov sme rozdelili výsledky do dvoch častí. Každá z častí zobrazuje 9 konkrétnych ekologických inovácií, a teda zobrazujú výsledky jedenej otázky, ale samostatne.

Graf 7 Stav implementácie konkrétnych ekologických inovácií, časť 1



Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Inováciu „Využívanie udržateľných alebo recyklovateľných materiálov alebo produktov“ zaviedlo približne 76 % dopytovaných podnikov. Naopak, nezaviedlo ju približne 14 % podnikov a zvyšok ju plánuje zaviesť. Môžeme konštatovať, že inovácia je zavedená naprieč rôznymi typmi podnikov, rozlišujú sa veľkosťou, pôsobením na trhu, ale aj oblasťou, v ktorej podnikajú. Podľa agentúry US EPA (2022) využívanie ekologických materiálov a produktov výrazne znižuje množstvo odpadu a šetrí prírodné zdroje.

„Zmena produktov/služieb smerom k väčšej trvácnosti, úspornosti či jednoduchšej úprave“ zabezpečuje schopnosť dlhotrvajúceho produktu/služby, tejto inovácií však musí predchádzať dostatočný výskum. Približne 31 % podnikov uvádza, že túto inováciu nezaviedlo a 28 % ju plánuje zaviesť, a teda nadpolovičná väčšina zatiaľ nemá skúsenosť s touto ekologickou inováciou alebo táto skúsenosť je len v začiatočnom štádiu.

Aj keď bolo dokázané, že technológie s nízkou spotrebou vody v podnikoch cestovného ruchu môžu znížiť spotrebu energie využívanej na ohrev, čo vyúsťuje do nižších nákladov (WBDG, 2013), tak množstvo podnikov, ktoré nezaviedli túto inováciu je približne 66 % a 24 % ju plánuje zaviesť. Podniky disponujúce touto technológiou boli iba tri: dva malé podniky a jeden stredný podnik.

Inováciu „Ekologická certifikácia produktov a služieb“ bola zavedená iba v 10 % podnikov, ostatní majú v pláne zaviesť túto inováciu (21 %), ale veľká väčšina ju nezaviedla (69 %). Štúdia autora Idowu v Journal of Cleaner Production z roku 2019 ukázala ochotu spotrebiteľov platiť v priemere o 10,6 % viac za ekologicky certifikované produkty v porovnaní s rovnakými, ale necertifikovanými statkami.

„Využívanie zdrojov obnoviteľnej energie“ je už v tejto dobe trend, ktorý nastoľuje mnoho podnikov. V dotazníkovom prieskume ich zaviedlo 14 dopytovaných (48 %), plánuje zaviesť 5 dopytovaných (17 %) a zvyšok ich nezaviedlo.

Ekologický obal alebo dizajn sú nielen udržateľnou voľbou materiálu, ale dokážu spotrebiteľovi ponúkať informácie, ako sa po spotrebe o obal starať, či tvoriť kampanový prvok. Napriek takmer nemožnosti baliť služby, skúmané podniky cestovného ruchu vedia baliť gastronomické produkty alebo produkty dostupné v ubytovacích zariadeniach, či distribuovať darčkové karty. Tento typ ekologických obalov/dizajnu je využívaný v približne 52 % podnikov a približne 10 % ho plánuje zaviesť, až 11 podnikov (38 %) túto inováciu nezaviedlo.

Jednou z novodobých, pokrokovejších inovácií je vedenie „zelených“ marketingových kampaní. Takýto druh kampaní nielen zvyšuje záujem zákazníkov o produkty a služby, ale aj zlepšuje to, ako je podnik vnímaný. Avšak, tento spôsob komunikácie musí byť autentický a dôveryhodný, aby zákazník nezískal podozrenie, že podnik klame o svojich úspechoch a uplatňuje stratégiu tzv. greenwashing-u (Luchs et al., 2016). Približne 66 % podnikov uviedlo nedisponovanie touto inováciou, 24 % zaviedlo ekologickú kampaň v nejakej podobe a 10 % sa chystá inováciu zaviesť.

23 respondentov (približne 80 %) nehodnotí životný cyklus produktov/služieb a nerobí analýzu environmentálnych dopadov, 3 podniky (10 %) túto inováciu plánujú zaviesť a rovnaký počet ju už zaviedol. Hodnotenie a analýzy environmentálnych dopadov a životného cyklu produktov je čoraz populárnejšie zavádzať. Mnoho krajín a organizácií vyvíjajú udržateľné politiky a regulácie s cieľom vytvárať požiadavky na hodnotenie produktov/služieb v tomto zmysle (Boons et al., 2013).

Carbon offsetting, kompenzácia vlastnej uhlíkovej stopy investíciou do projektov znižovania uhlíkovej stopy v iných odvetviach, je metóda objavená už v 90. rokoch 20. storočia, hoci popularitu nabrala až v posledných rokoch (Hamilton, 2021). Táto ekologická inovácia môže byť problematická pre malé podniky z dôvodu limitácie v oblasti finančných zdrojov a zručností plánovania takýchto projektov. Avšak, existujú programy aj pre malé a stredné podniky (Boyd, 2021). V našom prieskume až 20 podnikov (69 %) nezaviedlo túto inováciu, 6 podnikov (21 %) ju plánuje zaviesť a zvyšok ju už zaviedlo. Aj keď carbon offsetting nie je univerzálnym riešením na znižovanie uhlíkovej stopy, v mnohých prípadoch predstavuje jednoduchý spôsob ako kompenzovať svoje znečistenie (Heath, 2021).

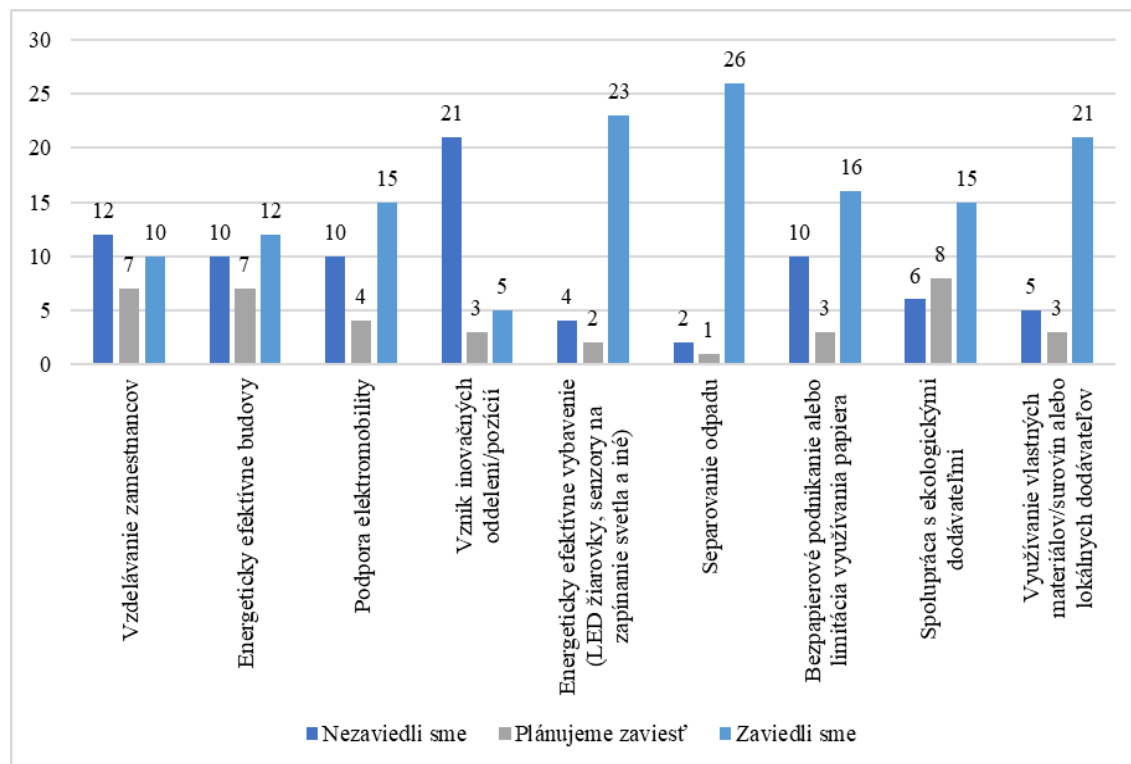
V grafe 8 prezentujeme výsledky časti 2 implementácie konkrétnych ekologických inovácií.

Inováciu „Vzdelávanie zamestnancov“ aplikovalo v podnikovej praxi doteraz len 10 podnikov (34 %), 7 podnikov (24 %) sa ju chystá zaviesť, teda môžeme povedať, že vidíme pozitívny trend zavádzania tejto ekologickej inovácie. 12 podnikov (42 %) postup nezaviedlo. Prednášky alebo iné formy vzdelávania prezentujú spôsoby, ako narábať šetrne so vstupmi pri činnosti podniku a ako sa individuálny zamestnanec môže podieľať na znižovaní uhlíkovej stopy.

