

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
FAKULTA RIADENIA A INFORMATIKY

**PRINCÍPY UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA A ICH UPLATNENIE PRE
MANAŽMENT PODNIKU**

DIZERTAČNÁ PRÁCA

Žilina, 2022

ING. PATRÍCIA JÁNOŠOVÁ

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
FAKULTA RIADENIA A INFORMATIKY

**PRINCÍPY UDRŽATELNÉHO ROZVOJA A ICH UPLATNENIE PRE
MANAŽMENT PODNIKU**

Dizertačná práca

28360020223005

Študijný program: manažment

Študijný odbor: ekonómia a manažment

Pracovisko: Katedra makro a mikroekonomiky
Fakulta riadenia a informatiky, Žilinská univerzita v Žiline

Školiteľ: doc. Ing. Emese Tokarčíková, PhD.

Žilina, 2022

Ing. Patrícia Jánošová

ABSTRAKT

JÁNOŠOVÁ, Patrícia: Princípy udržateľného rozvoja a ich uplatnenie pre manažment podniku. [dizertačná práca]. Žilinská univerzita v Žiline. Fakulta riadenia a informatiky; Katedra makro a mikroekonomiky. Školiteľka: doc. Ing. Emese Tokarčíková, PhD. Stupeň odbornej kvalifikácie: doktor filozofie („philosophiae doctor“, v skratke „PhD.“) v študijnom programe manažment a študijnom odbore ekonómia a manažment. Žilina: FRI UNIZA, 2022. 183 – s.

Predkladaná dizertačná práca sa zameriava na udržateľný rozvoj vo výrobných podnikoch na území Slovenskej republiky s dôrazom na environmentálnu udržateľnosť. Cieľom dizertačnej práce je na základe holistického pohľadu návrh metodológie a preukázanie vhodnosti uplatnenia princípov udržateľného rozvoja manažérmi na strategickej úrovni, aby výstup práce prispel k zvyšovaniu udržateľného smerovania podniku. Návrhu výsledného modelu a odporúčaní pre manažment predchádzalo štúdium teoretických východísk z oblasti udržateľného rozvoja v podnikoch, vytvorenie východiskového modelu na základe výskumných štúdií, realizovanie predvýskumu a hlavného výskumu vrátane overovania výskumných hypotéz. Záverom dizertačnej práce sú okrem výsledného modelu implementácie prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku vrátane jeho verifikácie a odporúčaní pre manažment, ako aj definované teoretické a praktické prínosy dizertačnej práce.

Kľúčové slová: Udržateľný rozvoj. Udržateľnosť. Výrobné podniky. Manažment.

ABSTRACT

JÁNOŠOVÁ, Patrícia: Principles of sustainable development and their application for business management. [dissertation thesis]. University of Žilina. Faculty of Management Science and Informatics; Department of Macro and Microeconomics. Tutor: assoc. prof. Emese Tokarčíková, Ph.D. Degree of professional qualification: doctor of philosophy ("philosophiae doctor", abbreviated "PhD.") Qualification level: doctor of Philosophy („philosophiae doctor“, in abbreviation „PhD.“) in the field of Management. Žilina: Faculty of Management Science and Informatics, University of Žilina, 2022. – 183 p.

The dissertation thesis focuses on sustainable development in manufacturing enterprises in the Slovak Republic with particular emphasis on environmental sustainability. The thesis proposes a methodology based holistic approach to demonstrate the suitability of the application of the principles of sustainable development by managers at the strategic level so that the output contributes to increasing the sustainable direction of the enterprise. A model and recommendations for management were developed based on the study of theoretical principles in the field of sustainable development in enterprises, the creation of an initial model based on research studies, implementation of pre– research and main research, including verification of research hypotheses. Besides stating the final model of the implementation of sustainable development elements in a manufacturing enterprise and making recommendations for management, there is also a description of the theoretical and practical benefits of the thesis.

Key words: Sustainable development. Sustainability. Manufacturing enterprises. Management.

PREDHOVOR

Udržateľný rozvoj a udržateľnosť sú témy ktoré opakovane rezonujú v ekonomikách na celom svete. Nakoľko sa aj ja dlhodobo angažujem v rôznych skupinách na východnom a strednom Slovensku pri ochrane životného prostredia, výber témy dizertačnej práce v danej oblasti bol mojou logickou a prirodzenou voľbou. Bolo pre mňa dôležité pochopiť čo manažér v podniku môže spraviť pre udržateľný rozvoj. Zaujala ma možnosť zaoberania sa udržateľným rozvojom podniku a následne využiť možnosť prepojenia vlastných skúseností, poznatkov z odbornej literatúry a praxe vo vlastnom výskume. Dôvodom zamerania sa na environmentálny aspekt v dizertačnej práci bolo okrem môjho subjektívneho vzťahu k tejto problematike aj nejednoznačné teoretické vymedzenie vzťahu ekonomického a environmentálny aspektu udržateľnosti. Dynamický globálny rozvoj podnikov je v súčasnosti sprevádzaný aj výrazným poklesom vstupných zdrojov. Táto skutočnosť nutne musí meniť pohľad manažérov ako vyrábať, predávať a generovať zisk. V minulosti dominovala v podnikateľskom prostredí výlučne vidina maximalizácie zisku, ako hlavný dôvod existencie podniku na trhu, pri abstrahovaní od vplyvu podniku na spoločnosť a životné prostredie. V poslednom období už takéto jednostranné zameranie podnikov nie je možné a udržateľné. Podniky sa čoraz častejšie stretávajú s požiadavkami zainteresovaných skupín, ktoré ich podnecujú k racionálnej, efektívnejšej a ekologickejšej produkcii. Svet disponuje len s obmedzenými zdrojmi, pričom tie je potrebné zachovávať aj pre budúce generácie. Verím, že ak manažéri hlavne na strategickej úrovni pochopia ako a prečo implementovať také podnikové aktivity a postupy, ktoré sú v súlade s konceptom udržateľného rozvoja, tak aj budúce generácie budú mať šancu uspokojiť svoje potreby a dosahovať svoje ciele v dlhodobom horizonte.

Téma dizertačnej práce Princípy udržateľného rozvoja a ich uplatnenie pre manažment podniku vznikla so zámerom podpory udržateľného rozvoja v podnikoch na základe vytvorenia modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch. V práci dochádza k sumarizácii hlavných aspektov podniku, ktoré udržateľný rozvoj ovplyvňujú. Dochádza k synergii ekonomického a environmentálneho aspektu udržateľného rozvoja, porovnaniu názorov výskumníkov na oblasť udržateľného rozvoja v podniku a opísaniu aktuálneho stavu udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch na území Slovenskej republiky.

Za odborné rady a odporúčania pri písaní dizertačnej práce by som sa chcela veľmi pekne poďakovať svojej školiteľke, doc. Ing. Emese Tokarčíkovej, PhD., ktorej okrem iného vďačím aj za prejavenú trpezlivosť, usmernenia, pomoc a inšpirácie počas trvania môjho doktorandského štúdia. Rovnako sa chcem poďakovať členom Katedry makro a mikroekonomiky na Fakulte riadenia a informatiky v Žiline za ich cenné rady, pripomienky, pomoc a podporu pri písaní dizertačnej práce. Poďakovanie patrí aj manažérom výrobných podnikov, ktorí mali záujem a snahu prispieť svojimi vedomosťami, skúsenosťami a názormi v realizovanom výskume.

Čestne prehlasujem, že som dizertačnú prácu vypracovala samostatne s využitím dostupnej odbornej literatúry, vlastných vedomostí a skúseností a na základe odporúčaní školiteľky. Požitú literatúru som uviedla v súlade s predpismi.

Obsah

ÚVOD	13
1 SÚČASNÝ STAV SKÚMANEJ PROBLEMATIKY	15
1.1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ MANAŽMENTU	15
1.1.1 Manažment podniku	16
1.1.2 Stratégia podniku	17
1.2 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA	19
1.2.1 Udržateľný rozvoj podniku	24
1.2.2 Model Triple – Bottom Line ako východiskový rámec udržateľného rozvoja v podniku	27
1.2.3 Udržateľný rozvoj a stratégia podniku	31
1.2.4 Indikátory udržateľného rozvoja	34
1.2.5 Udržateľný rozvoj vo výrobných podnikoch	35
1.2.6 Zelená ekonomika a inovácie ako súčasť udržateľnosti podniku	39
2 METODIKA DIZERTAČNEJ PRÁCE	43
2.1 VYMEDZENIE VÝSKUMNÉHO PROBLÉMU	43
2.2 OBJEKT A SUBJEKT SKÚMANIA DIZERTAČNEJ PRÁCE	44
2.3 CIEĽ DIZERTAČNEJ PRÁCE	45
2.4 STANOVENIE VÝSKUMNÝCH ÚLOH	45
2.5 STANOVENIE VÝSKUMNÝCH OTÁZOK	46
2.6 STANOVENIE VÝSKUMNÝCH HYPOTÉZ	48
2.7 METÓDY APLIKOVANÉ PRI VEDECKOM SKÚMANÍ	48
3 VÝSLEDKY DIZERTAČNEJ PRÁCE	55
3.1 PREDVÝSKUM	55
3.1.1 Výskumné štúdie	55
3.1.2 Obsahová analýza podnikových dokumentov	57
3.1.3 Vnímanie udržateľného rozvoja manažérmi v podnikoch Slovenskej republiky	60
3.1.4 Vnímanie udržateľného správania podnikov zo strany spotrebiteľov	61
3.2 NÁVRH VÝCHODISKOVÉHO MODELU	64
3.3 HLAVNÝ VÝSKUM	66
3.3.1 Výsledky hlavného výskumu získané zo sekundárnych dát	66
3.3.2 Výsledky hlavného výskumu získané z primárnych dát	75
3.4 OVERENIE VÝSKUMNÝCH HYPOTÉZ DIZERTAČNEJ PRÁCE	92
3.4.1 Overovanie výskumnej hypotézy H1	92
3.4.2 Overovanie výskumnej hypotézy H2	99
3.4.3 Overovanie výskumnej hypotézy H3	105
3.4.4 Overovanie výskumnej hypotézy H4	109
3.5 VÝSLEDNÝ MODEL PRE IMPLEMENTÁCIU PRVKOV UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA VO VÝROBNOM PODNIKU	113

3.6	ODPORÚČANIA A DISKUSIA K IMPLEMENTÁCII NAVRHNUTÉHO VYSLEDNÉHO MODELU	118
3.6.1	Dôležitosť stratégie podniku pre jeho udržateľný rozvoj	120
3.6.2	Stanovenie potenciálnych miest vo výrobnom podniku pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja a ich zaznamenávanie.....	121
3.6.3	Reportovanie parametrov vplývajúcich na udržateľný rozvoj podniku.....	123
3.7	VERIFIKÁCIA NAVRHNUTÉHO RIEŠENIA IMPLEMENTÁCIE PRINCÍPOV UDRŽATELNÉHO ROZVOJA DO VÝROBNÉHO PODNIKU	126
3.7.1	Štruktúra procesu verifikácie navrhovaného riešenia	126
3.7.2	Závery plynúce z verifikačných rozhovorov	129
3.8	PRÍNOSY DIZERTAČNEJ PRÁCE	130
	ZÁVER	132
	ZOZNAM VLASTNÝCH PUBLIKÁCIÍ	134
	POUŽITÁ LITERATÚRA	135
	PRÍLOHY	145

Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Model manažmentu podniku	16
Obrázok 2: Vplyvy externého prostredia na interné prostredie podniku	16
Obrázok 3: História vývoja vymedzenia udržateľného rozvoja	20
Obrázok 4: Ciele AGENDY 2030 (Sustainable Development Goals – SDG)	22
Obrázok 5: Rozdiel medzi udržateľným rozvojom a udržateľnosťou	23
Obrázok 6: Manažment v prostredí podniku. Modifikovaná schéma.	25
Obrázok 7: Schéma Triple – Bottom Line pre program AGENDA 2030	27
Obrázok 8: Environmentálna Kuznetsova krivka	31
Obrázok 9: Modifikovaný model podnikovej udržateľnosti	32
Obrázok 10: Modifikovaný model pre priemysel a jeho vplyv na životné prostredie	36
Obrázok 11: Kroky k udržateľnej výrobe.....	38
Obrázok 12: Charakteristika krokov udržateľnej výroby	39
Obrázok 13: Kľúčové oblasti UR vo vzťahu k inováciám	42
Obrázok 14: Vymedzenie výskumného problému	43
Obrázok 15: Vymedzenie oblastí výskumných otázok dizertačnej práce	46
Obrázok 16: Myšlienkový postup a prepojenie jednotlivých atribútov dizertačnej práce	52
Obrázok 17: Východiskový model metodiky dizertačnej práce	53
Obrázok 18: Prvky UR v strategických dokumentoch reprezentantov jednotlivých sektorov v Slovenskej republike	59
Obrázok 19: Výsledky vnímania udržateľného rozvoja hodnotené SD	61
Obrázok 20: Prieskum názorov z pohľadu spotrebiteľov na Slovensku na udržateľné aktivity podnikov	62
Obrázok 21: Problémy implementácie udržateľného spôsobu života podľa spotrebiteľov na Slovensku	63
Obrázok 22: Východiskový model pre implementáciu prvkov UR v podniku	64
Obrázok 23: Závislosť medzi emisiami oxidov síry a tržbami podniku.	68
Obrázok 24: Priemerné hodnoty a prognóza pomerového ukazovateľa ERIs _{ox}	70
Obrázok 25: Závislosť medzi emisiami oxidu uhoľnatého a tržbami podniku	71
Obrázok 26: Priemerné hodnoty a prognóza pomerového ukazovateľa ERIs _{co}	72
Obrázok 27: Závislosť medzi emisiami oxidov dusíka a tržbami podniku	73
Obrázok 28: Schéma tvorby dotazníkového prieskumu Povedomie manažérov o UR vo výrobných podnikoch SR	75
Obrázok 29: Percentuálny podiel odpovedí na zisťovanie používania spôsobov hodnotenia CSR	76
Obrázok 30: Percentuálny podiel odpovedí na zisťovanie vedomosti manažmentu o udržateľnom rozvoji	76
Obrázok 31: Pôvod podnikov z hľadiska zodpovedania možnosti stopercentnej vedomosti o udržateľnom rozvoji	81
Obrázok 32: Existencia stratégie podniku a v nej ukotvené princípy udržateľného rozvoja ..	81
Obrázok 33: Analýza cieľov podniku na základe súladu s programom AGENDA 2030	82
Obrázok 34: Zisťovanie motivácie manažérov výrobných podnikov k implementácii prvkov udržateľného rozvoja do činnosti podniku	83
Obrázok 35: Najväčšie prekážky pri implementácii prvkov udržateľného rozvoja do podniku podľa manažérov výrobných podnikov	84

Obrázok 36: Nakladanie podnikov s poškodenými výrobkami/ nepodarkami plynúcimi z výroby	85
Obrázok 37: Možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobných podnikoch	85
Obrázok 38: Zmena v predaji výrobkov (zvýšenie) po implementácii inovačného procesu do podniku	86
Obrázok 39: Nakladanie s nepodarkami z výroby.....	88
Obrázok 40: Zmena produkcia výrobkov počas pandémie koronavírusu	88
Obrázok 41: Oblasti otázok zamerané na UR v podnikoch v rámci rozhovorov	89
Obrázok 42: Vplyv výskytu prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobných podnikov na frekvenciu dodávok materiálu od lokálnych dodávateľov	93
Obrázok 43: Vplyv výskytu prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobných podnikov na možnosti využívania obnoviteľných zdrojov vo výrobnom procese	94
Obrázok 44: Vplyv výskytu udržateľných prvkov v stratégii výrobného podniku na recyklovateľnosť finálnych výrobkov	95
Obrázok 45: Vplyv výskytu udržateľných prvkov v stratégii výrobného podniku na spätné získavanie výrobkov	96
Obrázok 46: Vplyv výskytu udržateľných prvkov v stratégii výrobného podniku na objem produkovaného odpadu	97
Obrázok 47: Vplyv výskytu udržateľných prvkov v stratégii na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku	98
Obrázok 48: Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku na možnosti získavania materiálu od lokálnych dodávateľov	100
Obrázok 49: Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku na možnosti využívania obnoviteľných zdrojov vo výrobnom procese	101
Obrázok 50: Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku na recyklovateľnosť finálnych výrobkov	102
Obrázok 51: Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku o udržateľnom rozvoji na spätné získavanie výrobkov	103
Obrázok 52: Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku o udržateľnom rozvoji na objem odpadu plynúceho z výroby	104
Obrázok 53: Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku o udržateľnom rozvoji na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku.....	105
Obrázok 54: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji v rámci mikro, malých, stredných a veľkých podnikov	106
Obrázok 55: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji a spoločenskej zodpovednosti podniku	107
Obrázok 56: Vedomosti manažérov o udržateľnom rozvoji vzhľadom na pôvod podniku ...	108
Obrázok 57: Zmena v spotrebe elektrickej energie vo výrobných podnikoch	110
Obrázok 58: Zmena v spotrebe vody vo výrobných podnikoch	111
Obrázok 59: Zmena v produkcii emisií vo výrobných podnikoch	112
Obrázok 60: Výsledný model pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku	116
Obrázok 61: Model rozhodovania strategického manažmentu pri tvorbe stratégie s dôrazom na UR	120
Obrázok 62: Implementácia environmentálnych prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku	122