Viaceré podniky vynakladajú snahu pri budovaní nových, ale aj pri modernizácii starých priestorov zlepšovať ich energetickú efektívnosť. V dotazníkovom prieskume 12 respondentov (42 %) už prešlo touto inováciou, 7 respondentov (24 %) ju plánuje

zaviesť a ostatná časť ju nezaviedla. Zavedenie môže byť často nákladné a zložité, avšak existuje veľa podporných schém a fondov pre uľahčenie implementácie.

Graf 8 Stav implementácie konkrétnych ekologických inovácií, časť 2



Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Možnosť „Podpora elektromobility“ bola vybraná v zmysle poskytovania elektrických dopravných prostriedkov zamestnancom, resp. poskytovania príspevku. Podniky podporujúce elektromobilitu boli v percentuálnom zastúpení 52 % (15 odpovedí), podniky, ktoré plánujú podporiť túto inováciu reprezentuje iba 14 % (4 odpovede) a 34 % opýtaných (10 podnikov) túto inováciu nezaviedlo.

Úlohou oddelení zavádzajúcich ekologické inovácie je identifikovať a implementovať nástroje, ktoré robia podnik ekologickejší – poskytujú nové nápady, orientujú sa v legislatívnych zmenách a pomáhajú ich naplňať, poskytujú konkurenčnú výhodu (Ghisellini et al., 2016). Existujú názory, že budovať eko-inovačné oddelenia sa oplatí viac veľkým podnikom z pohľadu finančných a organizačných kapacít. Tieto aktivity by ale predstavovali výhodu, ak by ich zavádzali aj malé podniky (Montgomery, 2019). V dotazníkovom prieskume sme zistili, že až 72 % (21 odpovedí) respondentov nedisponuje inovačným oddelením alebo pozíciou, druhou najvyššou hodnotou je úroveň 3, a teda 17 % (5 odpovedí) respondentov má v organizačnej štruktúre takéto zastúpenie, zvyšných 11 % (3 odpovede) takéto oddelenie/pozíciu

plánuje zaviesť. Z prieskumu ďalej vyplýva, že podniky disponujúce touto inováciou podnikajú v národnej alebo medzinárodnej sieti.

Ak podniky nedisponujú dostatočným investičným kapitálom v prípade energeticky efektívnych budov, je pravdepodobnosť možnosti zavádzania energeticky efektívneho vybavenia vyššia. Až 23 podnikov (79 %) volí takýto spôsob zariadenia budov, iba 4 podniky (14 %) takéto inovácie nezaviedli a 2 podniky (7 %) ich plánujú zaviesť. Medzi tieto prvky môžu patriť LED svetlá, senzory na spúšťa elektrických zariadení, inštalovanie systémov energetického manažmentu.

Separovanie predstavuje medzinárodný štandard, ktorý je zavádzaný plošne v domácnostiach, ale aj podnikoch. V dotazníkovom prieskume sme sa dozvedeli, že až 26 podnikov (90 %) separuje odpad, 2 podniky (7 %) odpad neseparuje alebo nedisponuje žiadnou reguláciou v podniku a 1 podnik (3 %) plánuje zaviesť tieto postupy.

Bezpapierové podnikanie je koncept digitalizujúci všetky procesy v kanceláriách, tento koncept ešte však nie je reálne schopný byť plne implementovaný, kvôli prekážkam tlačenia niektorých dokumentov, preto niektoré podniky papier aspoň limitujú (Kestenbaum, 2018). Podobný prístup volí 16 dopytovaných podnikov (55 %), v 3 podnikoch (10 %) plánujú zaviesť bezpapierové podnikanie alebo limitáciu využívania papiera a 10 podnikov (35 %) nemá podobné regulácie.

Uzatváranie kontraktov s ekologickými dodávateľmi je nepriamy spôsob, ako podporovať udržateľné podnikanie, 52 % opýtaných (15 odpovedí) túto inováciu už zaviedlo, 28 % (8 odpovedí) opýtaných plánuje spolupracovať s ekologickými dodávateľmi a 20 % (6 odpovedí) tieto spolupráce nevedie.

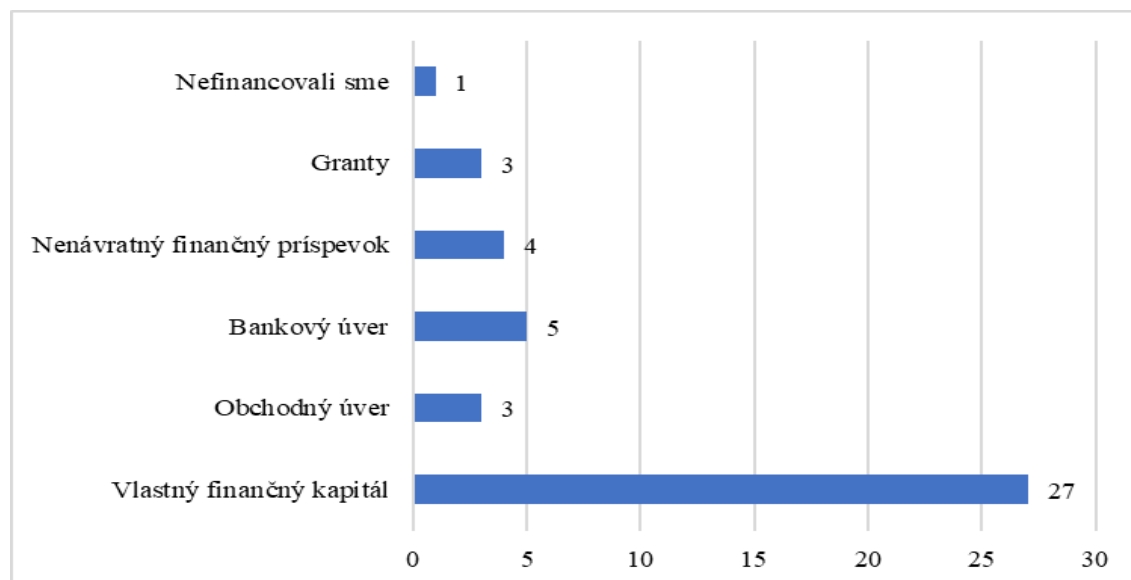
Využívanie vlastných materiálov/surovín alebo lokálnych dodávateľov znižuje potrebu prepravy, a tým sú emisie skleníkových plynov tiež nižšie, táto stratégia môže viesť k zlepšeniu dobrého mena podniku (Lambert, 2018). Tento postup zaviedlo 21 dopytovaných (72 %), 3 dopytovaní (11 %) ho plánuje zaviesť a 5 dopytovaných (17 %) ho nezaviedlo.

Pri náhľade na dve prezentované časti grafov môžeme konštatovať, že najviac implementovanými ekologickými inováciami v skúmanej vzorke sú: využívanie udržateľných alebo recyklovateľných materiálov alebo produktov, energeticky efektívne vybavenie, separovanie odpadu a využívanie vlastných materiálov/surovín alebo lokálnych dodávateľov, naopak najmenej rozvinuté ekologické inovácie sú: procesy s nízkou spotrebou vody, ekologická certifikácie produktov a služieb, vedenie

„zelených“ marketingových kampaní, hodnotenie životného cyklu produktu/služby podnikom a analýza environmentálneho dopadu, investovanie do ekologických projektov s cieľom kompenzácie vlastnej uhlíkovej stopy (carbon offsetting) a vznik inovačných oddelení/pozícií. Najvyššiu tendenciu zavádzania ekologických inovácií majú podniky pri: spolupráci s ekologickými dodávateľmi, vzdelávaní zamestnancov, energeticky efektívnych budovách a zmene produktov/služieb smerom k väčšej trvácnosti, úspornosti či jednoduchšej úprave.

V nasledujúcom grafe skúmame zdroje financovania implementácie ekologických inovácií. Uvedená otázka bola jedinou, ktorá disponovala možnosťou voľby viacerých odpovedí, keďže financovanie nákladných projektov môže byť kombinované.