Obrázok 63: Reportovanie prvkov udržateľného rozvoja v podniku v modeli pre implementáciu prvkov UR.....	124
Obrázok 64: Identifikácia prvkov procesu reportovania	124

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Definície manažmentu podľa významných autorov	15
Tabuľka 2: Definície stratégie podľa známych autorov	18
Tabuľka 3: Princípy a identifikátory UR na globálnej úrovni.....	23
Tabuľka 4: Definície spoločenskej zodpovednosti podniku	29
Tabuľka 5: Štandardy ISO v jednotlivých oblastiach.....	35
Tabuľka 6: Závery štúdií identifikujúcich vzťah medzi inováciami a udržateľným rozvojom.....	41
Tabuľka 7: Priemysel. Štatistická klasifikácia ekonomických činností	44
Tabuľka 8: Výskumné hypotézy, skúmaný vzťah a zdroj údajov	48
Tabuľka 9: Charakteristika dotazníkových prieskumov realizovaných v práci	49
Tabuľka 10: Environmentálne a sociálne prvky podnikov primárneho sektora.....	58
Tabuľka 11: Environmentálne a sociálne prvky podnikov sekundárneho sektora.....	58
Tabuľka 12: Environmentálne a sociálne prvky podnikov terciárneho sektora	59
Tabuľka 13: Výsledné hodnoty ANOVA (analýzy rozptylu) pre emisie oxidov síry.....	69
Tabuľka 14: Hodnoty pomerového ukazovateľa ERIs _{ox}	69
Tabuľka 15: Hodnoty pomerového ukazovateľa ERIs _{co} v krajoch Slovenskej republiky.....	71
Tabuľka 16: Hodnoty pomerového ukazovateľa ERIs _{nox} v krajoch Slovenskej republiky.....	73
Tabuľka 17: Priemerné hodnoty pomerového ukazovateľa ERIs _{nox} v rámci SR.....	73
Tabuľka 18: Súhrnné výsledky hypotéz z analýzy sekundárnych dát vybraných emisií a tržieb podnikov	74
Tabuľka 19: Štruktúra vzorky v dotazníku: Povedomie manažérov o UR vo výrobných podnikoch Slovenskej republiky	75
Tabuľka 20: Charakter výroby a počet príslušných analyzovaných podnikov v dotazníkovom prieskume Udržateľný rozvoj vo výrobných podnikoch v Slovenskej republike	79
Tabuľka 21: Krajiny pôvodu podnikov zúčastnených v dotazníkovom prieskume Udržateľný rozvoj vo výrobných podnikoch v Slovenskej republike	80
Tabuľka 22: Zaznamenávané údaje v podnikoch s udržateľným charakterom podľa manažérov podniku.....	82
Tabuľka 23: Zmena v predaji výrobkov (zvýšenie) po implementácii inovačného procesu do podniku vzhľadom na odvetvie podniku	87
Tabuľka 24: Vybrané aktivity podniku zamerané na udržateľný rozvoj.....	93
Tabuľka 25: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H1 – lokálni dodávatelia.....	93
Tabuľka 26: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H1 – obnoviteľné zdroje.....	94
Tabuľka 27: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H1 – recyklovanosť finálnych výrobkov... ..	95
Tabuľka 28: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H1 – spätné získavanie výrobkov.....	96
Tabuľka 29: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H1 – objem odpadu	97
Tabuľka 30: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H1 – zbavovanie sa odpadu.....	98
Tabuľka 31: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H2 – lokálni dodávatelia.....	99
Tabuľka 32: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H2 – obnoviteľné zdroje.....	100
Tabuľka 33: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H2 – recyklovateľnosť.....	101
Tabuľka 34: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H2 – spätné získavanie výrobkov.....	102
Tabuľka 35: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H2 – objem odpadu	103

Tabuľka 36: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H2 – zbavovanie sa odpadu.....	104
Tabuľka 37: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H3 – znalosti manažérov o UR vzhľadom k veľkosti podniku.....	106
Tabuľka 38: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H3 – znalosť manažérov o CSR a UR.....	107
Tabuľka 39: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H3 – vedomosti manažérov o UR a pôvod podniku	108
Tabuľka 40: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H4 – spotreba elektrickej energie.....	109
Tabuľka 41: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H4 – spotreba vody.....	110
Tabuľka 42: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H4 – produkcia emisií	111
Tabuľka 43: Súhrnná tabuľka verifikácie výskumných hypotéz.....	113
Tabuľka 44: Etapy v procese reportovania.....	125
Tabuľka 45: Verifikácia zrozumiteľnosti jednotlivých častí výsledného modelu	127

Zoznam použitých skratiek a symbolov

a pod.	a podobne
BD	Big Data
BM	Business Model
CE	Circular Economy
CO	oxid uhoľnatý
CRI	Corporate Reporting Index
CSR	Corporate Social Responsibility
ČOV	čistička odpadových vôd
DJSI	Dow Jones Sustainability Index
EKK	Environmentálna Kuznetsova krivka
EMAS	Schéma pre environmentálne manažérstvo a audit
EMS	Environmentálny manažérsky systém
EŠIF	Európske štrukturálne a investičné fondy
EÚ	Európska únia
GRI	Global Reporting Initiative
H ₀	nulová hypotéza
H _A	alternatívna hypotéza
MSP	malé a stredné podniky
NH	národné hospodárstvo
NO _x	oxidy dusíka
OSN	Organizácia spojených národov
UR	Udržateľný rozvoj
p. n. l.	pred našim letopočtom
resp.	respektíve
SAN	Social Audit Network
SBM	Sustainable Business Model
SD	sémantický diferenciál
SDG	Sustainable Development Goals
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický úrad

SO _x	oxydy síry
TBL	Triple Bottom Line
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development
UNEP	United Nations Environmental Programme
WCED	World Commission on Environment and Development

ÚVOD

S témou udržateľnosti a udržateľného rozvoja sa v posledných rokoch stretávame stále intenzívnejšie v rôznych oblastiach spoločenského života. Ľudstvo si čoraz intenzívnejšie uvedomuje globálny neudržateľný rast (populácie, výroby, spotreby, emisií, odpadu, plastov a pod.) vo svete. Exponenciálny rast výroby statkov a využívania obmedzených zdrojov dlhodobu nie je udržateľný, na základe čoho je potrebné prijať a implementovať široké spektrum opatrení zmiernujúce rastúci trend v tejto oblasti v prospech udržateľného rozvoja. Oblasť udržateľného rozvoja a jej prepojenie do podmienok podnikov je vypracovaná na základe sumarizácie poznatkov dostupnej odbornej literatúry. Pre adekvátny výstup práce je potrebné zosumarizovanie nadobudnutých poznatkov z odbornej literatúry, výskumných štúdií a výsledkov realizovaných výskumov.

Predkladaná dizertačná práca sa venuje problematike udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch, pričom samotný výskum je situovaný na územie Slovenskej republiky.

Cieľom dizertačnej práce je na základe holistického pohľadu návrh metodológie a preukázanie vhodnosti uplatnenia princípov udržateľného rozvoja manažérmi na strategickej úrovni, aby výstup práce prispel k zvyšovaniu udržateľného smerovania podniku. K naplneniu tohto cieľa je potrebné vykonať analýzu dostupných štúdií a syntézu poznatkov o udržateľnom rozvoji, o faktoroch vplývajúcich na udržateľný rozvoj v podnikoch ako aj možnostiach zvýšenia opatrení pre zabezpečenie udržateľnej produkcie podnikov.

Dizertačná práca je rozdelená do troch základných kapitol. V prvej kapitole sú predstavené a identifikované základné pojmy späté s udržateľným rozvojom v kontexte manažmentu podniku. Rovnako sú definované aspekty udržateľného rozvoja a ich nevyhnutnosť implementácie do podnikovej stratégie.

V druhej kapitole sa dizertačná práca venuje popisu použitých metodických nástrojov v rámci výskumu. V častiach prislúchajúcim k tejto kapitole je vymedzený problém práce, objekt a subjekt skúmania a cieľ práce. Ďalej sa prechádza k navrhnutiu výskumných úloh a stanoveniu výskumných otázok, ktoré súvisia s aktuálne nadobudnutými poznatkami. Na základe výskumných otázok sú definované výskumné hypotézy, ktoré sú následne verifikované v tretej časti práce. Na konci druhej kapitoly sa nachádza lapidárny popis vedeckých metód, ktoré sú počas procesu tvorby dizertačnej práce vrátane jej výskumu použité.

Tretia kapitola, nazývaná hlavný výskum, tvorí komplexný popis dosiahnutých výsledkov práce. Je rozdelená na tri parciálne celky. V prvom celku je uskutočnený predvýskum dizertačnej práce, v ktorom dochádza k vytvoreniu a modifikovaniu metódy sémantický diferenciál, ako triviálnej možnosti opísania aktuálneho stavu udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch, rovnako aj vykonaniu komplexnej obsahovej analýzy na základe výročných správ a strategických dokumentov výrobných podnikov na území Slovenskej republiky a uskutočnenie prvotného dotazníkového prieskumu zameraného na vnímanie udržateľného správania výrobných podnikov zo strany spotrebiteľov. Z celkových výsledkov dosiahnutých v tomto celku vzniká prvotný návrh východiskového modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch Slovenskej republiky. V druhom parciálnom celku je uskutočnený hlavný výskum rozdelený na analýzu sekundárnych a primárnych dát. V rámci analýzy sekundárnych dát je základe ekonomických a environmentálnych ukazovateľov výrobných podnikov hľadaná vzájomná synergia a možnosti vzájomného ovplyvňovania sa na základe dosahovaných hodnôt. Analýza primárnych dát predstavuje parciálny celok výsledkov plynúcich z dotazníkových prieskumov a rozhovorov s manažérmi výrobných podnikov. V tomto celku sú na základe získaných dát verifikované štyri výskumné hypotézy, ktoré spolu s analýzou získaných dát ovplyvňujú konečnú štruktúru výsledného modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo

výrobných podnikoch vrátane možných obmedzení použitia. Nasleduje verifikácia výsledného modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku uskutočnená formou rozhovorov s manažermi výrobných podnikov.

V závere sú obsiahnuté prínosy dizertačnej práce v oblasti manažmentu a udržateľného rozvoja pre vedu a pre praktické využitie vo výrobných podnikoch.

1 SÚČASNÝ STAV SKÚMANEJ PROBLEMATIKY

Významným podsystemom každého podniku je manažment, ktorý zodpovedá za koordináciu, usmerňovanie a riadenie ostatných systémov v podniku (Stacho and Stachová, 2020). Medzi ďalšie podstatné úlohy manažmentu, existujúceho v dnešnom dynamicky rozvíjajúcom sa trhovom prostredí, patrí zabezpečovanie naplňania cieľov podniku s dôrazom na udržateľné smerovanie podniku. (Colombo, 2001)

1.1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ MANAŽMENTU

Pojem manažment sa používa vysoko frekventovane v ekonomickom ale aj spoločenskom prostredí. Termín pochádza z anglického slova „to manage“, čo v preklade znamená vládnuť, riadiť, zariadiť. Preklad slova manažment je v slovenčine zaužívaný ako riadenie, pričom má niekoľko významov a je možné ho použiť v rôznych súvislostiach. Výskyt používania slova riadenie sa orientuje predovšetkým na oblasť podniku, resp. podnikania a je spojený so zodpovednosťou poverených osôb na spravovanie určitých činností. (Hittmár, 2011)

Definícia termínu „manažment“ nie je jednoznačná. Mnoho autorov vníma tento pojem individuálne. Z dôvodu vysokej rozmanitosti definovania pojmu manažment uvádzame niekoľko najpoužívanejších definícií od autorov zaoberajúcich sa problematikou udržateľného rozvoja (Tabuľka 1).

Tabuľka 1: Definície manažmentu podľa významných autorov

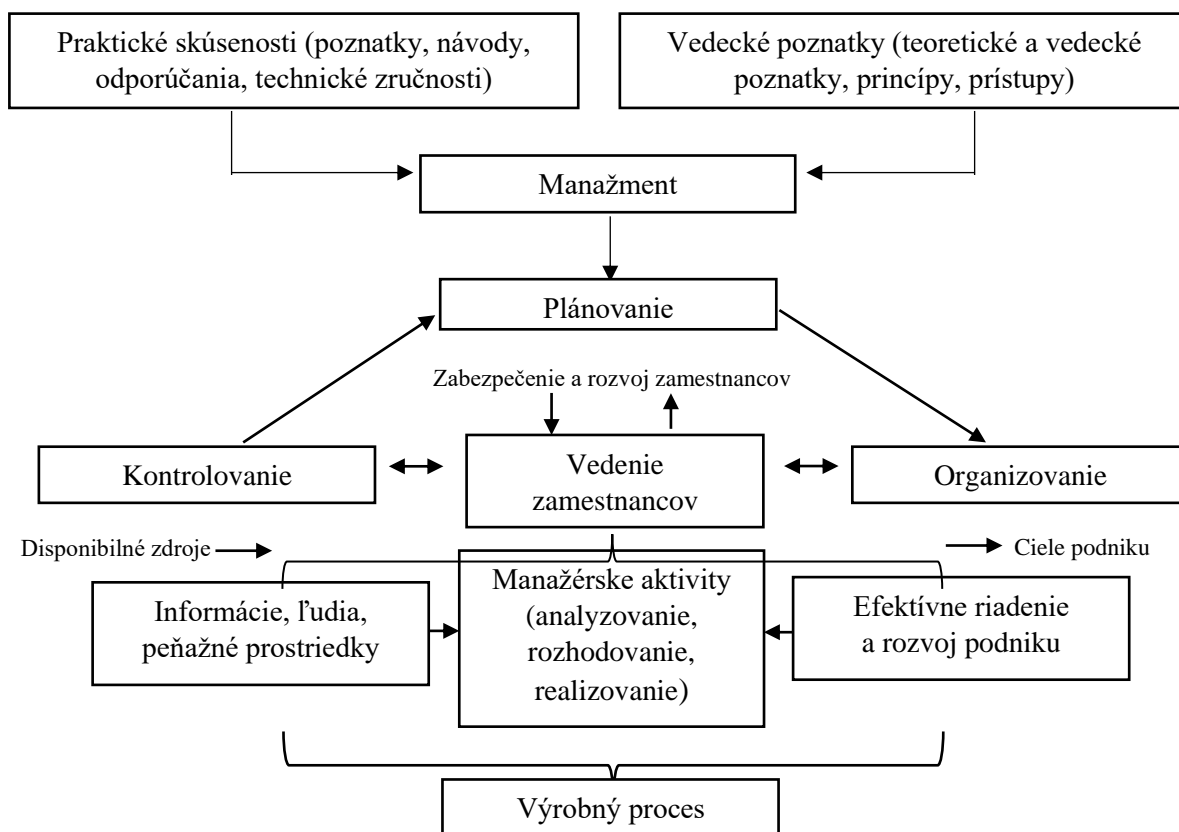
Autor	Definícia manažmentu
Donnelly, et al. (2004)	„... je to proces koordinácie činností skupiny zamestnancov, ktorý je realizovaný jednotlivo alebo skupinou ľudí s cieľom dosiahnuť vymedzené výsledky, ktoré nie je možné dosiahnuť individuálnou prácou“.
Truneček (2004)	„... je to proces vykonávania manažérskych funkcií systematicky a s efektívnym využívaním disponibilných zdrojov v podniku, za účelom dosahovania podnikových cieľov“.
Vodáček and Vodáčková (2006)	„...možno ho chápať ako proces vytvárania a budúceho aktívneho rozvoja podnikateľsky zameraného správania sa organizácie“.
Drucker (2008)	„...výklad tohto pojmu nie je ľahký. Je to disciplína, funkcia, návod, ktorý je potrebné zvládnuť a manažér je profesionál, ktorý túto disciplínu realizuje, funkciu vykonáva a z nej plynúce povinnosti“.
Kreitner (2008)	„... je to proces práce s a prostredníctvom ľudí, s cieľom dosiahnutia organizáciou vytýčených cieľov v dynamicky meniacom sa prostredí“.
Robbins and Coulter (2020)	„... je to oblasť štúdia, ktorá sa venuje stanoveniu presných postupov, aby mohla organizácia dosiahnuť vymedzené ciele“.
Tardi (2021)	„... ide o vykonávanie definovaných úloh prostredníctvom ľudí“.

Zdroj: vlastné spracovanie

Z vybraných definícií manažmentu je možné vnímať niekoľko podobných charakteristík – vedenie ľudí, špecifickosť funkcií vykonávaných riadiacimi pracovníkmi, orientácie na ciele podniku a racionálne využívanie disponibilných zdrojov podniku. Najjednoduchšiu podobu s akou sa stretávame, nadobúda manažment v zmysle uskutočňovania stanovených aktivít prostredníctvom ľudí. Medzi druhú najpoužívanejšiu podobu manažmentu sa radí chápanie manažmentu ako funkciu riadenia v podniku.

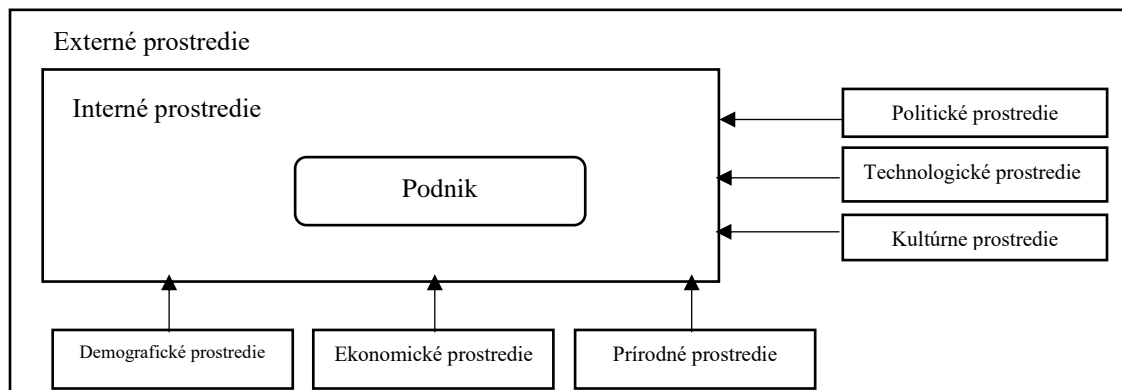
1.1.1 Manažment podniku

Manažment podniku je postavený na základnom **hierarchickom modeli systému riadenia**, ktorý je aplikovaný na spoločenské a ekonomické systémy (Obrázok 1).



Obrázok 1: Model manažmentu podniku
Zdroj: vlastné spracovanie podľa Hittmár (2011)

Manažment v prostredí podniku má veľmi špecifické postavenie. Na jednej strane uskutočňuje rozhodnutia, riadi, plánuje, vykonáva a kontroluje interné ciele, ale vo veľkej miere je ovplyvňovaný externým prostredím. Jednotlivé podnety z externého prostredia majú výrazný vplyv na chod podnikov, vytvárajú pre podniky rôzne príležitosti, ale aj hrozby, ktorým manažéri musia čeliť (Obrázok 2). (Kotler a Keller, 2007)



Obrázok 2: Vplyvy externého prostredia na interné prostredie podniku
Zdroj: vlastné spracovanie podľa Kotler (2007)

Vykonávanie riadenia v podniku a zodpovednosť za riadiacu funkciu v manažmente zastávajú manažéri. Úloha manažérov v podnikoch má veľmi významné postavenie. Každý z manažérov musí disponovať špecifickými vlastnosťami, zručnosťami a schopnosťami. Wong (2018) zmieňuje za podstatné, aby bol manažér cieľavedomý, zodpovedný, iniciatívny, samostatný, rozvážny, tvorivý, zásadový, pravdovravný, zameraný na spokojnosť zamestnancov a podobne. Na to, aby mal manažér nadobudnuté predchádzajúce vlastnosti a schopnosti, môže disponovať vrozenými predpokladmi ale aj získanými v podobe učenia sa, vzdelania a výcviku. Spomínanými vlastnosťami a osobnostnými črtami by mal disponovať manažér na každej úrovni manažmentu.

Na základe podnikovej hierarchie rozlišujeme v podniku niekoľko úrovní manažmentu:

- vrcholový manažment (riaditeľ podniku, príslušné divízie, ...),
- stredný manažment (riaditelia jednotlivých odborov a úsekov, ...),
- najnižší manažment (vedúci kolektívov a oddelení, ...).

Manažér v rámci každej úrovne manažmentu vykonáva niekoľko činností, medzi ktoré radíme zaužívané pojmy – plánovanie, organizovanie, získavanie a rozmiestňovanie zamestnancov, vedenie ľudí a kontrolu. Tento sled činností sa nazýva proces riadenia podniku.

Ako východisková manažérska funkcia, ktorá tvorí nosný pilier všetkých aktivít z procesu riadenia je v manažmente považované funkcia plánovanie. Podstatu a účel plánovania v manažmente je možné vyjadriť nasledovnými charakteristikami:

- zameranosť na stanovenie a dosahovanie vytýčených cieľov,
- patrí medzi priority v medziach manažérskych funkcií,
- je súčasťou rôznych aktivít podniku (manažérske roly, funkcie, procesy a i.),
- umožňuje systematický prehľad vykonávania súvisiacich činností.

Medzi najdôležitejšie rozhodujúce aspekty v procese plánovanie patrí orientácia na rozvoj podniku z dlhodobého hľadiska. V literatúre ale aj praxi je s dlhodobým plánovaním a smerovaním podniku spájaný s pojmom – **stratégia podniku**.

1.1.2 Stratégia podniku

Pojem “stratégia” je odvodený od gréckeho slova “strategos”, ktoré znamená umenie a schopnosť správne viesť vojenské operácie. Jedným z najslávnejších latinských diel z oblasti vojenskej stratégie je Strategemata, ktoré napísal Frontinus. V tomto diele sú opísané súbory “stratégií” predstavujúce vojenské nápady, triky a zručnosti. Rímski historici používali pojem “stratégia” na vymedzenie územia spadajúceho pod nadvládu veliteľa. Francúzsky vojenský mysliteľ v roku 1799 aplikoval pojem “La Strategique”, čo znamená „dnes pochopené“. (Horwath, 2006)

Ansoff, nazývaný aj ako otec strategického manažmentu, verejne prehlasoval rozdiel medzi zámermi, od ktorých sú odvodené ciele, a stratégiou, ktorá určuje cestu k týmto vymedzeným cieľom. (Ansoff, 2007)

Pojem “stratégia” sa postupným vývojom dostal aj do podnikateľského prostredia, kde nadobudol odlišný rozmer. Kniha Corporate Strategy od Ansoffa z roku 1965 významne ovplyvnila podnikateľské prostredie v medziach strategického manažmentu. Zmieňuje sa v nej najmä o vhodnej formulácii stratégie a následnej implementácii spojenej s adekvátnymi rozhodnutiami. Strategické rozhodnutia mali priniesť hlavne odpovede na zásadné otázky: Aké sú zábery a ciele konkrétneho podniku? Akým spôsobom by mal podnik rozvíjať a zhodnotiť aktuálne postavenie svojho produktu na trhu? (Russell–Walling, 2012)

Ansoff (2007) vyzdvihoval dôležité témy, ktoré dodnes ovplyvňujú stratégie mnohých podnikov vo svete. Z dôvodu rôznorodosti pohľadov na stratégiu podniku, uvádzame (Tabuľka 2) niekoľko definícií pojmu stratégia z prostredia podnikania.

Tabuľka 2: Definície stratégie podľa známych autorov

Autor	Definícia stratégie
Ubrežiová (2008)	„...jednoznačné určenie základných dlhodobých cieľov podniku, stanovenie čiastkových činností na dosahovanie cieľov podniku a alokáciu zdrojov na dosahovanie cieľov“.
Horwath (2006)	„... ide o kombináciu múdrosti, remesla a vedy, čím sa z nej stávala stále viac vyhl'adávaná zručnosť“.
Charvát (2006)	„...je to odpoveď na to, čo chceme dosiahnuť a ako to chceme dosiahnuť. Ak chceme vedieť, kam smerujeme, musíme poznať cieľ. Stratégiou teda rozumieme dlhodobý plán zložený z niekoľkých dlhodobých stanovených cieľov podniku“.
Vonderembse and White (2003)	„... v princípe sa jedná o množinu cieľov podniku vrátane plánu ich dosahovania“.
Mallya (2007)	„...je to primárne podnikateľské rozhodnutie, do ktorého patrí krajina v ktorej chce podnik pôsobiť, odvetvie, alokácia disponibilných zdrojov a pod“.
Zhang, et al. (2019)	„...predstavuje kombináciu troch elementov – strategických analýz, vhodného výberu a implementácie“.

Zdroj: vlastné spracovanie

V istom ponímaní je možné považovať identifikovanie stratégie podniku za formu **umenia**. Je to hlavne z dôvodu pochopenia náročného holistického prístupu, ktorý si vytvorenie a implementovanie stratégie vyžaduje.

Definovaniu adekvátnej podnikovej stratégie predchádza vhodné stanovenie podnikového poslania, vízie a cieľov. Poslanie predstavuje vyjadrenie dôvodu existencie podniku na trhu (Charvát, 2006). Poslanie podniku je úzko späté s víziou, ktorá predstavuje predpokladané smerovanie činností podniku a jeho obraz v určitom časovom bode v budúcnosti. Ciele podniku jasne predurčujú, čo chce podnik dosiahnuť a kam sa chce dopracovať. Pre podnik predstavujú ciele záväzok, ktorého sa nie je možné vzdať ale vytvárať kontinuálne kroky pre úspešné smerovanie podnikových aktivít k jeho dosiahnutiu.

- Podľa Alexy et al. (2004) je tvorba primárneho strategického cieľa založená na jeho poslaní, orientovaná na stanovenie miesta vykonávania podnikateľskej činnosti a na zjednotenie s filozofiou podniku.
- Podnikové ciele by mali byť podľa Petříka (2009) jasné, vzájomne sa nevylučujúce a merateľné. V ideálnom prípade by mali byť schopné kvantifikácie, čím je umožnené na ich realizáciu a kontrolu použiť moderné techniky.
- Podľa Keřkovského a Vykypěla (2006) je pri tvorbe strategických cieľov potrebné brať do úvahy účinok prostredia, vzťahy v podniku, dostupnosť výrobných faktorov, historický vývoj a schopnosti stratégov. Rovnako by mal byť cieľ merateľný, akceptovateľný, konkrétny, motivujúci a ohraničený časovým úsekom, spĺňajúci pravidlo SMART.

Na to aby mohla byť stratégia podniku správne definovaná je nevyhnutné uchopenie potenciálu a disponibilných zdrojov podniku v materiálnej, finančnej ale aj ľudskej podobe vlastníckmi, prípadne manažérmi podniku. Vo vlastnom záujme je bezpodmienečné rozvíjať

podnik vo všetkých oblastiach tak, aby si zachoval svoju identitu, stanovené ciele mal v súlade so stratégiou podniku a v neposlednom rade konal v podmienkach udržateľnosti pre zabezpečenie prosperity nie len podniku ale aj jeho okolia.

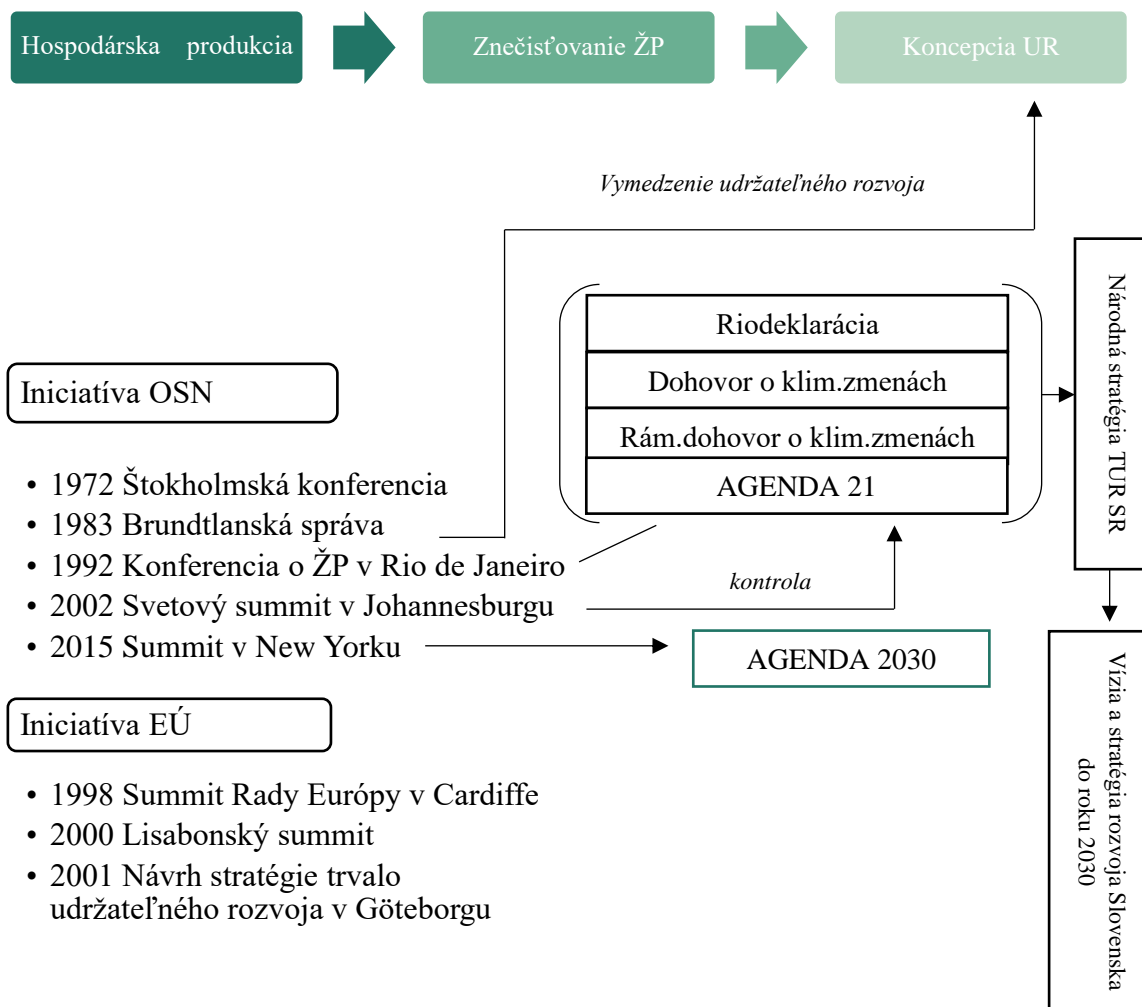
1.2 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA

Existencia neobmedzených ľudských potrieb je vo svete obmedzených zdrojov závažným problémom. Táto základná ekonomická paradigma je hybnou silou pokroku k smerom k efektívnejšiemu využitiu výrobných faktorov. Napriek rozvoju vedy a techniky, vďaka ktorým sú generované nové inovácie a informačno – komunikačné technológie, dochádza k rôznym negatívnymi externalitám, ktoré nie sú intervenciami dostatočne eliminované. V rámci uspokojovania prevažne materiálnych potrieb ľudí dochádza k masívnemu znečisťovaniu (ovzdušia, vody, pôdy a pod.) s neodvratiteľnými dôsledkami, ktoré ohrozujú možnosti uspokojovania potrieb budúcich generácií.

Kým v minulosti dominovali v manažmente prevažne témy zamerané na maximalizáciu zisku podnikateľských subjektov umožňujúce hospodársky rast na národnej úrovni, v súčasnosti sa manažéri ako aj vedecká obec čoraz častejšie zaoberajú práve negatívnymi environmentálnymi a sociálnymi dopadmi hospodárskej činnosti podnikov a podnecujú k vzniku riešení smerujúcim k udržateľnému rozvoju.