Graf 9 Financovanie eko-inovačných aktivít



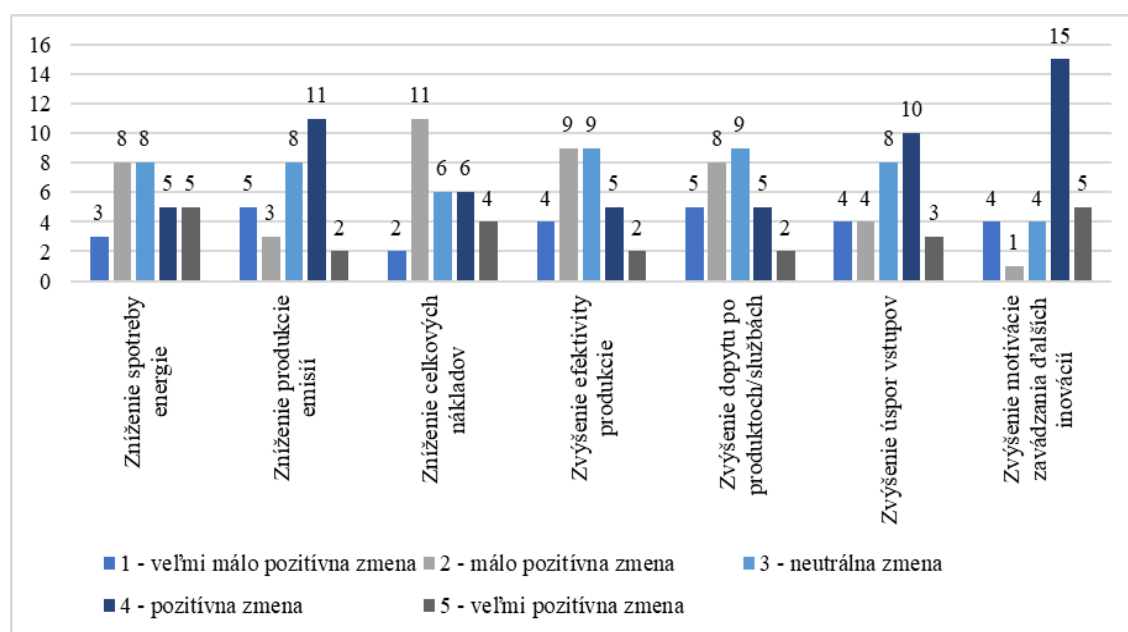
Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Najviac odpovedí zaznamenala možnosť vlastný finančný kapitál, ktorý pri implementácii ekologických inovácií využilo 27 z 29 podnikov (93 %). Formu financovania prostredníctvom bankového úveru, a teda pôžičky peňazí výmenou za pravidelné splácanie zvýšené o bankové úroky, volilo 5 opýtaných z 29 (17 %). Treťou najčastejšou odpoveďou (14 %) bol nenávratný finančný príspevok. Je to finančná pomoc poskytovaná zvyčajne vládami a mimovládnyimi organizáciami prostredníctvom vybraného projektu bez potreby následného vrátenia. Rovnaké množstvo podnikov, 3 v oboch prípadoch (10 %), si financovalo svoje projekty pomocou obchodného úveru – bankový produkt poskytovaný podnikom na financovanie svoje činnosti, možnosť

čerpať peniaze podľa potrieb a grantov – nenávratná finančná pomoc poskytovaná na krytie určitých projektov väčšinou zo štátnych zdroj alebo nadácií po splnení prísnych podmienok a kritérií. Jeden podnik z 29 (3 %) uvádza, že inovácie nefinancovali.

Graf 10 zobrazuje výsledky dotazníkové prieskumu v otázke pozitivity zmien, ktoré nastali v podniku po zavedení ekologických inovácií. Respondent posudzuje 7 možných pozitívnych efektov v nasledujúcej Likertovej škále: 1 – veľmi málo pozitívna zmena, 2 – málo pozitívna zmena, 3 – neutrálna zmena, 4 – pozitívna zmena a 5 – veľmi pozitívna zmena.

Graf 10 Hodnotenie pozitivity zmien po implementácii ekologických inovácií



Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Znižovanie spotreby energie prispieva k udržateľnému rozvoju. Efektívnym spôsobom, ako využívať energiu je využívanie zdrojov obnoviteľnej energie. 11 z 29 podnikov (38 %) umiestnilo svoju odpoveď v prvých dvoch úrovniach, čo predstavuje: 3 podniky (10 %) zaznamenalo veľmi málo pozitívnu zmenu v oblasti úspor energie a 8 podnikov (28 %) málo pozitívnu zmenu. Rovnaká časť 8 podnikov (28 %) zmenu vyhodnotilo ako neutrálnu, 5 podnikov (17 %) ako pozitívnu a 5 podnikov (17 %) ako veľmi pozitívnu.

Pre znižovanie produkcie emisií je dôležité využívať čistejšie technológie v podnikových procesoch výroby, prepravných procesoch a procesoch spotreby energie. Tento ukazovateľ zobrazuje jednoznačne pozitívnu zmenu v 11 prípadoch (38 %), nasleduje neutrálna zmena v 8 prípadoch (28 %), veľmi málo pozitívna zmena v 5

prípadoch (17 %), málo pozitívna zmena – 3 prípady (10 %) a nakoniec si najmenej podnikov vybralo úroveň 5 – veľmi pozitívna zmena (7 %).

V ukazovateli hodnotiacom pozitivitu zníženia celkových nákladov, najviac odpovedí (38 %) zvolili podniky pri úrovni 2 – málo pozitívna zmena, ďalej úrovni 3 – neutrálna zmena (21 %) a 4 – pozitívna zmena (21 %), štvrtou najčastejšou odpoveď bola úroveň 5 – veľmi pozitívna zmena (14 %) a nakoniec s počtom odpovedí 2 (7 %) úroveň 1 – veľmi málo pozitívna zmena. Podľa stanoveného ukazovateľa vidíme, že podniky skôr pociťujú málo pozitívne zmeny. Dôsledkom môže byť nedostatočné sledovanie ukazovateľa, aplikovania zlých inovácií alebo počiatočne nedostavenie sa efektu.

Implementácia ekologických inovácií môže viesť k zlepšeniu výkonnosti výrobných procesov v podniku, a to napríklad zlepšením manipulácie s prírodnými zdrojmi (Maurer, 2004). V našom dotazníkovom prieskume rovnaký počet podnikov volilo málo pozitívnu zmenu (31 %) a neutrálnu zmenu (31 %), pozitívnu zmenu zaznamenalo 5 podnikov (17 %), veľmi pozitívnu zmenu 2 podniky (7 %) a veľmi málo pozitívnu zmenu 4 podniky (14 %). Zvýšenie efektivity produkcie podniky pociťujú skôr neutrálne a menej pozitívne.

Pri spotrebiteľoch, ktorí nadobúdajú silnejšie povedomie o podniku využívajúcom ekologické inovácie je pravdepodobné, že budú ochotní zaplatiť viac práve za takéto produkty/služby a tým zvyšovať dopyt (Kadiyali, 2016). Pozitivita tohto efektu bola vyhodnotená nasledovne: najviac odpovedí zaznamenala neutrálna zmena (31 %), potom málo pozitívna zmena (28 %), rovnakú hodnotu 17 % zaznamenali veľmi málo pozitívna zmena a pozitívna zmena a najnižšiu poslednú hodnotu (7 %) niesla veľmi pozitívna zmena.

V nasledujúcom ukazovateli, zvýšenie úspor vstupov, pozorujeme signifikantný počet odpovedí (34 %) pri pozitívnej zmene, takmer tretina (28 %) respondentov vybrala neutrálnu zmenu, po 4 podniky (14 %) v úrovniach 1 a 2 pozorujú veľmi málo pozitívnu a málo pozitívnu zmenu, najmenšia hodnota bola uvedená pri veľmi pozitívnej zmene a to 10 %. Podľa Európskej komisie (2018) udržateľné opatrenia a systém riadenia zdrojov môže viesť k zlepšovaniu hospodárenia a úspore.

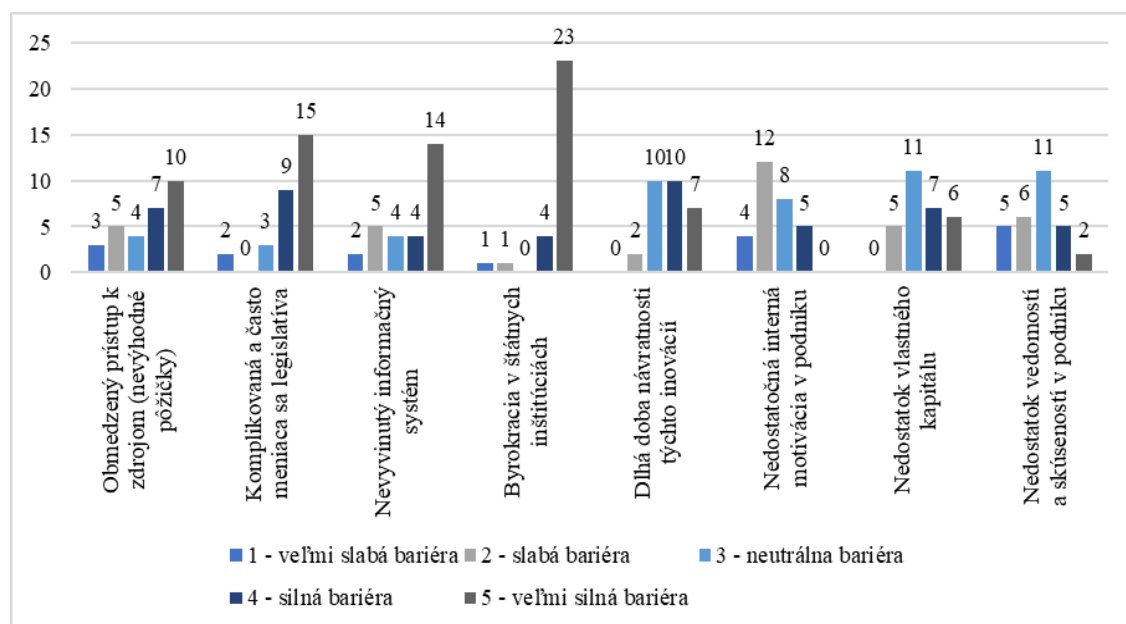
Posledný ukazovateľ reflektuje pozitivnosť zmeny vo zvýšení motivácie zavádzania ďalších ekologických inovácií. Tento ukazovateľ vykazuje najjednoduchšiu pozitívnu zmenu zo všetkých a to až na úrovni 52 %, nasleduje úroveň 5 – veľmi pozitívna zmena s hodnotou 17 %, hodnotou 14 % oplývajú úrovne 1