K prvotným impulzom pre vznik aktivít smerujúcim k udržateľnému rozvoju patrí vydanie knihy *Silent Spring* americkou biologičkou Rachel Carson (Moldan, 2003). Táto publikácia kriticky reagovala na hrozbu využívania toxických chemikálií, ktoré majú negatívny dopad na zdravie ľudí a predstavujú veľkú hrozbu pre životné prostredie. Problematike životného prostredia sa následne začala venovať Organizácia spojených národov, ako hlavný aktér v snahe o odvrátenie ekologickej krízy. V roku 1972, presne desať rokov po vydaní knihy *Silent Spring*, sa na prvej oficiálnej konferencii, nazývanej Štokholmský prevrat, resp. Štokholmská konferencia, začala snaha o boj proti znečisťovaniu životného prostredia. V rámci Štokholmskej konferencie bol vytvorený Program OSN pre životné prostredie (UNEP). Na základe iniciatív zo strany UNEP, Medzinárodnej únie pre ochranu prírody (IUCN) a Svetového fondu na ochranu prírody (WWF) bola v roku 1980 založená Svetová stratégia ochrany prírody (WCS). Táto stratégia sa odvoláva na „rozvoj, ktorý je považovaný za udržateľný“ najmä z hľadiska zlepšenia života ľudí a ochrany prírodného bohatstva. V tejto súvislosti je nevyhnutné zachovať „riadenie využívania biosféry človekom tak, aby bola schopná poskytovať svoj potenciál pre uspokojenie budúcej generácie“. (UNEP, 1980)

V roku 1987 bola v pôsobnosti OSN zriadená Svetová komisia pre životné prostredie a rozvoj (World Commission on Environment and Development – WCED), ktorá v Brundtlandskej správe („Naša spoločná budúcnosť“) charakterizovala termín „udržateľný rozvoj“, ktorý tým nadobudol všeobecnú akceptáciu. **Udržateľný rozvoj (Sustainable development) je definovaný ako „rozvoj, ktorý uspokojuje potreby ľudí bez toho, aby obmedzoval budúce generácie v uspokojovaní svojich potrieb“ (WCED, 1987).**



Obrázok 3: História vývoja vymedzenia udržateľného rozvoja
Zdroj: vlastné spracovanie

Zosúladienie hospodárskeho rozvoja pri udržiavaní sociálnej a environmentálnej rovnováhy sa stalo prioritou, pričom v roku 1992 na Konferencii OSN o životnom prostredí a rozvoji (United Nations Conference on Environment and Development – UNCED) v Rio de Janeiro boli prijaté 4 kľúčové dokumenty, ktoré predstavujú východisko pre vypracovanie stratégií udržateľného rozvoja (Obrázok 3):

- Rio deklarácia (obsahovala 27 zásad),
- Dohovor o biologickej diverzite,
- Rámcový dohovor o klimatických zmenách,
- AGENDA 21.

Na základe týchto dokumentov vydala OSN odporúčania pre všetky členské štáty na vypracovanie národných stratégií.¹ V tom istom roku zriadilo Valné zhromaždenie OSN Komisiu OSN pre trvalo udržateľný rozvoj (Commission for Sustainable Development – CSD), ktorú tvorilo 53 členských štátov sveta. Hlavnou úlohou komisie bola podpora implementácie dokumentov UNCED a jej následné monitorovanie na regionálnej, národnej a globálnej úrovni. V roku 2002 sa konal Svetový Summit o trvalo udržateľnom rozvoji (World Summit on Sustainable Development) v Johannesburgu, na ktorom bol zhodnotený desaťročný vývoj implementácie AGENDY 21. (MŽPSR, 2001)

¹ V rámci Slovenskej republiky bola v roku 2001 vládou prijatá Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja. (ÚVSR, 2001). V súčasnosti je platná tzv. Vízia a stratégia rozvoja Slovenska do roku 2030.

OSN disponuje dvoma hlavnými programami, ktoré boli vytvorené na podporu trvalo udržateľného rozvoja. Sú to:

- Environmentálny program (United Nations Environmental Programme – UNEP) a
- Rozvojový program (United Nations Development Programme – UNDP).

Medzi pridružené organizácie OSN, ktoré napomáhajú smerovať aktivity udržateľným smerom, radíme:

- OSN pre výchovu, vedu a kultúru (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation – UNESCO),
- OSN pre výživu a poľnohospodárstvo (Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO),
- Svetová zdravotnícka organizácia (World Health Organization – WHO),
- Svetová obchodná organizácia (World Trade Organization – WTO),
- Organizácia OSN pre priemyselný rozvoj (United Nations Industrial Development Organization – UNIDO),
- Medzinárodná organizácia práce (International Labour Organization – ILO),
- Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu (International Atomic Energy Agency – IAEA),
- Svetová banka (World Bank – WB),
- Svetová meteorologická organizácia (World Meteorological Organization – WMO).

OSN dodnes predurčuje a premieta podnety a normy do oblasti politiky EÚ, rovnako je súčasťou legislatívnych opatrení jednotlivých štátov, predstavuje primárny predmet záujmu spotrebiteľov, odzrkadľuje sa aj v rôznych dobrovoľných činnostiach. (Krause, 2019)

Prioritou organizácií OSN je aj zameranie sa na racionálne využívanie zdrojov, ochranu zmeny klímy a zabezpečenie rozmanitosti prírody v rámci podnikateľského prostredia. Tieto aktivity majú výrazný vplyv na súčasný stav prostredia, ako aj na existenciu človeka. Odborná verejnosť a organizácie na to reagujú vytvorením súboru noriem, nástrojov, opatrení či stratégií, s cieľom eliminovať vzniknuté problémy a zamedziť ďalšiemu prerastaniu do budúcnosti. Dosiahnutie udržateľného rozvoja predstavuje hlavnú prioritu pri riešení sociálnych a environmentálnych otázok vo všetkých oblastiach života. (Linnenluecke, et al. 2017)

Udržateľný rozvoj tvorí dôležitú sféru rozvoja svetovej spoločnosti. Túto skutočnosť si uvedomujú aj integračné zoskupenia a medzinárodné organizácie, ktoré uvádzajú prvky udržateľného rozvoja do praktického života. Jedným z významných zoskupení, ktoré sa venujú problematike udržateľného rozvoja, je aj Európska únia. Tá prejavuje zvýšenú iniciatívu v riešení otázok udržateľnosti najmä od konania Summitu Rady Európy, ktorý sa uskutočnil v roku 1998 v Cardiffe. Na tomto summite bol navrhnutý dvojpilierový model udržateľného rozvoja, ktorý bol následne na Lisabonskom summite v roku 2000 rozšírený o tretí pilier, čím vznikol trojpilierový model udržateľného rozvoja². V roku 2001 v Göteborgu bol Rade Európy predložený Návrh stratégie trvalo udržateľného rozvoja, ktorý sa zameriaval na šesť základných problémov:

- klimatické zmeny,
- negatívny dopad na zdravie ľudí,
- nárast využívania prírodných zdrojov,
- sociálne disparity a chudoba,
- dynamický nárast populácie a

² Triple- Bottom Line (TBL). Vzájomne prepojený rámec troch oblastí – ekonomickej, sociálnej a environmentálnej. Základy teórie TBL boli položené v r. 1994 J. Elkingtonom.

- znečisťovanie životného prostredia.

Európska komisia sa v roku 2009 zamerala na preskúmanie stratégie trvalo udržateľného rozvoja, čím dospela k niekoľkým závažným skutočnostiam, ktoré sa týkajú neutržateľných trendov a potrebe vyššej iniciatívy v súvislosti s činnosťou smerujúcou k udržateľnosti. Rovnako poznamenala pokrok Európskej únie pri implementácii udržateľného rozvoja do viacerých politík (napr. sociálnej, ekologickej, stabilizačnej a pod.).

V roku 2015 schválili členské štáty OSN na Summit v New Yorku (United Nations Sustainable Development Summit) program s názvom AGENDA 2030 pre udržateľný rozvoj. Ide o rozvojový program OSN vymedzený na obdobie rokov 2015 – 2030. Tento program má celosvetovú pôsobnosť, koncipovanú ako adekvátnu transformačnú zmenu, ktorá je zameraná na nový model hospodárskeho a sociálneho rozvoja riešiaci podstatné výzvy sveta, od pandémie, prírodných katastrof, chudoby, klimatických zmien až po revolúcie v inovačnej oblasti a umelej inteligencii. (Chaves – Avila and Gallego – Bono, 2020)

AGENDA 2030 (UN, 2015) ako aj iné medzinárodné normy, napr. „Smerom k udržateľnej Európe 2030“ (EC, 2019), vytvárajú návrh pre nové metódy a koncepcie manažmentu s cieľom zabezpečenia kontinuálnej a efektívnej činnosti podnikov v medziach udržateľného rozvoja. Samotná AGENDA 2030 obsahuje 17 cieľov (Obrázok 4). Walsh et al., (2020) kategorizujú ciele 1 – 7 medzi sociálne, 8 – 12 medzi ekonomické, 13 – 15 environmentálne a ciele 16 a 17 medzi všeobecne verejné záležitosti.



Obrázok 4: Ciele AGENDY 2030 (Sustainable Development Goals – SDG)
Zdroj: vlastné spracovanie podľa GOV

Medzi významné dokumenty strategických cieľov Európskej únie radíme „EUROPA 2020“, ktorý podľa ÚVSR (2016) determinuje hlavné priority:

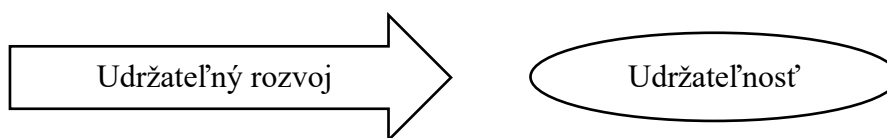
- **Inteligentný rast** (posilnenie výskumu, prístupu k informáciám, zvýšenie konkurencieschopnosti malých a stredných podnikov, investovanie do vzdelávania, posilnenie efektivity verejnej správy a iné).
- **Udržateľný rast** (podpora prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo, ochrana životného prostredia a racionálne využívanie zdrojov, podpora udržateľnej dopravy a podobne).
- **Inkluzívny rast** (podpora zamestnanosti, boj proti chudobe a iné).

V súvislosti s udržateľným smerovaním a jeho prioritami sa v literatúre ale aj v praxi stretávame s dvoma odlišnými pojmami – **udržateľnosť** a **udržateľný rozvoj**, ktoré sa často zamieňajú z dôvodu nedostatočného pochopenia rozdielu medzi týmito pojmami.

Za trvalo udržateľný rozvoj sa považuje „cielený, komplexný dlhodobý a synergický proces, ktorý ovplyvňuje podmienky a ako aj zložky života na všetkých úrovniach a smeruje k funkčnému modelu spoločenstva uspokojujúceho biologické, materiálne, duchovné a sociálne

potreby ľudí, pričom obmedzuje alebo eliminuje zásahy poškodzujúce, ničiace alebo ohrozujúce podmienky a formy života, nadmerne nezaťažuje krajinu, racionálne využíva a alokuje zdroje, chráni prírodné a kultúrne dedičstvo.“ (Blišťan, 2015)

Udržateľnosť naopak opisuje stav, ktorý je udržateľný a je oveľa konkrétnejší, pretože opisuje situáciu, keď sú systémy a podmienky vyvážené takým spôsobom, aby mohli z dlhodobého hľadiska existovať (Gibberd, 2003). V konečnom dôsledku môžeme udržateľný rozvoj charakterizovať ako **proces**, ktorého cieľom je nadobudnúť udržateľnosť ako **stav** (Obrázok 5).



Obrázok 5: Rozdiel medzi udržateľným rozvojom a udržateľnosťou
Zdroj: vlastné spracovanie

Chápanie termínu „udržateľný rozvoj“ je u každého človeka, prípadne subjektu odlišné. Aj napriek vymedzeniu pojmu OSN³, je tento pojem nejednoznačný a neuchopiteľný. Na základe tejto skutočnosti sa stretávame s nespočítaným množstvom názorov na udržateľný rozvoj a jeho rozličné vnímanie. Mederly a Nováček (1996) vnímajú udržateľný rozvoj ako proces zmien v spoločenskom spôsobe správania sa pri uspokojovaní ľudských potrieb s ohľadom na obmedzené zdroje životného prostredia. Na druhej strane Rynda (2000) chápe udržateľný rozvoj ako komplexný súbor stratégií, ktoré prostredníctvom ekonomických a technologických prostriedkov dokáže uspokojovať ľudské potreby pri plnom zohľadnení vplyvu na životné prostredie.

Maier (2008) sa vo svojom výskume zameriava na vymedzenie základných princípov udržateľného rozvoja na globálnej úrovni (Tabuľka 3), ktoré tvoria základný pilier pre budovanie udržateľného smerovania všetkých subjektov.

Tabuľka 3: Princípy a identifikátory UR na globálnej úrovni

Princípy udržateľného rozvoja na globálnej úrovni	Identifikátory
Prepojenie primárnych oblastí života	Ekonomické, sociálne, environmentálne
Dlhodobá perspektíva	Strategické plánovanie
Obmedzená kapacita životného prostredia	Suroviny, odpady
Prevenencia	Včasná analýza hrozieb
Kvalita života	Materiálna, etická, estetická, spoločenská, duchovná a kultúrna
Sociálna rovnosť	Sociálne skupiny, regióny, krajiny
Medzigeneračná zodpovednosť	Rasová, národnostná, náboženská a i.
Demokratické procesy	Angažovanosť verejnosti

Zdroj: vlastné spracovanie

Životný štýl ľudí, hospodársky rast a demografické zmeny dlhodobo vyvíjajú tlak na životné prostredie, čím dochádza k zhoršovaniu jeho kvality. Snaha o zachovanie kvalitného životného prostredia si vyžaduje efektívnejšie, konkurencieschopnejšie, ekologickejšie

³ „rozvoj, ktorý uspokojuje potreby ľudí bez toho, aby obmedzoval budúce generácie v uspokojovaní svojich potrieb“ (OSN, 1987)

a transparentnejšie fungovanie hospodárstva. Slovenská republika disponuje množstvom chránených území, preto by kvalita životného prostredia mala byť na prvých miestach v určovaní priorít ako aj pri hľadaní riešení aktuálnych problémov. Slovenská republika v porovnaní s krajinami Európskej únie vykazuje podstatne vyššiu energetickú náročnosť hospodárstva. Dôvodom je priemyselná orientácia krajiny a doprava. (EC, 2017)

V kontexte ochrany životného prostredia by sa Slovenská republika mala zamerať najmä na komplexné riešenie problematiky životného prostredia a to vrátane jeho jednotlivých zložiek – ovzdušie, voda, ochrana prírody a biodiverzity a odpadové hospodárstvo. V rámci environmentálnej politiky je žiadúce vypracovať konkrétne plány na zlepšenie ochrany životného prostredia, ktoré prispievajú k dosahovaniu stanovených environmentálnych cieľov súčasne platných programov. Slovenská republika, presnejšie Vláda Slovenskej republiky si neustále uvedomuje zapájanie nástrojov a opatrení, ktoré dopomôžu k udržateľnému smerovaniu krajiny.

Pravidlá Európskych štrukturálnych a investičných fondov (EŠIF) zadávajú členským štátom EÚ povinnosť začleniť do svojich stratégií a programov financovania hospodárskej, sociálnej a územnej súdržnosti rozvoja vidieka a námornej politiky aj ciele, ktoré sa týkajú životného prostredia a klímy. Smerovaniu k udržateľnosti predchádza mobilizácia verejných a súkromných zdrojov financovania. Preto je využívanie EŠIF nevyhnutné, ak majú krajiny dosahovať environmentálne ciele a kontinuálne ich začleňovať do svojich programov a politík. Pre SR bolo prostredníctvom 9 národných a regionálnych programov z fondov EŠIF (na obdobie rokov 2014 – 2020) pridelených 15, 32 miliárd eur. Tieto investície slúžia krajine pre použitie v rôznych oblastiach, ako je výskum, inovácie, podpora udržateľnej dopravy, vytváranie pracovných miest a pod.

Pre zavádzanie environmentálnych politík v rámci SR je hlavným programom operačný program Kvalita životného prostredia (OP KŽP). Pre tento projekt sú pridelené nasledujúce ciele:

- zvýšenie rozlohy rekultivovanej pôdy o 452 ha,
- zvýšenie rozlohy biotopov o 20 131 ha,
- zvýšenie kapacity recyklácie odpadov o 197 466 ton za rok,
- zvýšenie kapacity zhodnocovania odpadu o 329 676 ton za rok,
- zvýšenie počtu ľudí, ktorí využívajú kvalitnejšie čistenie odpadových vôd o 220 705,
- realizáciu 390 prvkov zelenej infraštruktúry,
- zníženie emisií tuhých častíc o 6 960 ton za rok,
- zníženie emisií vybraných znečisťujúcich látok o 38 083 ton za rok. (OP KŽP, 2019)

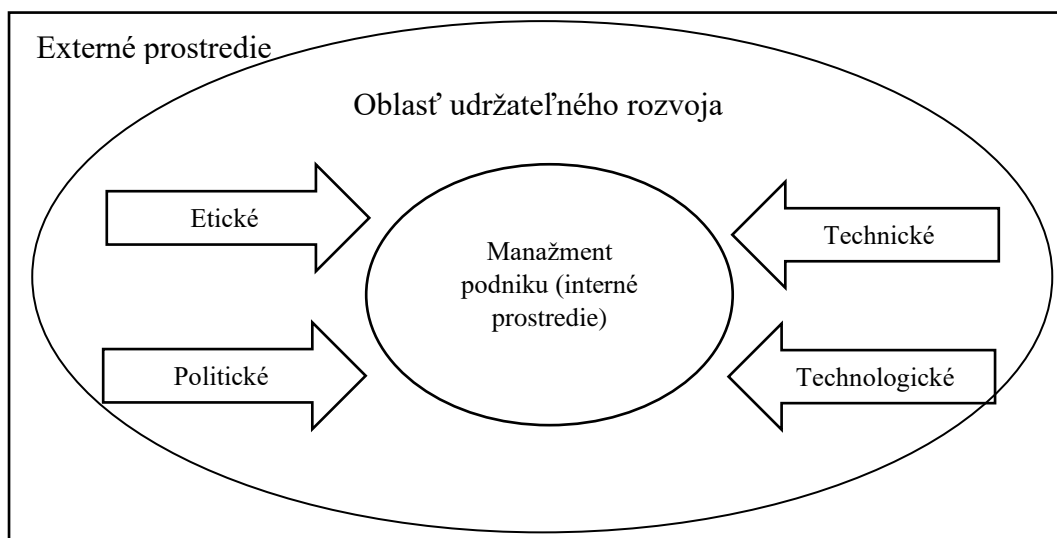
Počas obdobia rokov 2014 – 2020 sa Európska komisia (EK) zameriavala predovšetkým na hodnotenia posudzujúce ekonomické, sociálne a environmentálne dopady politiky, programov a projektov na život ľudí. Po realizácii každého programu je požadovaná správa o poskytnutí odpočtu a záveru, či sa problém, resp. problémy vyriešili a v akej miere bol účinok intervencie prínosom. Mnohé intervencie sú zamerané na riešenie kvality životného prostredia, ktoré je ovplyvňované najmä produkciou podnikov. Práve z toho dôvodu je nevyhnutné zamerať sa pri užšej segmentácii na udržateľný rozvoj podnikov.

1.2.1 Udržateľný rozvoj podniku

Pri udržateľnej progresii životnej úrovne ľudí na celej planéte (Vilinovič, 2011) sa čoraz častejšie stretávame s výzvami na transformáciu globálnych požiadaviek na miestne (lokálne) opatrenia, s čím súvisí zmena podnikových procesov v podnikoch (Sákal a Fidlerová, 2012). Tento proces má svoje opodstatnenie z dôvodu, že nie je možné dosahovanie udržateľného rozvoja na globálnej úrovni bez toho, aby bol prioritne dosahovaný udržateľný rozvoj na nižších

úrovniah ako sú štáty, regióny, mestá, podniky a jednotlivci. Skúmanie dopadov hospodárskej činnosti podnikov je preto jedným zo základných pilierov pre dosahovanie udržateľného rozvoja v interakcii s okolím, čo potvrdzujú aj medzinárodné štúdie autorov. (Epstein and Roy, 2001; Schaltegger and Burrit, 2010; Johnson and Schaltegger, 2015; Govindan, et al. 2016)

Literatúra sa vo všeobecnosti zmiňuje o niekoľkých externých faktoroch (Obrázok 6), ktoré výrazne ovplyvňujú chod podnikov. Manažment podniku sa musí s týmito vplyvmi vysporiadať vo vlastnej réžii a stanoviť najlepšie rozhodnutia, ktoré by zabezpečili prežitie podniku, výnosy ale aj konkurencieschopnosť na trhu.



Obrázok 6: Manažment v prostredí podniku. Modifikovaná schéma.
Zdroj: vlastné spracovanie

Udržateľný rozvoj ako smer podnikových aktivít je dôležitým bodom pre podnikateľské subjekty prijímajúce rozhodnutia pri každodenných aktivitách zabezpečujúcich prežitie na trhu (Wątróbski, 2019). Podniková udržateľnosť ohraničuje oblasť výskumu, ktorá sa zaoberá prenosom udržateľného rozvoja na úroveň podniku. Tvorí rozhodujúci prístup umožňujúci uspokojovať súčasné a budúce potreby všetkých zainteresovaných strán (Ribeiro and Schrippe, 2018; Ashrafi, et al., 2018) prostredníctvom čistejšej výroby a prínosov pre spoločnosť v podobe hospodárskeho rozvoja. Podľa Ghimisi (2010) podnik sa stáva udržateľným v prípade, že spĺňa nasledujúce kritériá:

- Musí byť špecializovaný. Nie je dosiahnuteľné, aby niektorý z existujúcich podnikov vyhovoval všetkým v rovnakej miere. Podnik musí mať jasne stanovené svoje poslanie a misiu.
- Podnik musí mať jasne stanovené sociálne, ekonomické a environmentálne ciele. Finančná prosperita a kontinuálne dosahovanie zisku podmieňujú sociálne väzby pri zachovaní aktuálnej úrovne životného prostredia.
- Udržateľný podnik predstavuje organizáciu, ktorá dokáže rýchlo reagovať na zmeny v prostredí. Manažéri by mali navrhovať a implementovať vhodné stratégie, schopné rýchlo sa adaptovať na dynamické trhové prostredie v ktorom pôsobí.
- Podnik by mal racionálne alokovať svoje obmedzené zdroje a brať možnosti prechodu na využívanie iných (neobmedzených) zdrojov.
- Udržateľný podnik by si mal zakladať na zručnostiach zabezpečujúcich dosahovanie úspechu v odvetví. Musí disponovať konkurenčnou výhodou.
- Udržateľný podnik musí vytvárať flexibilné, dynamické vnútorné väzby.

- Podnik môže smerovať k udržateľnosti len v prípade, že vo svojej ponuke uspokojuje potreby trhu, prispieva k racionálnemu využívaniu disponibilných zdrojov a dopomáha udržiavať, prípadne zlepšovať stav životného prostredia.

Samotný pojem „podniková udržateľnosť“ nie je aj napriek rozsiahlym výskumom jednoznačne definovaný (Antonín–López, et al. 2016; Delgado–Ceballos and Montiel, 2014). Udržateľnosť v podniku predstavuje schopnosť uspokojovať potreby aktuálnych zainteresovaných strán bez ohrozovania uspokojovania potrieb budúcich zainteresovaných strán (Dyllick and Hockerts, 2002). Za zainteresované strany považujeme jednotlivcov, skupiny alebo organizácie, ktoré môžu ovplyvniť smerovanie podniku (Falk, et al., 2020). Na základe tohto kritéria sa zainteresované strany delia na:

- primárne, nevyhnutné pre fungovanie podniku (vlastníci, veritelia, zamestnanci, dodávatelia, zákazníci a štát),
- sekundárne, podnik ovplyvňujú, ale nie sú jeho nevyhnutnou súčasťou existencie (konkurencia, miestna samospráva, mimovládne organizácie, miestne komunity a finančné inštitúcie).

Potreba a význam zainteresovaných strán sa v mnohých štúdiách ukázali ako nápomocné pri vytváraní sociálnej, ekonomickej a environmentálnej zodpovednosti v podnikoch. (Scuotto, et al. 2019)

V súčasnosti rastie počet vedcov, ktorí sa zaoberajú procesom zapojenia zainteresovaných strán do strategického riadenia podnikov. Na základe teórie zainteresovaných strán sa zistilo, že ich interakcia s podnikovými aktivitami významne ovplyvňuje výkonnosť podniku (Freeman, 1984). Zainteresované strany sa v konečnom dôsledku stávajú adresátmi prenosu znalostí, informácií alebo aktívnymi členmi riadiaceho procesu (Brandt, et al., 2013). Vedci Chandler a Werther (2001) poukazujú na ovplyvňovanie ekonomickej a sociálnej hodnoty podniku v strednodobom ale aj dlhodobom časovom horizonte. Podľa Greenwooda (2007) majú vzťahy podniku so zainteresovanými stranami rozhodujúci účinok pri budovaní dôvery.

Od podnikov sa pri zapojení zainteresovaných strán do jeho externých a interných činností vyžaduje, aby prijali prístup založený na spolupráci, v rámci ktorého všetky články (partneri, konkurenti) pracujú na účinnom a rýchlom vývoji produktov, ktoré sú ľahko adaptovateľné na podmienky dynamicky sa rozvíjajúceho prostredia (Santoro, et al., 2018; Chesbrough, 2006). Umožnenie angažovanosti zainteresovanými stranami môže preukázateľne zvyšovať integračnú schopnosť podniku (Senge, 2006), rovnako aj schopnosť dosahovať a udržiavať nadobudnuté znalosti. (Berrone, et al., 2019)

Osobitým potenciálom z hľadiska interakcie zainteresovaných strán s podnikom disponujú malé a stredné podniky (MSP) z dôvodu vysokého tlaku od okolia, najmä pri posilňovaní technických, organizačných a sociálnych schopností, ako aj dynamických faktorov, ktoré predstavujú konkurencieschopnosť a inovácie (Tarba, et al., 2017). V tomto prípade prítomnosť a aktivita zainteresovaných strán predstavuje pre podnik relevantnú hnaciu silu na podporu rastu, ako aj prostriedok zvyšovania flexibility v dynamickom súčasnom podnikateľskom prostredí (Scuotto, et al., 2017). Prítomnosť zainteresovaných strán v podniku, ktorá vytvára nenahraditeľnú hodnotu, je v literatúre nazývaná ako inovačná sieť. (Gulati, et al., 2000)

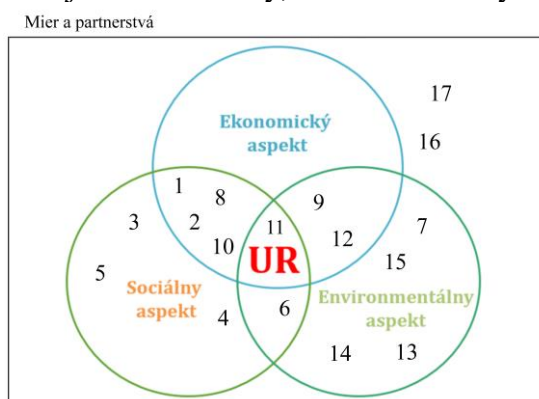
V podmienkach napredovania udržateľného rozvoja podniku má prítomnosť a vplyv zainteresovaných strán dôležitý význam. Aj napriek tomu, že sa úloha zapojenia zainteresovaných strán do riadenia udržateľnosti stáva predmetom významných diskusií (Bowen, et al., 2001; Handfield, et al., 2005), medzi vedcami vzniká rozpor riešenia vplyvu zainteresovaných strán na podniky z hľadiska ich veľkosti. Štúdie sa vplyvu zainteresovaných

strán na podnik pri MSP venujú len okrajovo. Pomerne väčšie zastúpenie majú štúdie zamerané na vplyv zainteresovaných strán na veľké podniky, čo však nie je možné aplikovať na podmienky MSP z dôvodu podstatných rozdieloch v reakciách pri regulácii ekonomických a sociálnych tlakov. V skutočnosti sú MSP ovplyvňované tlakom zainteresovaných strán len nepriamo. Príčinou je absencia finančných, osobných a časových zdrojov, ktoré by umožňovali simultánne riešiť a reagovať na požiadavky zainteresovaných strán (Roberts, 2003). Tento fakt predurčuje uskutočniť výskum, v ktorom dôjde k vysvetleniu a pochopeniu využívania vzťahov MSP so zainteresovanými stranami pri riešení ich podnetov. (Dietsche, 2009)

Výskumníci, podobne ako na rozsiahlosť výskumu v rámci veľkosti diverzifikovaných podnikov apelujú okrem iného aj na nevyhnutný výskum zdôrazňujúci skutočný všeobecný význam podnikovej udržateľnosti, ktorý obsahuje ekonomické, environmentálne a sociálne aspekty na základe modelu Triple – Bottom Line. (Abdul-Rashid, et al., 2017)

1.2.2 Model Triple – Bottom Line ako východiskový rámec udržateľného rozvoja v podniku

Predpoklad pre vytvorenie stratégie udržateľnosti v podniku by mal byť koncipovaný z holistického hľadiska Triple – Bottom Line (TBL). Tento model skonštruoval v roku 1994 britský konzultant John Elkington so zámerom poukázať na podstatu vnímania a ovplyvňovania spoločnosti a planéty pri dosahovaní profitu v podniku (Kenton, 2020). Model TBL vymedzuje tri aspekty udržateľného rozvoja – ekonomický, environmentálny a sociálny (Obrázok 7).



Obrázok 7: Schéma Triple – Bottom Line vrátane cieľov OSN pre program AGENDA 2030
Zdroj: vlastné spracovanie

Podstata modelu spočíva v synergetickej orientácii sa podniku na všetky tri aspekty, pričom je pre podnik príznačné zvyšujúce sa vytváranie ekonomickej výkonnosti, pri adekvátnom využívaní zdrojov za podmienok zosúladených s hodnotami spoločnosti.

Environmentálny aspekt TBL

Multidimenzionalita bola, je a bude dôležitým aspektom udržateľnosti. Od roku 1972 však téma udržateľnosti predovšetkým bola zameriavaná na riešenie otázok v súvislosti so životným prostredím (Drexhage and Murphy, 2010). Vytvorením UNEP (Kapitola 1.1) sa jedným z najdôležitejších cieľov stala podpora a riadenie starostlivosti o životné prostredie. V súvislosti s UNEP bola zdôraznená potreba využívania obnoviteľných zdrojov a simultánne monitorovanie využívania neobnoviteľných zdrojov energie.

Koncom 80. rokov minulého storočia narastala potreba regulácie ochrany životného prostredia, ktorá mala podobu obmedzení, zákonov a požiadaviek na výrobné podniky. V 90. rokoch pristúpili podniky k prijímaniu „proaktívnejšieho“ prístupu, ktorý umožňoval

predpovedať environmentálne vplyvy svojej činnosti. Berry a Rondinelli (1998) argumentujú, že v tomto období čelila spoločnosť environmentálnym otázkam, pričom čakala environmentálnu krízu a snažila sa zmierniť jej dopady do budúcnosti. Od toho momentu sa podniky postupne snažili začleniť otázky životného prostredia do svojej podnikovej kultúry a procesov riadenia zavedením Environmentálneho manažérskeho systému (EMS).

Melnyk et al. (2003) chápu EMS ako „systém, ktorý je schopný integrovať postupy a procesy na školenie personálu, monitorovanie, sumarizáciu a vykazovanie špecializovaných informácií o environmentálnom výkone externým a interným zainteresovaným stranám podniku“. V roku 1993 bol Európskou komisiou vyvinutý nástroj environmentálneho riadenia: Schéma pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS), ktorý zahŕňal širokú škálu indikátorov vrátane energetickej účinnosti, biodiverzity, emisií, spotreby vody, odpadu a materiállovej efektívnosti. (Giovannoni and Fabietti, 2013)

Sociálny aspekt TBL

Definovať sociálnu udržateľnosť ako samostatnú oblasť udržateľného rozvoja je veľmi náročné (Boström, 2012). Podľa Dillarda a Bebbingtona (2009) je príčinou tejto náročnosti závažnosť problémov spojených s touto problematikou. Kým pri environmentálnej udržateľnosti je možné diskutovať o merateľných a kvantifikovateľných veličinách (toxicity, skleníkové plyny, miera recyklácie a pod.), pre sociálny rozmer všeobecná merná jednotka neexistuje. Z toho dôvodu sa na sociálnu udržateľnosť dá pozeriť ako na zlepšovanie podmienok pre súčasné a budúce generácie z hľadiska kvality riadenia procesu rozvoja. Vo svojej štúdií sa na túto oblasť zamerail aj výskumník Boström (2012), ktorý vymedzil podstatné a procedurálne aspekty sociálnej udržateľnosti:

- podstatné aspekty – Aké ciele v oblasti sociálnej udržateľnosti je podstatné dosiahnuť?
 - základné potreby (jedlo, bývanie, sebarealizácia),
 - zamestnanosť v oblasti lokálnych malých a stredných podnikov (MSP),
 - bezpečnosť,
 - dopady na zdravie zamestnancov, spotrebiteľov a komún,
 - kvalita života.
- procedurálne aspekty – Ako je možné dosiahnuť udržateľný rozvoj?
 - proaktívna komunikácia so zainteresovanými stranami počas celej doby istého procesu,
 - vzdelávanie a ekonomická kompenzácia,
 - sociálne monitorovanie politiky,
 - zodpovedné riadenie a stanovovanie noriem.