– veľmi málo pozitívna zmena a 3 – neutrálna zmena, posledná hodnota 3 % je pre úroveň 2 – málo pozitívna zmena. Zavádzanie ekologických inovácií, okrem budovania postupnej ďalšej motivácie, môže viesť aj k rozvoju inovačnej kultúry a zvyšovaniu schopnosti podniku hľadať nové príležitosti a riešiť problémy (Teecen, 2017).

Môžeme konštatovať, že najviac pozitívnymi zmenami v našom dotazníkovom prieskume boli: zvýšenie motivácie zavádzania ďalších inovácií, zníženie produkcie emisií a zvýšenie úspor vstupov a naopak najmenej pozitívnymi zmenami boli: zníženie celkových nákladov, zvýšenie efektivity produkcie a zníženie spotreby energie.

Nasledujúci graf vyhodnocuje dotazníkovú otázku číslo 10, v ktorej sa respondentov pýtame na skúsenosť s konkrétnymi bariérami pri implementácii ekologických inovácií. Opakovane si respondenti vyberajú z 5 stupňovej Likertovej škály.

Graf 11 Skúsenosť podnik s bariérami pri implementovaní ekologických inovácií



Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Autor Dhakal et al. tvrdí, že špeciálne malé a stredné podniky sú zraniteľné, ak disponujú nedostatkom finančných zdrojov potrebných na zavádzanie ekologických inovácií. V našom dotazníkovom prieskume hodnotí väčšina podnikov (34 %) nedostatok zdrojov ako veľmi silnú bariéru, následne 7 podnikov (24 %) ako silnú bariéru, tieto dve skupiny reprezentujú väčšinu dopytovaných podnikov. Tretí najväčší počet odpovedí (17 %) sme zaznamenali na úrovni 2 – slabá bariéra a následne na

úrovni 4 – neutrálna bariéra (14 %), najmenej podnikov (10 %) si myslí, že nedostatok zdrojov je veľmi slabá bariéra.

Komplikovanú a často meniacu sa legislatívu vidí približne polovica podnikov (52 %) ako veľmi silnú bariéru a približne tretina (31 %) ako silnú bariéru, len tri podniky (10 %) ju pokladajú za neutrálnu bariéru a 2 podniky (7 %) za veľmi slabú. Oneskorenie implementácie ekologických inovácií môže byť väčšie, ak sa zmeny v legislatívne dejú často a sú nepredvídateľné. Môže to mať vplyv aj na predpovedanie a stabilitu investícií v tomto sektore (Batlle et al., 2016).

V ďalšej možnosti respondenti hodnotia bariéru nevyvinutého informačného systému, v zmysle neexistencie jedného alebo viacerých informačných portálov, ktoré by selektovali spôsoby ako sa uchádzať, financovať a implementovať ekologické inovácie, čo by slúžilo aj ako motivátor pre podniky. Aj pri tomto ukazovateli približne polovica podnikov (48 %) vníma túto bariéru ako veľmi silnú, štyri podniky (14 %) si zvolili úroveň 4 – silná bariéra a úroveň 3 – neutrálna bariéra, 5 podnikov (17 %) považuje túto bariéru ako slabú a 2 podniky (7 %) ako veľmi slabú.

Byrokracia v štátnych inštitúciách je v našom dotazníkovom prieskume najjednoduchší ukazovateľ. Až 79 % podnikov pokladá tento ukazovateľ ako veľmi silnú bariéru implementácie ekologických inovácií a 14 % ako silnú bariéru, iba jeden podnik ho považuje za slabú a jeden podnik za veľmi slabú bariéru. V štúdiu autora Kosiba (2019) je preukázané, že súčasná byrokracia na Slovensku predlžuje časovú dĺžku uskutočňovania projektov a tým sa zvyšujú náklady a riziko neúspechu.

Pri ekologických inováciách súvisiacich s ekologickou návratnosťou budov sa pohybuje doba návratnosti v rozpätí 2-20 rokov (Wang et al., 2016). Táto bariéra je vnímaná najmä neutrálne (34 %) a ako silná bariéra (34 %), následne ju vníma približne štvrtina (25 %) podnikov ako veľmi silnú a 2 podniky (7 %) ako slabú, žiadny podnik ju nezvolil ako veľmi slabú bariéru.

Nedostatočná interná motivácia v podniku bola hodnotená respondentami ako veľmi slabá bariéra (41 %), následne ako neutrálna (28 %), silná bariéra (17 %) a 4 respondenti ju zvolili ako veľmi slabú bariéru (14 %). Výsledky tohto ukazovateľa ukazujú, že dopytované podniky sú interne dostatočne motivované na implementáciu tohto typu inovácií.

Ako sme už spomínali v predchádzajúcich častiach, ekologické inovácie sú nákladnými investíciami vyžadujúcimi väčšie množstvo počiatočného financovania, tento fakt vníma aj 6 respondentov (21 %), ktorí označili nedostatok vlastného kapitálu

za veľmi silnú bariéru a 7 respondentov (24 %) ako silnú bariéru. Naopak, až 11 respondentov (38 %) vyhodnotilo túto bariéru ako neutrálnu a 5 respondentov (17 %) ako slabú.

Podniky disponujúce predošlou skúsenosťou s implementáciou ekologických inovácií sa často rýchlejšie učia z týchto procesov a majú silnejšiu schopnosť a motiváciu zavádzať ďalšie, napriek tomu 11 podnikov vníma túto bariéru neutrálne. 6 podnikov (21 %) zvolilo úroveň 2 – slabá bariéra a 5 respondentov (17 %) úroveň 1 – veľmi slabá bariéra, čo môže znamenať, že podniky disponujú skúsenosťami alebo v prípade, keď nimi nedisponujú, sú schopné sa s touto situáciou dobre vysporiadať. Ďalší respondenti (17 %) vnímajú tento ukazovateľ ako silnú bariéru a iba 7 % ako veľmi silnú bariéru.

Z poslednej dotazníkovej otázky vieme určiť, že byrokracia v štátnych inštitúciách, komplikovaná a často meniac sa legislatíva a nevyvinutý informačný systém sú najsilnejšími bariérami implementácie ekologických inovácií. Všetky tieto bariéry sú viac-menej závislé od štátnej správy. Najslabšími bariérami sú: nedostatok internej motivácie v podniku a nedostatok vedomostí a skúsenosti v podniku.

4.2 Matematicko-štatistická analýza výsledkov dotazníkového prieskumu

Databáza údajov dostupná z dotazníkového prieskumu nám poslúžila ako zdroj surových dát pre analýzu, ktorú sme realizovali pomocou Spearmanovho korelačného koeficientu v programe IBM SPSS Statistics. Na základe tohto procesu vieme vyhodnotiť vzťah medzi stanovenými premennými X_n a Y_n z rôznych hľadísk.

Matematicko-štatistickú analýzu sme rozdelili do niekoľkých celkov a vyhodnocujeme koreláciu medzi nezávisle premennou X_1 – motivácia implementácie ekologických inovácií, následne X_2 – využívanie verejných finančných schém a X_3 – bariéry implementácie ekologických inovácií so závisle premennou Y_1 – implementácia ekologických inovácií a koreláciu medzi závisle premennou Y_2 – pozitivita zmien zavedených ekologických inovácií a nezávisle premennou X_4 – zavedené ekologické inovácie.

Prvotným krokom bolo zjednodušenie výsledných dát dotazníka nachádzajúcich sa v programe Microsoft Excel, dáta boli očistené od slovných pomenovaní

vyplývajúcich z vybranej škály a zostala im priradená iba hodnota. Takto upravené dáta nám umožňujú ich spracovanie. Každé pomenovanie dostalo skratku s číslom, aby sme dokázali odlišovať jednotlivé motivátory, bariéry a iné. V nasledujúcej tabuľke zobrazujeme príklad zjednodušenia pomenovania dát.