Sociálna oblasť TBL sa sústreďuje na identifikáciu a riadenie dopadov podnikových aktivít na ľudí. Kvalita vzťahov na pracovisku ako aj kvalita vzťahov podniku so zainteresovanými stranami je rozhodujúcim faktorom pri určovaní sociálneho aspektu udržateľnosti v rámci podniku.

Od podnikov sa očakáva, aby pri výkone svojej primárnej činnosti chránili, rešpektovali a pomáhali zachovávať ľudské práva predovšetkým zamestnancov a ostatných zainteresovaných strán. Rovnako sa zo strany podnikov vyžaduje usilovať sa vyriešenie akýchkoľvek nepriaznivých vplyvov na ľudské práva, ktoré sú v ich kompetencii a majú súvis s podnikovou činnosťou.

Podniky môžu prispievať k zlepšovaniu kvality života ľudí rôznymi spôsobmi, napríklad:

- vytváraním dôstojných pracovných miest,

- realizáciou strategických sociálnych investícií,
- spoluprácou s okolitými podnikmi pre upevňovanie dobrých vzťahov v odvetví,
- zlepšovaním sociálnych podmienok na lokálnej úrovni podniku. (Karbassi, 2020)
- podporou rozvoja lokálnych komunít,
- podieľaním sa na rozvoji a ochrane zelene vo svojom okolí.

Vedecká komunita tieto prostriedky vníma a rieši prostredníctvom návrhov a správ, v ktorých podotýka dôležitosť a význam synergie všetkých aspektov pri dosahovaní udržateľného rozvoja (Boström, 2012; Chen, 2020). Výskumy sa zameriavajú predovšetkým na riešenie situácií v podnikateľskej oblasti, ktorá má dôležité interaktívne postavenie medzi vládou, spoločnosťou a životným prostredím.

Podnikateľské subjekty majú vo svete veľmi významné postavenie. Ich aktivity ovplyvňujú prírodné prostredie, ekosystémy ako aj politické rozhodnutia. Sú takzvanou „hybnou silou“ spoločnosti ako aj celkového hospodárstva. Disponujú zdrojmi, know-how, analytickým myslením a vedomím, ktoré majú dôležitý význam pri riešení environmentálnych ako aj sociálnych problémov. Vysoká váha ako podnet pri konaní podnikov sa pripisuje neustále rastúcemu tlaku skupín aktivistov. Aktivisti ako aj široká verejnosť očakávajú od podnikov predovšetkým zmenu svojho postavenia voči prírode a spoločnosti. Predpokladá sa, že práve oni budú hlavnými aktérmi v pomere využívania obmedzených a neobmedzených zdrojov, pri podpore vedy a výskumu na lokálnej úrovni, ako aj pri podpore a rozvoji vzdelávania. (Zadražilová, et al., 2010)

V spojitosti s vymedzenými otázkami v rámci sociálnej oblasti podnikov v užšom zmysle vznikol pojem spoločenská zodpovednosť podniku (Corporate Social Responsibility – CSR). Výraz „sociálna zodpovednosť podniku“ je dnes, najmä v súvislosti s udržateľným rozvojom, frekventovane používaný. Vzbudzuje pozitívne aj negatívne, reálne aj nereálne očakávania pre fungovanie globálnej ekonomiky pod vplyvom inštitucionálneho rámca. Jednoznačná definícia spoločenskej zodpovednosti podniku nie je známa, avšak v literatúre sa stretávame s niekoľkými charakteristikami (Tabuľka 4). Definície autorov sa zhodujú najmä v potrebnom upriamení činností podniku v prospech spoločnosti a životného prostredia.

Tabuľka 4: Definície spoločenskej zodpovednosti podniku

Definície CSR
„riadenie pozitívnych vplyvov, ktorými podnik pôsobí na životné prostredie a na spoločnosť, a ktoré vytvára svojimi službami, produktmi a činnosťami prostredníctvom zamestnancov, dodávateľov, investorov a spoločenstva“ (Chen, 2020)
„podnikanie pri ktorom podnik dosahuje, prípadne prekonáva právne, etické, verejné a komerčné očakávania vyžadované zo strany spoločnosti a zainteresovaných strán podniku“ (Chen, 2020)
„súbor manažérskych postupov, ktoré zabezpečujú, že podnik minimalizuje negatívne a maximalizuje pozitívne dopady svojej činnosti na spoločnosť a životné prostredie“ (CCCSR, 2020)
„integrácia podnikových praktík a hodnôt vrátane zahrnutia záujmov všetkých zainteresovaných strán a životného prostredia“ (CSR wire, 2020)

Zdroj: vlastné spracovanie

V rámci Slovenskej republiky je budovanie zodpovedného podnikania vymedzené hlavne mimovládnyimi organizáciami, ako sú: Nadácia Integra, Nadácia Pontis, INEKO, Centrum pre filantropiu a podobne. Významná časť spoločenskej zodpovednosti podniku je zameraná na spotrebiteľov, zamestnancov, dodávateľov a životné prostredie. Samotná spoločenská zodpovednosť môže byť chápaná ako znak kvality a konkurencieschopnosti za podmienok transparentného vykazovania podnikovej činnosti. Na to, aby sa podnik disponoval

konkurenčnou výhodou v rámci spoločenskej zodpovednosti, musí ju integrovať do celkovej stratégie podniku. V bežných podmienkach je pre manažérov proces prepojenia stratégie podniku (Business Strategy) so stratégiou CSR náročný. Bežnou realitou je často vytvorenie dvoch stratégií, ktoré nesmerujú k vytváraniu konkurenčnej výhody podniku, z dôvodu nesprávneho pochopenia, synergického prepojenia a chybnjej implementácie. Integrovanie CSR do stratégie podniku znamená, že spoločenská zodpovednosť je v podniku vnímaná ako hnací moment podnikania, t. j. „Business Driver“. Ku skutočnej integrácii dochádza, ak spoločenské imperatívy sú prítomné vo všetkých podnikových procesoch, v častiach strategického plánovania a na všetkých úrovniach riadenia. (Zadrazilová, et al., 2010)

CSR ako súčasť stratégie podniku, predstavuje dobrovoľný prísľub k prijímaniu etických štandardov, ktoré môžu zlepšiť povest' podniku, ale predovšetkým motivovať manažérov k dosahovaniu lepšieho výkonu. Túto oblasť je vhodné preskúmať predovšetkým z dôvodu, že ekonomické a sociálne ciele sa nemajú vylučovať, ale v miere adekvátnej synergie môžu prinášať podniku jedinečnú konkurenčnú výhodu. Kunz (2012) považuje spoločensky zodpovedné podnikanie, resp. celkové správanie podnikov, za súčasť širšieho prúdu udržateľného rozvoja.

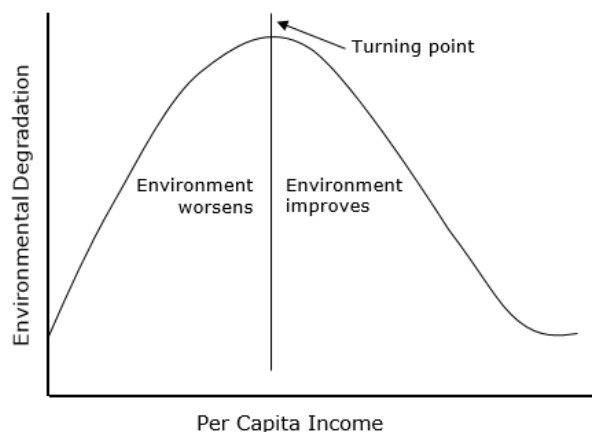
Sociálna udržateľnosť je najviac zanedbávanou oblasťou celkovej udržateľnosti. Svet sa od konca minulého tisícročia zameriaval predovšetkým na ekonomickú udržateľnosť v spojitosti s dôstojnejším štýlom života ľudí a blahobytom. Napriek tomu sa vyskytujú otázky spojené s geometrickým rastom populácie na Zemi. V rozvojových krajinách sa ekologická stopa rapídne zvyšuje, čo vyvoláva nepokoj pri riešení problémov s obmedzenými zdrojmi a obživou. Potenciál sa vyskytuje v obnoviteľných zdrojoch, ako sú prírodné vlákna, ktoré už dnes zohrávajú dôležitú úlohu pri poskytovaní obživy miliónom poľnohospodárom predovšetkým v rozvojových krajinách (Kandachar, 2014). Do budúcich prístupov je preto nevyhnutné zapracovať opatrenia a návrhy určujúce významný potenciál najmä pre lokálne komunity ako súčasť sociálnej oblasti udržateľného rozvoja. K osobitým výzvam v oblasti sociálnej udržateľnosti, ktorým nie je venovaný dostatok pozornosti, patrí rozširovanie sociálnych aspektov, zapojenie komunit a zainteresovaných strán do riešení významných otázok a potreba lepších odhadov hospodárskych vstupov a výstupov pre dané lokality, čo tvorí potenciál pre ďalší výskum. (Ogryzek, et al. 2020)

Ekonomický aspekt TBL

Ekonomická udržateľnosť má v celkovom kontexte globálnej udržateľnosti dôležité postavenie. Prvotným chápaním pojmu ekonomická udržateľnosť je „udržateľné dosahovanie zisku“, pričom profitovanie tvorí primárny dôvod existencie každého podnikateľského subjektu na trhu. V súvislosti s týmto vnímaním sa vyskytuje niekoľko otázok:

- Čo znamená pre podnik „byť ekonomicky udržateľným“?
- Ako je možné dosahovať ekonomickú udržateľnosť?
- Je možné dosahovanie ekonomickej udržateľnosti pri abstrahovaní od environmentálnej a sociálnej udržateľnosti?

Ciele a priority hospodárskej politiky ako sú rast, prosperita a spravodlivosť ako súčasť udržateľného rozvoja, predstavujú pre svet veľké výzvy (Mearns and Norton, 2010). V tejto súvislosti sa stretávame s problémami, ktoré sa v kontexte dosahovania vymedzených cieľov vyskytujú. Hlavným problémom pri aktuálnom dosahovaní cieľov je existencia kompromisu medzi hospodárskym rastom a mierou znečistenia životného prostredia. Tento vzťah popisuje Environmentálna Kuznetsova krivka (EKK).



Obrázok 8: Environmentálna Kuznetsova krivka
Zdroj: Agarwal (2022)

Predpokladom je, že formatívne štádia vývoja vykazujú prekážky pri prijímaní politík na znižovanie znečistenia životného prostredia z dôvodu vysokých diskontných sadzieb. Rast ekonomiky (kedy diskontná sadzba klesá) môže implementovať opatrenia na znižovanie znečistenia životného prostredia. (Di Vita, 2008)

Na základe uskutočnených empirických výskumov sa vedci so svojimi názormi rozdeľujú do dvoch skupín. Jedna skupina tvrdí, že vykonané štúdie potvrdzujú pravdivosť EKK (Bella, et al., 2014; Ahmad, et al., 2017; Kanjilal and Ghosh, 2013), naopak druhá skupina zastáva názor, ktorý vyvracia pravdivosť EKK (Pal and Mitra, 2017; Nor, et al., 2012; Farhani and Ozturk, 2015). Vykonané štúdie navyše vypovedajú o vzťahu medzi hospodárskym rastom a prostredím, ktoré ovplyvňuje charakter znečisťujúcich látok. Znečisťujúce látky, ako je napr. oxid siričitý alebo oxid dusíka, tvar EKK potvrdzujú (Stern, 1998) a chemické látky ako je napr. oxid uhličitý, tento tvar nevykazujú jednoznačne. (Frankel, 2009)

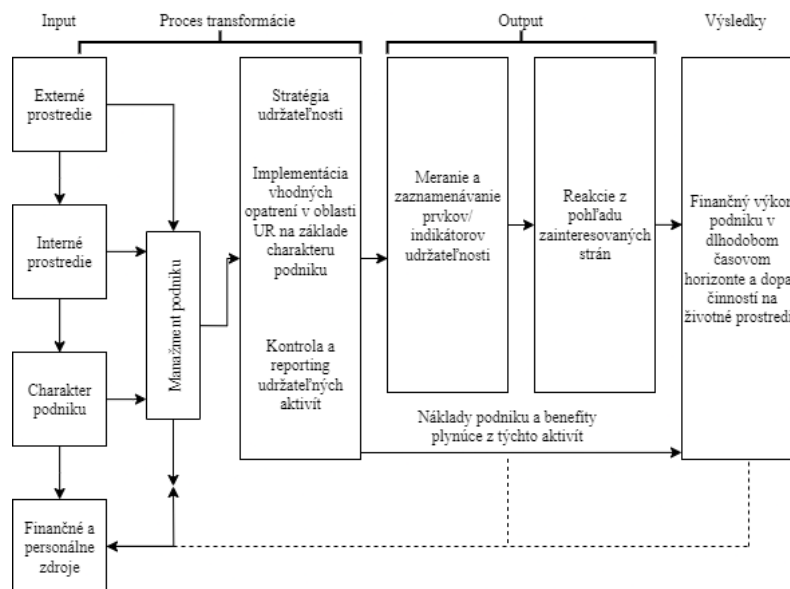
Každý podnik inklinujúci k implementácii modelu udržateľného rozvoja si musí jasne vymedziť subjektívny postoj a mieru k uchopeniu jednotlivých oblastí TBL do svojej stratégie vrátane udržateľných cieľov podniku. Diferencie v stratégiách jednotlivých podnikov vychádzajú z podstaty a účelu ich podnikania. Z tohto hľadiska je príznačná napr. dištinkcia v stratégiách podnikov, ktoré ponúkajú služby, prípadne vyrábajú výrobky.

1.2.3 Udržateľný rozvoj a stratégia podniku

Stanovovanie stratégie podniku si vyžaduje, aby manažment bral do úvahy vnútorné prostredie, okolie podniku, príležitosti a hrozby, ktoré ho ovplyvňujú (Krause, 2019). Pri komplexnosti vypracovania stratégie podniku je nevyhnutné brať do úvahy aktuálne svetové trendy. Jedným z takýchto trendov je aj zabezpečovanie udržateľného smerovania podniku ako celku, vrátane jeho podnikových aktivít.

Často využívaným nástrojom pri implementácii stratégie podniku v podmienkach udržateľnosti a udržateľného rozvoja je model podnikovej udržateľnosti (Corporate Sustainability Model), ktorý bol vytvorený Epsteinom (2008), publikovaný v roku 2008 (Obrázok 9). Tento model sa zameriava na synergické prepojenie jednotlivých súčastí podniku, od jeho vstupov, cez transformačný proces, výstupy a končené výsledky. Epstein (2008) v teórii modelu podnikovej udržateľnosti upriamuje nevyhnutnosť prepojenia aspektov TBL a nemožnosť abstrahovania od žiadnej z jeho zložiek. Princíp efektívneho fungovania vidí vo väzbách medzi jednotlivými aspektmi TBL, ktorých správne nastavenie zabezpečí správne fungovanie environmentálneho, sociálneho aj ekonomického výkonu podniku. Autor špeciálne vyzdvihuje položku náklady, ktorej hodnoty sú často rôzne. Dbá predovšetkým na včasné

opatrenia týkajúce sa vybavenia zlepšovania technológií v prospech životného prostredia a znižovania znečisťovania okolia zo strany podniku. Tento model bol modifikovaný a obohatený o zameranie sa na charakter podniku, spolu s vyzdvihnutím postavenia manažmentu podniku, ako aj vhodnosti merania a zaznamenávania indikátorov udržateľnosti a orientáciou na dosahovanie zisku podniku.



Obrázok 9: Modifikovaný model podnikovej udržateľnosti
Zdroj: vlastné spracovanie podľa Epstein (2008)

Primárnym cieľom pre podnik je nadobúdanie zisku, ktorý sa odvíja od spokojnosti a nákupného správania spotrebiteľov. Na jednej strane je nevyhnutné zameranie sa na názory a požiadavky spotrebiteľov, ktorí v podstatnej miere ovplyvňujú dopyt, na strane druhej je to práve spoločnosť a komunita, v interakcii s ktorými daný podnik pôsobí. Z pohľadu podniku je dôležité budovanie si dobrého mena a prispievanie na rozvoj miestnych komunít a prírody minimálne v takej miere, ako ju činnosť podniku poškodzuje v rámci konceptu udržateľného rozvoja a stratégie podniku. Stratégia udržateľného rozvoja by mala slúžiť ako nosný pilier pre dosahovanie stability v ekonomickom prostredí pri uváženom využívaní prírodných zdrojov s ohľadom na kvalitu životného prostredia. Bezprostredné prepojenie udržateľného riadenia podniku s podnikovou stratégiou je jedným z najvýznamnejších faktorov, ktorý v dnešnom dynamickom prostredí zabezpečí, resp. podporí napredovanie podnikov. Viacero podnikov vo svojej stratégii globálne neobsahuje udržateľné iniciatívy. Tieto iniciatívy by mali byť kritickým vstupom pre manažment podniku, úzko spätý s plánovaním podnikových aktivít (Bokhara, et al. 2019). Pri návrhoch udržateľného smerovania podniku a prepájaní udržateľného rozvoja so stratégiou podniku je nevyhnutné brať do úvahy jeho poslanie, víziu, ciele a budúce smerovanie.