Tabuľka 10 Príklady kódovania jednotlivých termínov a vybraných škál

Kódovanie pomenovania	
Environmentálne regulácie alebo dane zo znečistenia/emisií	MOT1
Environmentálne regulácie alebo dane zo znečistenia/emisií, ktorých zavedenie v blízkej dobe očakávate	MOT2
Obmedzený prístup k zdrojom (nevýhodné pôžičky)	BAR1
Komplikovaná a často meniac sa legislatíva	BAR2
Kódovanie škál	
nezviedli sme, plánujeme zaviesť, zaviedli sme	0,1,2
1 - veľmi slabý motivátor, 2 - slabý motivátor, 3 - neutrálny motivátor, 4 - silný motivátor, 5 - veľmi silný motivátor	1, 2, 3, 4, 5

Prameň: Vlastné spracovanie, 2023.

Dáta teda boli pomenované nasledovnými skratkami:

- motivátory implementácie ekologických inovácií – MOT n
- skúsenosť s využívaním verejných finančných schém – FSCH,
- stav implementácie konkrétnych ekologických inovácií – EI n,
- pozitivita zmien po zavedení ekologických inovácií – PZ n,
- skúsenosť s bariérami počas implementácie – BAR n,
- a podnik cestovného ruchu – PCR n.

Takto kódované dáta sme importovali z programu Microsoft Excel do programu IBM SPSS Statistics (príloha 1) a započali sme štatistickú analýzu. V prvom kroku sme vytvorili priemer hodnotení jednotlivých premenných pomocou funkcie Compute Variable a vybrali sme možnosť priemer, kde sme následne importovali vyššie spomenuté premenné. Priemerné hodnoty premenných boli nasledovné:

Tabuľka 11 Priemerné hodnoty stanovených premenných

	Y_1/X_4	Y_2	X_1	X_2	X_3
PCR 1	1,56	3,57	3,10	1,00	3,38
PCR 2	1,11	2,86	2,60	0,00	3,13

PCR 3	0,94	2,14	4,30	0,00	4,13
PCR 4	0,78	2,86	3,60	1,00	4,00
PCR 5	0,50	1,29	1,90	0,00	1,63
PCR 6	0,78	3,43	4,40	1,00	1,88
PCR 7	1,61	4,14	2,90	2,00	3,38
PCR 8	1,39	3,57	3,90	0,00	4,00
PCR 9	1,06	3,14	3,80	0,00	4,38
PCR 10	1,61	4,00	2,20	2,00	4,13
PCR 11	1,56	3,00	2,90	0,00	4,13
PCR 12	1,11	4,00	4,10	1,00	3,63
PCR 13	1,17	3,29	3,40	1,00	3,38
PCR 14	1,50	3,14	3,50	2,00	2,75
PCR 15	1,22	3,14	2,30	1,00	3,38
PCR 16	1,28	3,86	4,00	0,00	3,13
PCR 17	0,11	1,29	2,20	0,00	4,75
PCR 18	1,06	2,86	3,20	0,00	3,25
PCR 19	0,89	3,71	4,20	2,00	4,00
PCR 20	0,67	4,29	4,20	0,00	3,88
PCR 21	1,06	2,86	3,60	2,00	3,88
PCR 22	1,50	3,29	3,90	0,00	3,25
PCR 23	0,78	3,14	3,80	0,00	3,88
PCR 24	1,00	2,86	3,20	0,00	3,38
PCR 25	0,67	1,29	2,50	0,00	4,25
PCR 26	1,00	2,86	3,50	0,00	3,75
PCR 27	1,00	3,00	3,70	0,00	2,88
PCR 28	0,56	3,86	3,60	0,00	3,75
PCR 29	0,11	1,00	3,00	0,00	4,63

Prameň: Vlastné spracovanie podľa IBM SPSS Statistics, 2023.

Priemerné hodnoty premenných nám budú slúžiť k ďalšej analýze výsledkov dotazníkového prieskumu. Následne ideme vypočítať, či premenné X_1 až X_3 a Y_1 až Y_2 sú štatisticky významné alebo nie.

Na základe Shapiro-Wilk testu (príloha 2), ktorý je súčasťou testu normality a využíva sa pri databázach pod 100 subjektov, môžeme konštatovať, že pri hladine

významnosti $\alpha = 0,05$ sú štatisticky významné dáta premenných: X_2 – využívanie verejných finančných schém ($p = 0,000$), X_3 – bariéry implementácie ekologických inovácií ($p = 0,047$) a Y_2 – pozitivita zmien ekologických inovácií ($p = 0,004$). Zároveň konštatujeme, že na rovnakej hladine významnosti štatisticky nevýznamné dáta sú: X_1 – motivácia implementácie ekologických inovácií ($p = 0,185$) a Y_1/X_4 – implementácia ekologických inovácií ($p = 0,188$), čo znamená, že nadobudnuté zistenia nemôžeme aplikovať na všetky podniky cestovného ruchu na Slovensku. Závery sú platné pre samotné premenné, nie pre korelačný vzťah. Toto zistenie nám potvrdzuje dôvodnosť využitia Spearmanovho korelačného koeficientu a to z dôvodu, že je to neparametrická metóda. Tie sa využívajú, ak je hodnota p vyššia, ako stanovená hladina významnosti, čo nám neumožňuje zamietnuť predpoklad normálneho rozdelenia dát.

V prípade disponovania konkrétnymi hypotézami o smerovej závislosti používame jednostranný Spearmanov korelačný koeficient, pretože testuje iba jednu stranu rozdelenia. Na základe výsledkov Spearmanovho korelačného koeficientu spracovaného v štatistickom softvéri SPSS (príloha 3) môžeme spracovať nasledovné tabuľky a vyhodnotiť nami stanovené hypotézy.

Tabuľka 12 Spearmanov korelačný koeficient pre stanovené premenné Y_1 a X_1 - X_3

		X_1	X_2	X_3
Spearmanov korelačný koeficient	Y_1	-0,085	0,407	-0,246
	p (1- stranný)	0,331	0,014	0,099
	N	29	29	29

Prameň: Vlastné spracovanie z IBM SPSS Statistics, 2023.

Tabuľky prezentujú dáta korelačnej analýzy, a teda samotný korelačný koeficient, významnosť testu a počet subjektov, v našom prípade podnikov. Výsledky nám odpovedajú na hypotézy.

Tabuľka 13 Spearmanov korelačný koeficient pre stanovené premenné Y_2 a X_4

		X_4
Spearmanov korelačný koeficient	Y_2	0,481
	p (1-stranný)	0,004
	N	29

Prameň: Vlastné spracovanie z IBM SPSS Statistics, 2023.

Vyhodnotenie stanovených hypotéz

H1: Existuje vzťah medzi implementáciou a motiváciou zavádzania ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku?

Spearmanov korelačný koeficient medzi premennými Y_1 a X_1 je -0,085, čo predstavuje inverznú (negatívnu) závislosť. Táto hodnota predstavuje žiadnu až veľmi slabú inverznú koreláciu, a teda označuje situáciu, keď rast jednej premennej súvisí s poklesom druhej premennej.

Avšak, hodnota p pre jednostranný test je 0,331, čo znamená, že pri stanovenej hladine významnosti (0,05) výsledok nie je štatisticky významný a nevzťahuje sa na všetky podniky cestovného ruchu na Slovensku.

Na základe týchto výsledkov zamietame $H1$ o existencii vzťahu medzi implementáciou a motiváciou zavádzania ekologických inovácií.

H2: Existuje vzťah medzi implementáciou ekologických inovácií a využívaním verejných finančných schém v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku?

Spearmanov korelačný koeficient medzi premennými Y_1 a X_2 je 0,407, táto hodnota predstavuje miernu koreláciu medzi sledovanými premennými.

Hodnota p pre jednostranný test je 0,014, čo znamená, že pri stanovenej hladine významnosti (0,05) výsledok je štatisticky významný, a teda existuje významný vzťah medzi implementáciou ekologických inovácií a financovaním z verejných finančných schém v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku.

Na základe týchto výsledkov prijímame $H2$ o existencii vzťahu medzi implementáciou ekologických inovácií a využívaním verejných finančných schém.

H3: Existuje vzťah medzi zavedenými ekologickými inováciami a pozitivitou zmien ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku?

Spearmanov korelačný koeficient medzi premennými Y_2 a X_4 je 0,481, táto hodnota predstavuje miernu koreláciu medzi sledovanými premennými.

Hodnota p pre jednostranný test je 0,004, čo znamená, že pri stanovenej hladine významnosti (0,05) výsledok je štatisticky významný, a teda existuje významný vzťah medzi zavedenými ekologickými inováciami a pozitivitou zmien ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku.

Na základe týchto výsledkov prijímame $H3$ o existencii vzťahu medzi zavedenými ekologickými inováciami a pozitivitou zmien ekologických inovácií.

H4: Existuje vzťah medzi implementáciou a bariérami zavádzania ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku?

Spearmanov korelačný koeficient medzi premennými Y_1 a X_3 je -0,246, čo predstavuje inverznú (negatívnu) závislosť. Táto hodnota predstavuje žiadnu až veľmi slabú inverznú koreláciu, a teda označuje situáciu, keď rast jednej premennej súvisí s poklesom druhej premennej.

Avšak, hodnota p pre jednostranný test je 0,099, čo znamená, že pri stanovenej hladine významnosti (0,05) výsledok nie je štatisticky významný a nevzťahuje sa na všetky podniky cestovného ruchu na Slovensku.

Na základe týchto výsledkov zamietame H_4 o existencii vzťahu medzi implementáciou ekologických inovácií a bariérami zavádzania ekologických inovácií.

Zhrnutie

Z vyhodnotenia dotazníkového prieskumu vieme vyvodit' niekoľko tvrdení. Skúmané podniky sú najviac motivované implementovať tento typ inovácií z dôvodu budúceho rastu cien energií a vysokých cien vstupov. Veľká väčšina podnikov nedisponuje skúsenosťou s využívaním verejných finančných schém, ktoré podporujú tento rozvoj. Najviac implementovanými ekologickými inováciami v skúmanej vzorke sú: využívanie udržateľných alebo recyklovateľných materiálov alebo produktov, energeticky efektívne vybavenie, separovanie odpadu, naopak najmenej rozvinuté ekologické inovácie sú: procesy s nízkou spotrebou vody, ekologická certifikácie produktov a služieb, vedenie „zelených“ marketingových kampaní. Najvyššiu tendenciu zavádzania ekologických inovácií majú podniky pri: spolupráci s ekologickými dodávateľmi, vzdelávaní zamestnancov, energeticky efektívnych budovách a zmene produktov/služieb smerom k väčšej trvácnosti, úspornosti či jednoduchšej úprave. Realizácia týchto aktivít bola financovaná najmä z vlastných finančných zdrojov podnikov. Najväčšia pozitivita zmien implementáciou ekologických inovácií bola dosiahnutá v ukazovateľoch zvýšenia motivácie zavádzania ďalších inovácií, zníženia produkcie emisií a zvýšenia úspor vstupov. Najviac spomínanou bariérou v dotazníkovom prieskume bola byrokracia v štátnych inštitúciách a často meniac sa legislatíva.

Matematicko-štatistická analýza pomocou Spearmanovho korelačného koeficientu nám pomohla definovať vzťah medzi premennými a vyhodnotiť hypotézy, pričom závislá premenná bola Y_1 implementácia ekologických inovácií a Y_2 pozitivita

zmien. V prvom výsledku (Y_1) disponujeme dvoma premennými (motivácia implementácie a bariéry implementácie) so žiadnou až slabou inverznou (negatívnou) koreláciou, ktoré ale nie sú štatisticky významné a jednou premennou (využívanie verejných finančných schém) s miernou koreláciou, ktorá je štatisticky významná. V druhom výsledku (Y_2) disponujeme jednou premennou (zavedené ekologické inovácie) s miernou koreláciou, ktorá je štatisticky významná. Na základe týchto výsledkov môžeme povedať tak, že ak sa hodnota motivácie implementácie ekologických inovácií alebo hodnota bariér implementačného procesu zvýši, následne sa hodnota implementácie ekologických inovácií zníži, tento vzťah je inverzný, ale nie štatisticky významný. V ďalšom prípade, ak sa hodnota využívania verejných finančných schém zvýši, tak sa následne hodnota implementácie ekologických inovácií zvýši. V poslednom prípade, ak sa hodnota zavedených ekologických inovácií zvýši, následne sa aj hodnota pozitivity zmien zvýši.

Zistené dáta a zaužívané postupy v medzinárodnom prostredí nám umožňujú formulovať odporúčania a návrhy pre podniky v cestovnom ruchu na Slovensku. V dôsledku vypočítanej korelácie implementácie ekologických inovácií a využívania verejných finančných schém by podniky mali byť aktívne informované o možnostiach financovania z iných ako vlastných zdrojov. Dostatočná informovanosť o verejných finančných schémach dokáže zabezpečiť vyšší rozvoj ekologických inovácií. Matematicko-štatistická analýza ukázala koreláciu zvyšovania pozitivity zmien v prípade implementácie ekologických inovácií, čiže prínos ich zavádzania vplýva nielen na spoločnosť, ale aj na samotné podniky. Je dokázané, že ekologické inovácie zasahujú viac ako len oblasť udržateľnosti, majú vplyv aj na oblasť sociálnu a ekonomickú. Ak podniky dokážu prekonať prvotnú investičnú a informačnú záťaž, tak budú mať prínos z implementácie týchto inovácií. Signifikantný prínos by predstavovalo aj meranie vybraných ukazovateľov podniku, ako napr. spotreba energie, vody, papiera a iné, čo by formovalo oblasti určené pre zmenu. Trajektória, ktorou napredujú vyspelé podniky, predstavuje hodnotné poznatky a príklady dobrej praxe, a tie je následne možné implementovať aj v iných podnikoch. Analýza dát pri zavádzaní a vyhodnocovaní vplyvu ekologických inovácií je dôležitá pre zlepšenie environmentálneho vplyvu a úspechu.

ZÁVER

Cieľom diplomovej práce bolo zhodnotiť súčasný stav implementácie ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku a zistiť vzťah medzi zavádzaním ekologických inovácií a motiváciou ich zavádzania, financovania z verejných finančných schém, pozitivitou zmien a bariérami implementácie. Takto definovaný cieľ sme rozdelili do čiastkových cieľov a hypotéz.

Metódu, ktorú sme využili na dosiahnutie výsledkov vyplývajúcich z cieľov, bola dotazníkový prieskum. Následne boli spracované grafické a slovné výstupy zo získanej databázy dát. Matematicko-štatistická analýza dát nám umožnila vyjadriť koreláciu stanovených premenných a vyhodnotiť hypotézy. V prieskume sme zaznamenali 29 odpovedí pri 50 dopytovaných podnikoch.

Skúmané podniky sú najviac motivované implementovať ekologické inovácie z dôvodu budúceho rastu cien energií a vysokých cien vstupov. Veľká väčšina podnikov nedisponuje skúsenosťou s využívaním verejných finančných schém, ktoré podporujú tento rozvoj. Najviac implementovanými ekologickými inováciami v skúmanej vzorke sú: využívanie udržateľných alebo recyklovateľných materiálov alebo produktov a energeticky efektívne vybavenie, naopak najmenej rozvinuté ekologické inovácie sú: procesy s nízkou spotrebou vody a ekologická certifikácie produktov a služieb. Najvyššiu tendenciu zavádzania ekologických inovácií majú podniky pri: spolupráci s ekologickými dodávateľmi a vzdelávaní zamestnancov. Realizácia týchto aktivít bola najmä financovaná z vlastných finančných zdrojov podnikov. Najväčšia pozitivita zmien implementáciou ekologických inovácií bola dosiahnutá v ukazovateľoch zvýšenia motivácie zavádzania ďalších inovácií a zníženia produkcie. Najsilnejšou bariérou pri implementácii bola byrokracia v štátnych inštitúciách a často meniaci sa legislatíva.

Matematicko-štatistická analýza vyhodnotila vzťah medzi premennými, pričom závislá premenná bola Y_1 implementácia ekologických inovácií a Y_2 pozitivita zmien. V prvom výsledku (Y_1) disponujeme dvoma premennými (motivácia implementácie a bariéry implementácie) so žiadnou až slabou inverznou (negatívnou) koreláciou, ktoré ale nie sú štatisticky významné a jednou premennou (využívanie verejných finančných schém) s miernou koreláciou, ktorá je štatisticky významná. V druhom výsledku (Y_2) disponujeme jednou premennou (zavedené ekologické inovácie) s miernou koreláciou,

ktorá je štatisticky významná. Na základe výsledkov nepotvrdzujeme hypotézy H1 a H4 a potvrdzujeme hypotézy H2 a H3.

V diplomovej práci sa nám podarilo vyhodnotiť stav implementácie ekologických inovácií v podnikoch cestovného ruchu na Slovensku, ako aj objasniť koreláciu vzťahu medzi závisle premennou – implementácia ekologických inovácií a troma vybranými nezávisle premennými a koreláciu vzťahu medzi závisle premennou – pozitivita zmien ekologických inovácií a nezávisle premennou – zavedené ekologické inovácie. Tieto premenné majú negatívny alebo pozitívny vplyv na výsledky implementačného procesu ekologických inovácií.