Udržateľný rozvoj sa postupne vyvíja do transformačného konceptu, ktorý svojou podstatou pretvára podniky na celom svete, bez ohľadu na veľkosť a vzájomnú synergiu podnikov. Napriek uvedenej snahe o vymedzenie primárnej bázy podmienok pre charakterizovanie udržateľného podniku, je pomerne náročné ich splnenie jednoznačne určiť. Na to aby sa mohol podnik zamerať na splnenie jednotlivých kritérií, musí poznať a osvojiť si teóriu UR, následne identifikovať prvky umožňujúce udržateľný rozvoj vzhľadom na oblasť svojho podnikania a zakomponovať ich do svojej stratégie podniku. To znamená, že proces zvyšovania výkonnosti podniku v oblasti udržateľného rozvoja si vyžaduje jasný postup implementácie a realizácie, ktorý by mal prvotne vychádzať z formulácie stratégie a navrhovania systémov merania udržateľnej výkonnosti (Epstein and Roy, 2001).

Priekopníkom v oblasti udržateľného rozvoja je spoločnosť Novozymes⁴, ktorá ako prvá zosúladiť podnikový účel so stratégiou podniku a dlhodobými cieľmi udržateľného rozvoja. V mnohých prípadoch čelia podniky problémom so segregáciou údajov (George, et al. 2016). Zo strany podnikov sa vyžaduje systém riadenia schopný integrovať všetky základné funkcie do jednej centralizovanej databázy umožňujúcej prepojenie funkcií udržateľného rozvoja a sledovanie podnikových zdrojov, stavu (Chofreh, et al. 2020) a predikcie. Napriek vyvinutému úsiliu je implementácia stratégie udržateľného rozvoja do praxe stále nedostatočne rozpracovaná. Podniky sa preto usilujú získať od tvorcov politiky jasné a zreteľné dlhodobé rámce, umožňujúce podporovať rozhodovanie manažérov v podniku (Pedersen, 2018). Táto skutočnosť podnecuje národné a medzinárodné inštitúcie k hľadaniu metód, nástrojov a spôsobov k dosahovaniu strategických cieľov udržateľného rozvoja.

V prípade malých podnikov v globalizovanom hospodárskom systéme existuje významná príležitosť stať sa rovnocennou súčasťou rámca udržateľného rozvoja spolu so strednými a veľkými podnikmi. Dahlstrom a Talmage (2018) vnímajú malé podniky ako významný článok prospešný pre rozvoj miestnych komunit. Rovnako aj Chesbrough (2010) vo svojej štúdií tvrdí, že malé podniky sú vzhľadom na rýchlejšiu schopnosť prispôbiť sa, pružnejšie reagovať a meniť svoje aktivity smerom k udržateľnosti, než veľké podniky, aj keď na druhej strane veľké podniky využívajú rôzne systémy riadenia, ktorými riešia environmentálne a sociálne nedostatky (Hockerts and Wüstenhagen, 2010). Z hľadiska udržateľnosti môžu mať práve malé podniky z pohľadu autorov pridanú hodnotu v podobe zvyšovania povedomia miestnych zdrojov. Lokálne malé podniky odrážajú aktuálnu kultúru miestnej komunity, čím v konečnom dôsledku môže dochádzať k významnejšej synergii kultúry organizácie a zamestnancami. Sebrae (2014) v roku 2013 uskutočnil na brazílskom trhu prieskum týkajúci sa udržateľnosti v malých podnikoch. Zistil, že majitelia malých podnikov vnímajú udržateľnosť ako príležitosť na zlepšenie konkurencieschopnosti a upevnenia povedomia vlastných značiek. Veľkostne malé podniky zamerané na udržateľnosť vo vysoko konkurenčnom a dynamickom prostredí sa snažia predovšetkým o zvyšovanie inovácií (Ndubisi, et al. 2019) a vývoj nových výrobkov. Rovnako uprednostňujú vytváranie udržateľných postupov, ktoré vedú k všeobecnej udržateľnosti. (Cheng, 2020)

Na druhej strane je potrebné podotknúť, že napriek vysokej snahe zo strany malých podnikov, vykazuje implementácia udržateľných prvkov podstatné obmedzenia v súvislosti s nedostatkom zdrojov. Ide hlavne o finančné zdroje, ľudské zdroje, ale aj informovanosť a znalosť udržateľného riadenia, ktoré sú potrebné na transformáciu modelu Triple – Bottom Line (Epstein and Roy, 2001; Kiron, et al. 2013). Práve tieto dôvody podnietili niekoľkých autorov k zdôrazneniu potreby procesov a nástrojov, ktoré by umožnili malým podnikom pri implementácii prvkov udržateľného rozvoja do praxe spolu s modifikáciou podnikových hodnôt, cieľov a stratégie (Klewitz and Hansen, 2013; Shields and Shelleman, 2015). Tsai a Chou (2009) vo svojej štúdií poukazujú na to, že samotný proces implementácie udržateľnosti do riadenia musí striktné zodpovedať strategickým potrebám podnikov, nesmie byť neprospešne a umelo vytvorený len kvôli „image podniku“.

Potrebu zakomponovania udržateľnosti a vytvorenie postupu krokov v tomto procese si uvedomuje aj Amornpinyo (2018), podľa ktorého udržateľnosť vo svojej podstate zahŕňa úsilie, ktoré by sa prvotne malo uskutočňovať v širšej všeobecnej rovine modelu riadenia podniku a neskôr v čiastkových oblastiach. Z tohto dôvodu musí byť koncepcia trvalo udržateľného rozvoja posudzovaná ekonomickým, environmentálnym a sociálnym vyváženým spôsobom. (Bansal, 2005)

Začlenenie prvkov UR do podnikania so sebou prináša niekoľko výhod, najmä zvyšovanie produktivity, kreativity, zlepšenie lojality zamestnancov (Bryson, 2017)

⁴ najväčší svetový výrobca mikróbov a enzýmov.

a nadobúdanie zisku. Niekoľko štúdií (Golicic and Smith, 2013; Pullman et al. 2009) poukazuje na udržateľný rozvoj ako na smer podporujúci vytváranie zisku v podniku, pričom tvorba zisku a rast podniku sú spojené s ekonomickými, sociálnymi aj environmentálnymi aspektmi. Udržateľné smerovanie podniku zabezpečuje vhodnú konkurenčnú výhodu v rámci jeho diferencovanej stratégie, najmä pri zohľadňovaní environmentálneho aspektu.

Od 70. rokov po súčasnosť sa otázky udržateľnosti týkajú predovšetkým životného prostredia, pričom nie je možné abstrahovať od sociálneho a ekonomického aspektu. Z toho dôvodu sa v rámci výskumu v dizertačnej práci venujeme predovšetkým zúženej problematike ekonomicko – environmentálnemu aspektu vo výrobných podnikoch, ktoré na základe preštudovanej literatúry z oblasti podnikateľskej sféry najviac ovplyvňujú kvalitu životného prostredia. V rámci orientácie sa na ekonomicko – environmentálny aspekt je nevyhnutné zamerať sa na možnosti implementácie a vytvárania indikátorov vhodných pre posudzovanie miery udržateľného rozvoja, ktorým sa práca v praktickej oblasti venuje v kapitole 3.3.

1.2.4 Indikátory udržateľného rozvoja

Koncept udržateľného rozvoja je potrebné aplikovať nie len do teoretickej, ale aj praktickej roviny. Táto skutočnosť si vyžaduje nutnosť tvorby nástrojov so schopnosťou merania stavu udržateľného rozvoja, ktorý indikuje reálne zlepšenie, prípadne zhoršenie situácie za určitý čas. Problematika merania a reportovania udržateľného rozvoja je pomerne zložitá, čo podnecuje vedeckú oblasť obohacovať teoretické prínosy v parciálnych oblastiach udržateľného rozvoja.

Teoretické poznatky z výskumných oblastí často limituje schopnosť implementácie do praxe. V otázke využívania indikátorov udržateľnosti sa môžeme stretnúť s niekoľkými rozpormi. Variabilita názorov je založená na priemyselnom, geografickom ale aj regulačnom kontexte (Tang, et al., 2018; Jiang, et al. 2018). Z výskumov spomínaných autorov je zrejmé, že otázky týkajúce sa udržateľnosti majú osobitý význam v rozvojových a vo vyspelých krajinách. V rámci rozvojových krajín je najväčšou prekážkou v realizácii udržateľného rozvoja najmä chudoba a urbanizácia. (Cobbinahom, et al. 2015)

Podnety týkajúce sa faktorov ovplyvňujúcich a zaznamenávajúcich udržateľný rozvoj v podniku vzbudzujú záujem o výskumy v tejto oblasti z dôvodu neustále sa zvyšujúcich požiadaviek podnikov na udržateľné smerovanie (Lintukangas, et al., 2019). Definovanie a meranie udržateľného rozvoja je náročné ako v podnikoch, tak aj vo vedeckých štúdiách. Napriek tomu predstavuje zaznamenávanie a meranie udržateľného rozvoja nevyhnutnú súčasť manažmentu podniku. Tejto oblasti sa aj napriek vysokému dopytu venuje stále nedostatočná pozornosť. (Schaltegger and Burritt, 2014; Searcy, 2012)

Veľké podniky začínajú s reportovaním udržateľnosti podľa usmernení a limitujúcich noriem (Prashar, 2019). Na základe Global Reporting Initiative (2017) sa zistilo, že 75% z 250 najväčších spoločností vo svete vypracovalo reporty udržateľnosti práve podľa rámca GRI. Vykazovanie informácií prostredníctvom GRI poskytuje vysokú vypovedaciu hodnotu na zaznamenávanie environmentálnych, ekonomických a sociálnych dopadov činností podnikov na spoločnosť. (Global Reporting Initiative, 2018)

Malé a stredné podniky, ktorých je podstatne viac ako veľkých podnikov, s reportovaním udržateľnosti stále zaostávajú. Zaznamenávanie udržateľnosti je pre každý podnik bez ohľadu na jeho veľkosť zložitou činnosťou (Kwatra, et al. 2016). Proces merania udržateľného rozvoja so sebou prináša komplikácie od platnosti jednotlivých ukazovateľov, ich spoľahlivosti (Liu, et al. 2016) až po váhy jednotlivých ukazovateľov. (Ribeiro and Schrippe, 2018)

Spoločnosť BM&F– BOVESPA vyvinula Index podnikateľskej udržateľnosti (The Business Sustainability Index), ktorý certifikuje spoločnosti tvoriace verejný záväzok voči udržateľnému rozvoju. Tento systém merania je relevantným vzhľadom na Štandard globálnej spravodajskej iniciatívy (GRI, 2018), Dow Jones index udržateľnosti (DJSI, 2018), ako aj index FTSE4Good (FTSE, 2018). V podnikoch sa okrem spomínaných systémov posudzujúcich udržateľný rozvoj využíva aj niekoľko štandardov (Tabuľka 5).

Tabuľka 5: Štandardy ISO v jednotlivých oblastiach

Oblasť	Štandard /norma
Manažment kvality	ISO 9001: 2015
Environmentálny manažment	ISO 14 001: 2008
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	ISO 45 001: 2018
Sociálna zodpovednosť	ISO 26 000: 2010
Systémy riadenia energie	ISO 50 001: 2018

Zdroj: vlastné spracovanie

Uvedené štandardy a normy sa nezaoberajú metodikami ani definovaním ukazovateľov udržateľného rozvoja. Vo všeobecnosti slúžia ako informačný nástroj skutočnosti, či podniky zavádzajú, monitorujú udržateľné postupy a dokážu ich transparentne vykazovať.

Zverejňovanie udržateľnosti je spôsobené tlakom verejnosti na znižovanie celkového znečistenia životného prostredia ako aj dosahovanie udržateľného rozvoja (Cormier and Aerts, 2009). Environmentálne informácie poskytujú dôležité informácie o environmentálnom zameraní sa jednotlivých podnikov (Arroyo, et al. 2020). V literatúre sa používajú práve tieto podnikové informácie na opis, prípadne vývoj environmentálnej stratégie (Albertini, 2014). Niektoré podniky pristupujú k zverejňovaniu environmentálnych stratégií zodpovedne. Reakcia podnikov na dobrovoľné zaznamenávanie a zverejňovanie environmentálnych prvkov sa však značne líši (Jeswani, et al. 2008). Podnety zo strany vlád nútia podniky aby urýchlene a kontinuálne riešili environmentálne a sociálne problémy, ktoré nebudú zverejňované výlučne na dobrovoľnej báze (The Conference Board of Canada, 2018) a umožnia podnikom správať a prezentovať sa zodpovedne.

Predispozíciu k zodpovednému spoločenskému konaniu podnikov poskytuje norma ISO 26 000. Prvým významným krokom zo strany podnikov je porozumenie toho, ktoré podnikové rozhodnutia a aktivity majú významný dopad na okolie podniku. Druhý krok predstavuje identifikáciu a zapojenie zainteresovaných strán (stakeholders) do rozhodovania a aktivít podniku (ISO, 2009). ISO normy ako aj opatrenia zo strany štátu spôsobujú elimináciu negatívnych vplyvov na životné prostredie činností v krajine pôsobenia, plynúce predovšetkým z podnikateľskej činnosti. Aj napriek tomu je zo strany podnikov nevyhnutné, aby koncept svojej podnikateľskej činnosti neorientovali výlučne na opatrenia zo strany štátu, ale prispievali k ochrane životného prostredia, zdravia ľudí, racionálnemu využívaniu zdrojov „nad rámec“ povinných šetrení. Uvádzanie noriem a štandardov pre posudzovanie vplyvu na životné prostredie je zo strany výskumníkov potrebné aplikovať najmä vo výrobných podnikoch, ktoré nadmerne zaťažujú životné prostredie. (Giovannoni and Fabietti, 2013; Alexy et al. 2004)

1.2.5 Udržateľný rozvoj vo výrobných podnikoch

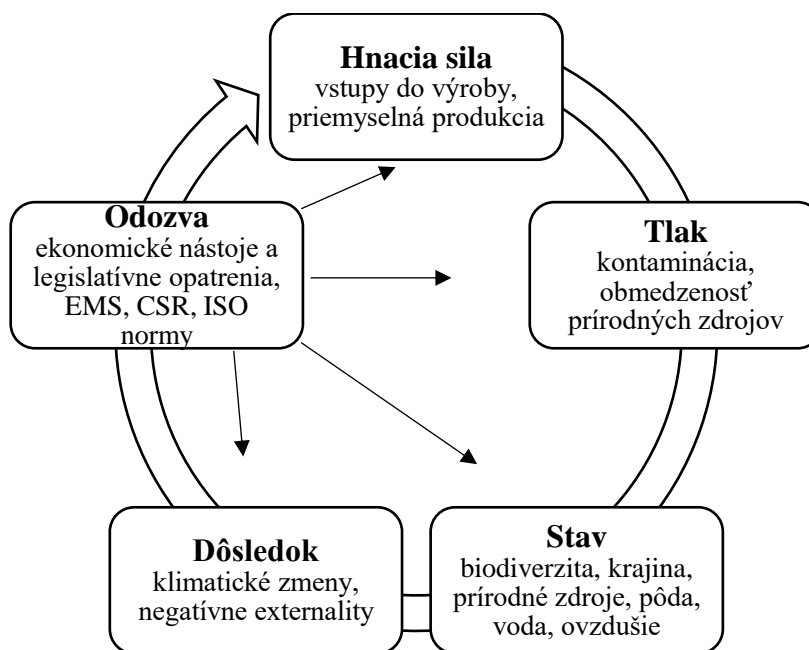
Podniky, ktoré sa radia do výrobnjej, resp. priemyselnej oblasti majú spomedzi všetkých podnikov na trhu najvýraznejší dopad na kvalitu životného prostredia. Ide hlavne o priemyselné podniky, ktoré predstavujú hnací motor budovania udržateľnej spoločnosti v prípade inovovania výrobného procesu, zefektívňovania výroby a minimalizovania negatívnych

vplyvov, ktoré plynú z výrobného procesu alebo výsledných finálnych výrobkov, na životné prostredie. V záujme udržateľného rozvoja je potrebná hĺbková transformácia súčasnej výroby podnikov. Je nutné venovať sa výrobnému cyklu holisticky, nie len čiastkovo, v súlade s konceptom udržateľného rozvoja. Znamená to zameranie sa na obmedzenie negatívnych environmentálnych charakteristík, ktoré vychádzajú zo stratégie podniku vytvorenej manažmentom podniku. (Kanianska, et al., 2017)

Pri posudzovaní vplyvu výroby na životné prostredie existujú rôzne integrované modely, ktoré je možné pri posudzovaní dopadu na udržateľný rozvoj používať. Najznámejším je práve DPSIR model, vytvorený Európskou environmentálnou agentúrou, v ktorom je detailne rozpracovaná metodológia hodnotenia stavu životného prostredia ako aj predpokladaných tendencií a predikcií vývoja v budúcnosti. V rámci tohto modelu sa nachádzajú indikátory, ktoré charakterizujú:

- D – „driving forces“, ako hnacie sily, resp. mechanizmy výrobných podnikov podriaďujúce sa pravidlám v trhovej ekonomike,
- P – „pressure“, teda tlak na životné prostredie majúci negatívny ale aj pozitívny charakter,
- S – „state“, stav životného prostredia, ktorý má prevažne zhoršujúci sa charakter,
- I – „impact“, ako dôsledok na zdravie človeka, funkcie ekosystémov, biodiverzitu, ktoré vedú k formulovaniu adekvátnych opatrení, vedúcich k eliminovaniu škôd v životnom prostredí,
- R – „response“, odozva v podobe faktorov, ktoré výrazne ovplyvňujú hospodárenie podnikov. (Vall, 2013)

Tento model sa skladá z 54 individuálnych indikátorov, ktoré spadajú medzi 22 agregovaných indikátorov v rámci rozdelenia DPSIR (Príloha A). Základná schéma DPSIR modelu (Obrázok 10) predstavuje zjednodušené vyjadrenie reality vo výrobnom procese. Tento model je modifikovaný z dôvodu abstrahovania pôvodného modelu od základných noriem a štandardov CSR, ako aj významného vplyvu na ovzdušie krajiny v podobe produkovaných emisií.