Konštatujeme, že riešená problematika nie je na Slovensku dostatočne skúmaná a preberaná. Z dostupných teoretických dát vieme pomenovať dôležitosť témy v zahraničí, ako aj jej praktický vplyv či rozvoj. Avšak, v medziach Slovenska stále vidíme priestor na rozvoj a skúmanie ekologických inovácií či ich implementáciu. Výsledné dáta sú vhodné pre podniky cestovného ruchu, rozvojové agentúry či vedecké inštitúcie.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

ALMODOVAR, Paloma et al. Internationalization of small and medium-sized family enterprises: The role of human asset quality. In Journal of Leadership and Organizational Studies [online]. 2016, roč. 23, č. 2, s. 162-174 [cit. 2023-1-12]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/1548051816633066>

ANDERSEN, Maj Munch. Eco-innovation – towards a taxonomy and a theory [elektronický zdroj]. 2008. Dostupné na: https://www.researchgate.net/profile/Maj-Andersen/publication/228666208_Eco-innovation-towards_a_taxonomy_and_a_theory/links/0046351b23e208fec8000000/Eco-innovation-towards-a-taxonomy-and-a-theory.pdf

ASEIC. ASEM SMEs Eco Innovation centre [online]. Dostupné na: <http://aseic.org/introduction/asem.php>

BASSETTI, Francesco. Next Generation Fund: Putting the EU at the Forefront of the Transition [online]. 17.3.2021. Dostupné na: <https://www.climateforesight.eu/articles/next-generation-fund-putting-the-eu-at-the-forefront-of-the-transition/>

BATLLE, Carlos – PÉREZ-ARRIAGA, Ignacio J. The impact of regulatory changes and financial subsidies in the electricity sector: The Spanish case. In Energy Policy [online]. 2016, roč. 92, s. 136-147 [cit. 2023-4-19]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.01.025>

BIELIKOVÁ, Alžbeta – MAZANEC, Jaroslav. Small and Medium-sized Enterprises in the Global Economy. In International Journal of Scientific and Engineering Research [online]. 2016, roč. 7, č. 10, s. 364-367 [cit. 2023-1-12]. ISSN 2229-5518. Dostupné na: <https://www.ijser.org/researchpaper/Small-and-medium-sized-enterprises-in-the-global-economy.pdf>

BOONS, Frank et al. Business models for sustainable innovation: State-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, [online]. 2013, č. 45, s. 9-19 [cit. 2023-04-20]. ISSN 0959-6526. Dostupné na: [10.1016/j.jclepro.2012.07.007](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.007).

BOSSLE, Mirilia Bozanini. The drivers for adoption of eco-innovation. In *Journal of Cleaner Production* [online]. 1.2.2016, roč. 113, s. 861-872 [cit. 2023-1-11]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.033>

BOYD, Emily. Carbon offsetting for small businesses: What you need to know. Carbon Trust. [online]. 2021. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.carbontrust.com/resources/carbon-offsetting-for-small-businesses-what-you-need-to-know/>

CIRCABC. Eco-index 2022 - indicators and methodology 2 [online]. 2022. Dostupné na: <https://circabc.europa.eu/ui/group/96ccdecd-11b4-4a35-a046-30e01459ea9e/library/ddb0a147-f2fc-4555-849a-215c95ba592d/details>

ČIMO, Jozef a MARIAŠ, Miroslav. *Inovačný manažment*. Bratislava : GEOPARNAS, 2006. 125 s. ISBN 80-969555-7-8.

DHAKAL, Hom Nath – RAE, Lisa. Barriers and Drivers to Sustainable Practices in Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): A Systematic Literature Review. In *Sustainability* [online]. 2018, roč. 10, č. 5, s. 1642-1662 [cit. 2023-4-19]. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/su10051642>

DORAN, Justin – RYAN, Geraldine. Regulation and firm perception, eco-innovation and firm Performance. In *European Journal of Innovation Management* [online]. 2012, roč. 15, č. 4, s. 421-441. Dostupné na: <https://doi.org/10.1108/14601061211272367>

DORANOVA, Asel et al. Business Models for Systemic Eco-innovations [elektronický zdroj]. 2014. Dostupné na: http://www.technopolis-group.com/wp-content/uploads/2014/04/1524_EcoBM-Eco-Innovation-Business-Models-assessment.pdf

ENVIROPORTÁL. Index eko-inovácií [online]. 2018. Dostupné na: <https://www.enviroportal.sk/indicator/detail?id=2345>

ERYIGIT, Nimet et al. Eco-Innovation as Modern Era Strategy of Companies in Developing Countries: Comparison Between Turkey and European Union. In *Procedia – Social and Behavioral Sciences* [elektronický zdroj]. 3.7.2015, roč. 195, s. 1216-1225 [cit. 2023-1-10]. ISSN 1877-0428. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.246>

EURÓPSKA KOMISIA b. Eco-Innovation at the heart of European policies [online]. Dostupné na: https://green-business.ec.europa.eu/eco-innovation_en

EURÓPSKA KOMISIA. Eko-inovačný index [online]. 2021. Dostupné na: <https://data.europa.eu/data/datasets/ph2qn1g4sav5vgkkoxijvw?locale=en>

EURÓPSKA KOMISIA c. Mechanizmus na podporu obnovy a odolnosti [online]. Dostupné na: https://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-recovery/recovery-and-resilience-facility_sk

EURÓPSKA KOMISIA. Eco-Innovation Action Plan (EcoAP) - Environment: Policy and Governance. 2012. Dostupné na: https://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-ecoap/index_en.htm

EURÓPSKA KOMISIA d. What is Innovation Fund? [online]. Dostupné na: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/funding-climate-action/innovation-fund/what-innovation-fund_en

EUROSTAT. *Innovation*. In *Glossary* [online]. ISSN 2443-8219. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Innovation>

GARCÍA-GRANERO, Eva M. et al. Eco-innovation measurement: A review of firm performance indicators. In *Journal of Cleaner Production* [online]. 2018, roč. 191, s. 304-317 [cit. 2023-1-15]. ISSN 0959-6526. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.215>

GHISELLINI, Paolo et al. A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, [online]. 2016, č. 114, s. 11-32 [cit. 2023-04-19]. ISSN 0959-6526. Dostupné na: [10.1016/j.jclepro.2015.09.007](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007).

HAMILTON, Jon. Carbon Offsetting Is Booming. But Does It Really Slow Climate Change? *National Geographic*. [online]. 2021. [cit. 2023-04-19]. Dostupné na: <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/carbon-offsetting-is-booming-but-does-it-really-slow-climate-change>

HEATH, Michael. (2021). Carbon offsetting: how to spot a dodgy project. *The Guardian*. [online]. 2021. [cit. 2023-04-19]. Dostupné na: <https://www.theguardian.com/environment/2021/mar/09/carbon-offsetting-how-to-spot-a-dodgy-project>

HRAŠKOVÁ, Dagmar. Úloha inovácií v rozvoji organizácie. In *Logistický monitor [elektronický zdroj]*. 2008. ISSN 1336-5851. Dostupné na: <https://www.logistickymonitor.sk/images/prispevky/uloha-inovacii.pdf>

IDOWU, Samuel et al. Consumer attitude to eco-labels and sustainability: a brief review. *Journal of Cleaner Production*, [online]. 2019, roč. 235, s. 1189-1198 [cit. 2023-04-20]. ISSN 0959-6526. Dostupné na: [10.1016/j.jclepro.2019.07.027](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.07.027).

INFORMAČNÝ PORTÁL O ERA. Horizont Európa [online]. Dostupné na: https://eraportal.sk/horizont-europa-2/#tabs_desc_26101_2

KADIYALI, Venkatesh et al. Consumer Demand for Green Products: Evidence from a Large-Scale Global Survey. In *Journal of Marketing Research*, [online]. 2016, roč. 53, č. 5, s. 868-885 [cit. 2023-4-19]. Dostupné na: [10.1509/jmr.15.0327](https://doi.org/10.1509/jmr.15.0327).

KEMP, René – PEARSON, Peter. Final report MEI project about measuring ecoinnovation [elektronický zdroj]. 2007. Dostupné na: <https://www.oecd.org/env/consumption-innovation/43960830.pdf>

KEMP, René. Measuring Eco-innovation: Results from the MEI project [Snímky programu PowerPoint]. 2009. Dostupné na: <https://www.oecd.org/environment/consumption-innovation/44053491.pdf>

KERULOVÁ, Lýdia. *Inovačný manažment v procesoch podnikov*. In Trends and Innovative Approaches in Business Processes [online]. Košice : TUKE, 2013, s. 1-6. Dostupné na: https://www.sjf.tuke.sk/umpadi/taipvpp/2013/journal/53_Lydia_Kerulova_INOVACNY.pdf

KESTENBAUM, Rachel. The Paperless Office: 5 Limitations Of Going Completely Paper-Free. Forbes. [online] 2018. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2018/07/23/the-paperless-office-5-limitations-of-going-completely-paper-free/?sh=2c041e20780d>

KOLENČÍK, Juraj – KOŠABKOVÁ, Lucia. Manažment inovácií [elektronický zdroj]. Žilina : Fakulta PEDaS, 2008. Dostupné na: https://www.law.muni.cz/sborniky/cofola2008/files/pdf/ekonom/kosabkova_lucia_kole_kole_juraj.pdf

KOSIBA, Miroslav et al. Barriers and drivers of renewable energy development in Central and Eastern European countries: The case of Slovakia. In Journal of Cleaner Production [online]. 2019, roč. 228, s. 1228-1240 [cit. 2023-4-19]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.306>

KOVÁČ, Milan. *Inovácie a technická tvorivosť* [elektronický zdroj]. Košice : TUKE, 2003. 166 s. Dostupné na: https://www.sjf.tuke.sk/kav/images/skript_stud_mat/inovacie.pdf

KUBIČKOVÁ, Viera – BENEŠOVÁ, Dana. *Inovácie v cestovnom ruchu. Prípadové štúdie* [elektronický zdroj]. České Budějovice : Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2023. 119 s. ISBN 978-80-7556-117-6. Dostupné na: https://moodle.euba.sk/pluginfile.php/21492/mod_resource/content/0/INOVACIE%20V%20CESTOVNOM%20RUCHU.pdf

LAMBERT, Ann J. – BURDORF, Linda D. The impacts of local sourcing on environmental, social, and economic outcomes for a school food service program. In *Journal of Cleaner Production*, [online]. 2018, roč. 172, s. 2861-2872 [cit. 2023-4-19]. ISSN 0959-6526. Dostupné na: 10.1016/j.jclepro.2017.12.257.

LOVCIOVÁ, Kornélia. Zelené inovácie ako nástroj podpory environmentálneho podnikateľského prostredia Slovenskej republiky [elektronický zdroj]. 2021. Dostupné na:

file:///C:/Users/Admin/Downloads/evacertekova,+09+Lovciov%C3%A1+Korn%C3%A9lia+249-Text+%C4%8DI%C3%A1nku-1062-1-4-20211110.pdf

LUCHS, Michael et al. The Sustainability Liability: Potential Negative Effects of Ethicality on Product Preference. *Journal of Business Research*, [online]. 2016, roč. 69, č. 10, s. 4005-4013 [cit. 2023-04-20]. ISSN 0148-2963. Dostupné na: doi: 10.1016/j.jbusres.2016.03.051.

MARTIN, Jennifer. What is the difference between entrepreneur and an innovator. *Silicon Valley : University of Silicon Valley*, 2021. Dostupné na: <https://usv.edu/blog/what-is-the-difference-between-an-entrepreneur-and-an-innovator/>

MAURER, Lukas et al. Environmental and economic performance of sustainable production. In *Journal of Cleaner Production*, [online]. 2004, roč. 12, č. 8-10, s. 905-912 [cit. 2023-4-19]. Dostupné na: 10.1016/j.jclepro.2003.09.007.

MŽP SR. Life 2021-2017 [online]. Dostupné na: <https://www.minzp.sk/life-2021-2027/>

NETO, Ary Serpa. Green training supporting eco-innovation in three Brazilian companies: practices and levels of integration. In *Industrial and Commercial Training* [online]. 2014, roč. 46, č. 7, s. 387-392 [cit. 2023-1-13]. ISSN: 0019-7858. Dostupné na: <https://doi.org/10.1108/ICT-02-2014-0010>

NOORILY, Josh. Who is an innovation manager? [online]. 2022. Dostupné na: <https://innovationmanagement.se/2022/10/20/what-is-an-innovation-manager/>

OECD. Eco-Innovation in Industry: Enabling Green Growth [online]. Paris : OECD, 2009. [cit. 2023-1-14]. Dostupné na: http://www.imamidejo.si/resources/files/eco_innovation/oecd.pdf

OECD. Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction - Key Facts and Figures [online]. 2012. Dostupné na: <https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/oecdenvironmentaloutlookto2050theconsequencesofinaction-keyfactsandfigures.htm>

OECD/Eurostat (2005), *Oslo Manual 2005: Guidelines For Collecting And Interpreting Innovation Data*, 3th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, , Paris/Eurostat, Luxembourg : OECD Publishing, Dostupné na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/oslo>

OECD/Eurostat (2018), *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, , Paris/Eurostat, Luxembourg : OECD Publishing, Dostupné na: <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>

PARK, Mi Sun et al. Comparing Eco-innovation Indices : ASEM Eco-Innovation Index (ASEI) & Eco-Innovation Scoreboard (Eco-IS) [elektronický zdroj]. 2016. Dostupné na: <http://www.aseic.org/fileupload/pblctn/14913691582228960081.pdf>

QUINN, Brian. Why measuring innovations matters. In Forbes [elektronický zdroj]. 2015. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/brianquinn/2015/11/05/why-measuring-innovation-matters/?sh=5a8915176cd8>

RAŠNER, Jaroslav. *Organizačné inovácie*. Zvolen : Technická univerzita vo Zvolene, 2008. 190 s. ISBN 978-80-7261-423-3.

REID, Alasdair – MIEDZINSKI, Michal. Eco-Innovation: Final Report for Sectoral Innovation Watch. [elektronický zdroj]. Brussels: Technopolis Group, 2008.

RIO, Pablo et al. What drives eco-innovators? A critical review of the empirical literature based on econometric methods. In Journal of Cleaner Production [online]. 2016, roč. 112, č. 4, s. 2158-2170 [cit. 2023-1-13]. ISSN 0959-6526. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.009>.

SABADKA, Dušan – LEŠKOVÁ, Andrea. Inovačný proces a riadenie inovácií v podniku. In Transfer inovácií [elektronický zdroj]. 2002. Dostupné na: <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/pages/archiv/transfer/5-2002/pdf/49-51.pdf>

SBA. Analýza využívania eko-inovácií a obehovej ekonomiky v prostredí MSP [elektronický zdroj]. 2018. Dostupné na: https://www.sbagency.sk/sites/default/files/7_analyza_vyuzivania_eko-inovacii_a_prvkov_obehovej_ekonomiky_v_prostredi_msp.pdf

STANFORD: ONLINE. A guide to innovation management [online]. Dostupné na: <https://online.stanford.edu/guide-innovation-management>

TAYLOR, Simon. *What Is Innovation? A Study of the Definitions, Academic Models and Applicability of Innovation to an Example of Social Housing in England*. In Open Journal of Social Sciences [online]. 2017, č. 5, s. 128-146. Dostupné na: https://www.scirp.org/pdf/JSS_2017112714260582.pdf

TEECEN, David J. Dynamic capabilities and innovation ecosystems: Navigating the shift from a closed to an open innovation paradigm. In Journal of Innovation Science [online]. 2017, roč. 9, č. 1, s. 1-20 [cit. 2023-4-19]. Dostupné na: <https://www.journalofinnovationscience.com/abstract.php?article=159>

THE ASEM SMES ECO-INNOVATION CENTER (ASEIC) [informačný leták]. Dostupné na: http://aseic.org/aseic_data/brochure/1441019013615208292.pdf

TSENG, Ming-Lang et al. Improving performance of green innovation practices under uncertainty. In Journal of Cleaner Production [online]. 14.1.2012, č. 40, s. 71-82 [cit. 2023-1-11]. ISSN 0959-6526. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652611003805>

UNEP. Eco-innovation [online]. Dostupné na: <https://www.unep.org/eco-innovation>
UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA). Sustainable
Materials Management: Non-Hazardous Materials and Waste Management Hierarchy.
[online]. EPA.gov. [cit. 2023-3-30]. Dostupné na:
<https://www.epa.gov/smm/sustainable-materials-management-non-hazardous-materials-and-waste-management-hierarchy>

VEBER, Jaromír a kol. *Management inovací*. Praha : Management Press, 2016. 288 s.
ISBN 978-80-7261-423-3.

WANG, Xiaojun et al. Energy-efficient building retrofit in central and eastern Europe:
A review of financing schemes and project implementation. In *Journal of Cleaner
Production* [online]. 2016, roč. 112, s. 2849-2863 [cit. 2023-4-19]. Dostupné na:
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.10.094>

WANG. Shouwen et al. Achieving green innovation and sustainable development goals
through green knowledge management: Moderating role of organizational green culture.
In *Journal of Innovation & Knowledge* [online]. 2022, roč. 4, č. 7, s. 1-9 [cit. 2023-1-
15]. ISSN 2444-569X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100272>.

WBDG. Water Efficiency in Commercial Buildings. Chapter 5: Commercial Kitchens
and Laundries. [online]. 2019. [cit. 2023-3-30]. Dostupné na:
<https://www.wbdg.org/guides-specifications/building-types/water-efficiency-commercial-buildings/chapter-5-commercial>

PRÍLOHY

Príloha 1 Surové dáta importované do programu IBM SPSS Statistics

Príloha 2 Test normality v programe IBM SPSS Statistics

Príloha 3 Výsledok Spearmanovho korelačného koeficientu v programe IBM SPSS Statistics