Obrázok 10: Modifikovaný model pre priemysel a jeho vplyv na životné prostredie
Zdroj: vlastné spracovanie podľa Vall (2013)

Špeciálne postavenie oblastných indikátorov majú predovšetkým dôsledky, ktoré ovplyvňujú životné prostredie vrátane biodiverzity a kvality krajiny. Výrobné podniky (predovšetkým priemyselné) majú na kvalitu životného prostredia vysokú sugesciu. Týka sa to predovšetkým znečisťovania vody a ovzdušia, ktoré sú kontaminované práve negatívnymi externalitami plynúcimi z produkcie. Zatiaľ čo kvalita vôd sa v posledných rokoch zlepšovala a hodnoty v prospech životného prostredia a udržateľného rozvoja rástli (do roku 2015 sa na základe skvalitňovania povrchových vôd uskutočnilo o 36,1% – 76,8% odberov menej ako v prechádzajúcom roku; MŽPSR, SAŽP, 2015), hodnoty kvality ovzdušia majú stále kolísajúci charakter. Štatistické dáta poukazujú na nadmernú tvorbu emisií, prevažne NO_x (oxidov dusíka) a CO (oxidu uhoľnatého) s rastúcou tendenciou. Na druhej strane hodnoty SO_x (oxidov síry) majú klesajúci trend. Na základe Národného programu znižovania emisií Slovenskej republiky sa do roku 2030 predpokladá zníženie produkovaných emisií NO_x o 50% a SO_x o 82% (MŽPSR, NPZE, 2020). K usmerňovaniu a kontrole produkcií emisií je na území Slovenskej republiky aktuálne platná novelizovaná vyhláška Ministerstva životného prostredia č. 316/2017 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí, s platnosťou od 18.12.2017 a účinnosťou od 19.12.2017. Táto vyhláška dopĺňa vyhlášku 411/2012 Z.z. s rovnakým názvom o usmernenia vydané Európskou úniou.

Európska únia má aktuálne vedúcu pozíciu v opatreniach pre ochranu životného prostredia v dôsledku výroby a priemyslu. Vo svojich cieľoch sa zameriava najmä na poznatky, inovácie a podnikateľského ducha. Významnými závermi prispel aj summit Európskej rady v roku 2001 v Göteborgu. Jeho výsledkom bolo stanovenie súboru indikátorov, na základe ktorého je možné hodnotiť environmentálnu efektívnosť v rámci výrobných procesov podnikov v členských krajinách EÚ. Súbor indikátorov obsahuje šesť najvýznamnejších ukazovateľov týkajúci sa výroby:

- emisie znečisťujúcich látok plynúcich z výroby spôsobujúce acidifikáciu⁵ ovzdušia,
- emisie skleníkových plynov z výroby,
- emisie prekurzorov ozónu,
- výrobu plynov porušujúcich ozónovú vrstvu,
- spotrebu energie vo výrobe,
- a spotrebu surovín vo výrobe.

Európska únia aj v rámci zmiernovania klimatických zmien a zároveň splnenia záväzkov plynúcich z Kjotského protokolu⁶ (v platnosti od roku 2005) prijala v roku 2003 Smernicu o obchodovaní s emisiami skleníkových plynov. Táto smernica je založená na zásade „systému stropov a obchodovania“. Toto ustanovenie emisných kvót vydaných v rámci krajín EÚ spôsobilo od roku 2013 do 2020 pokles celkových emisných kvót o 1,74%. (Smernica 2003/87/ES)

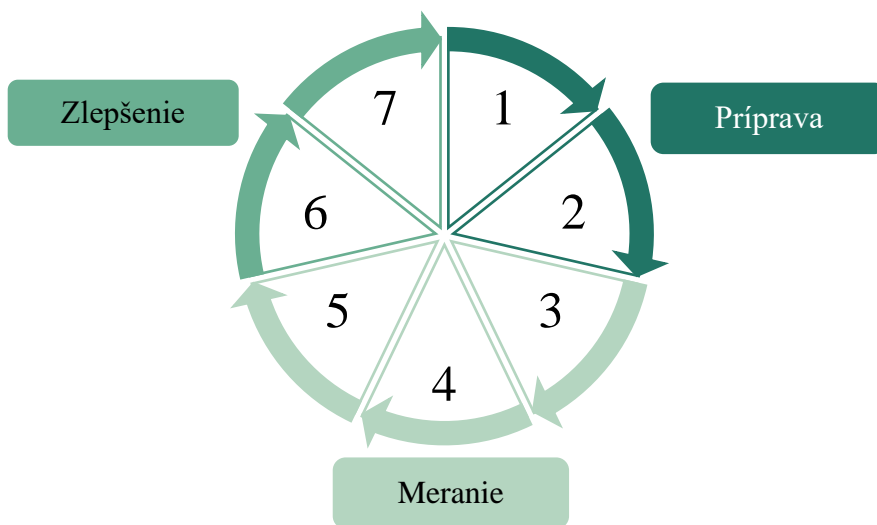
Opatrenia a smernice vydané inštitúciami EÚ majú značný vplyv aj na priemyselnú politiku Slovenskej republiky ako člena integračného zoskupenia EÚ. Svedčí o tom aj skutočnosť, že politika v rámci výroby a priemyslu bola na území Slovenskej republiky do roku 1998 koncipovaná ako izolovaná časť hospodárskej politiky vrátane nedostatočných väzieb medzi jednotlivými aspektmi. Zmena nastala pri žiadosti Slovenskej republiky o vstup do Európskej únie, kedy došlo k posilneniu politiky na základe procesu Akčný program na posilnenie konkurencieschopnosti európskeho priemyslu. Táto koncepcia predstavovala novú filozofiu ukotvenú v dokumente Rozpracovanie priemyselnej politiky Európskej únie na podmienky Slovenskej republiky z roku 1999. V tomto období sa poukazovalo aj na nízku

⁵ okysľovanie

⁶ V roku 1997 sa EÚ zaviazala znížiť emisie skleníkových plynov medzi rokmi 2008-2018 o 8% v porovnaní s rokom 1990. V roku 2020 sa tento záväzok navýšil na 20% v porovnaní s rokom 1990.

konkurenčnú schopnosť slovenského priemyslu, ktorá má úzky súvis s nedostatočnou úrovňou výskumnej a vývojovej činnosti, ako aj s nedostatočnou transformáciou štruktúr verejného (vysokoškolského a akademického) sektora, vedy a techniky, podnikateľského prostredia ako aj transferu poznatkov medzi nimi. Túto skutočnosť potvrdilo aj Európske inovačné hodnotenie z roku 2011, v ktorom sa Slovenská republika nachádzala až na 22. mieste (spomedzi krajín EÚ) z hľadiska inovačnej výkonnosti. (MH SR, 2012)

V roku 2011 sa v pôsobnosti OECD uskutočnilo hodnotenie environmentálnej výkonnosti Slovenskej republiky, v rámci ktorého bol v priebehu rokov 2002 – 2010 dosiahnutý pokrok v zelenom raste. Odporúčania formulované OECD pre Slovenskú republiku obsahovali 35 indikátorov, ktoré môže využiť pri zvyšovaní svojej environmentálnej výkonnosti ako aj nastavení vhodnej environmentálnej politiky v súlade s udržateľným rozvojom krajiny. Samotný udržateľný rozvoj Slovenskej republiky znamená zdĺhavý a nákladný proces. Predpokladá sa, že Slovenská republika bude ďalších 35 rokov (od roku 2013) vynakladať ročne 385,049 miliónov eur do oblasti životného prostredia (Vall, 2013). Tento náročný proces bude sprevádzať množstvo opatrení a inovácií, ktoré sú pre napredovanie udržateľného rozvoja Slovenskej republiky a zachovania kvalitného životného prostredia krajiny nevyhnutnosťou. Udržateľný rozvoj vo výrobných podnikoch je možné sústrediť do viacerých oblastí. V literatúre sa môžeme stretnúť s niekoľkými krokmi podporujúcimi udržateľnú výrobu. Napríklad Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj v koncepte “Better policies for better lives“ uvádza akčné kroky pre udržateľnú výrobu, ktorými by mal každý z týchto podnikov disponovať. Jedná sa o 7 – stupňový postup (Obrázok 11).



Obrázok 11: Kroky k udržateľnej výrobe

Zdroj: vlastné spracovanie podľa OECD



Obrázok 12: Charakteristika krokov udržateľnej výroby
Zdroj: vlastné spracovanie podľa OECD

Kroky vymedzujúce OECD (Obrázok 12) sú podľa OECD inšpiratívneho charakteru. Každý z podnikov je svojim charakterom jedinečný a značne odlišný od ostatných podnikov na trhu. Z toho dôvodu je na zvážení každého z podnikov, do akej miery sú preň tieto základné stanovené kroky príznačné a do akej hĺbky ich dokáže rozšíriť pre smerovanie k udržateľnej výrobe, ktorej podstatnú zložku tvoria zložky environmentálneho aspektu a nástroj v podobe inovačného procesu.

1.2.6 Zelená ekonomika a inovácie ako súčasť udržateľnosti podniku

Významným problémom v oblasti dosahovania cieľov udržateľného rozvoja je znečisťovanie životného prostredia z priemyselnej činnosti a dopravy, ktoré negatívne ovplyvňujú zdravie ľudí a celkovej biodiverzity. Viacero medzinárodných inštitúcií (napr. inštitúcie OSN, OECD, Svetová banka, Inštitút globálneho zeleného rastu, Koalícia pre zelenú ekonomiku a i.) vypracovali rôzne zelené koncepty, medzi ktoré patrí Zelená ekonomika (iniciatíva UNEP) a Zelený rast (iniciatíva OECD), kladúce dôraz na ochranu životného prostredia.

Pod pojmom „zelená ekonomika“ rozumieme implementáciu inovačných opatrení, ktoré zabezpečia racionálnejšie využívanie zdrojov a znižovanie úrovne znečistenia životného prostredia. Koncepty zamerané na udržateľný rozvoj ako aj zelené iniciatívy patria aktuálne k prioritným témam vo všetkých hospodárskych oblastiach. Koncepcia „zeleného rastu“ nadobúda aktívny prístup od roku 2005 (vznik na 5. Ministerskej konferencii v Soule). Tento míľnik predstavuje začiatok angažovania sa v presadzovaní udržateľného rozvoja cestou zeleného rastu. Princípy zeleného rastu prijalo a rozpracovalo OECD v roku 2009. Išlo

o Deklaráciu o zelenom raste, ktorá podnietila vytvorenie stratégie Smerom k zelenému rastu v roku 2011. O rok neskôr bola vytvorená medzinárodná Platforma poznatkov o zelenom raste (Green Growth Knowledge Platform) pomáhajúca krajinám v chápaní zelenej ekonomiky a zeleného rastu (Kanianska, et al. 2017). Zelený rast predstavuje cestu podpory ekonomického rastu a rozvoja pri zachovaní ochrany prírodných zdrojov zahŕňajúc využívanie prostriedkov a environmentálnych služieb, od ktorých závisí celková prosperita spoločnosti. Táto koncepcia podporuje potrebu implementácie inovačných procesov, ktoré tvoria základný pilier pre udržateľný rast ekonomiky.

Zameranie sa na inovácie v koncepte udržateľnosti prinieslo vznik nového termínu – „eko – inovácie“ (SBA, 2018). Pojem eko – inovácie sa na území Slovenskej republiky začína rozvíjať vo verejnom ale aj súkromnom sektore. Osobitú miesto má v prostredí malých a stredných podnikov, kde je výrazný a nepreskúmaný potenciál pre implementáciu ekologických inovácií podporujúcich udržateľný rozvoj. Pre Slovenskú republiku sú v koncepcii eko – inovácií príznačné dokumenty, ako napríklad Návrh energetickej politiky, Program odpadového hospodárstva, Environmentálna stratégia Slovenska do roku 2030, pričom sú kontinuálne vytvárané aj rámce pre podporu udržateľného rozvoja na základe inovačného procesu v podnikoch. K udržateľnému rozvoju v podniku významne prispieva aplikácia inovácií, ktoré je možné realizovať v rôznych oblastiach a aktivitách podniku. Na to, aby bola dosiahnutá efektívnosť vo všetkých častiach podniku, je nevyhnutné uplatňovať nástroje a metódy, ktoré zabezpečia tvorivý potenciál. Podstata tvorivosti pramení z pretvárania investícií do inovácií. (Jirásková, 2007)

Z hľadiska výskytu inovácií v podniku rozlišujeme **procesné inovácie** – technologický alebo organizačný charakter a **produktové inovácie** – v rámci výrobkov alebo služieb. (Skokan, 2004)

Vo všeobecnosti sú inovácie v podniku chápané ako zmeny, ktorých cieľom je zavedenie nových druhov materiálov, využívanie nových druhov spotrebného tovaru, nových technológií, prechod na nové trhy, zavedenie novej organizačnej štruktúry a pod. Čunderlík (1996) vo svojom Lexikone podnikania a manažmentu charakterizuje inovácie ako „technologické zdokonalenia vo výrobnom procese alebo zavádzania nových atribútov a ich kombinácií“. Inovácie predstavujú podľa J. A. Schumpetera⁷ jadro konkurenčnej súťaže, pričom ovplyvňujú štruktúru dopytu, náklady a tvorbu cien. Medzi hlavné prejavy inovácií radil:

- Zavedenie novej výrobnéj techniky, prípadne výrobných procesov.
- Zavedenie nových výrobkov, prípadne inovovanie pôvodných s novými vlastnosťami.
- Používanie nových materiálov a surovín.
- Zmeny v organizácii výroby.
- Prechod na nové trhy. (Lisý, et al., 2017)
- Používanie recyklovateľných materiálov s nízkou záťažou na životné prostredie.
- Používanie udržateľných materiálov a surovín.

V prípade zavádzania inovácií do podniku sa jedná o zámernú a racionálne zváženu aktivitu podniku, ktorá sa v súčasnosti stáva súčasťou podnikovej kultúry. Dlhodobá prosperita podniku sa nezaobíde bez zdokonaľovania ekonomických a technických parametrov poskytovaných službách a produktov. Podniky, ktoré sa snažia upevniť postavenie na trhu nenadobudnú dlhodobé zdokonaľovanie výlučne nástrojmi marketingového mixu. Pre podniky je dôležité sledovať vedecko – technické trendy a kontinuálne prechádzať inováciami. Práve schopnosť inovácie je významným determinantom pre dosahovanie konkurenčnej

⁷ zakladateľ teórie inovačného podnikania.

výhody. Túto skutočnosť sa snažilo preukázať niekoľko výskumníkov (Tabuľka 6), ktorí vo svojich štúdiách zameraných na udržateľnú výrobu s ohľadom na inovácie priniesli niekoľko nových poznatkov.

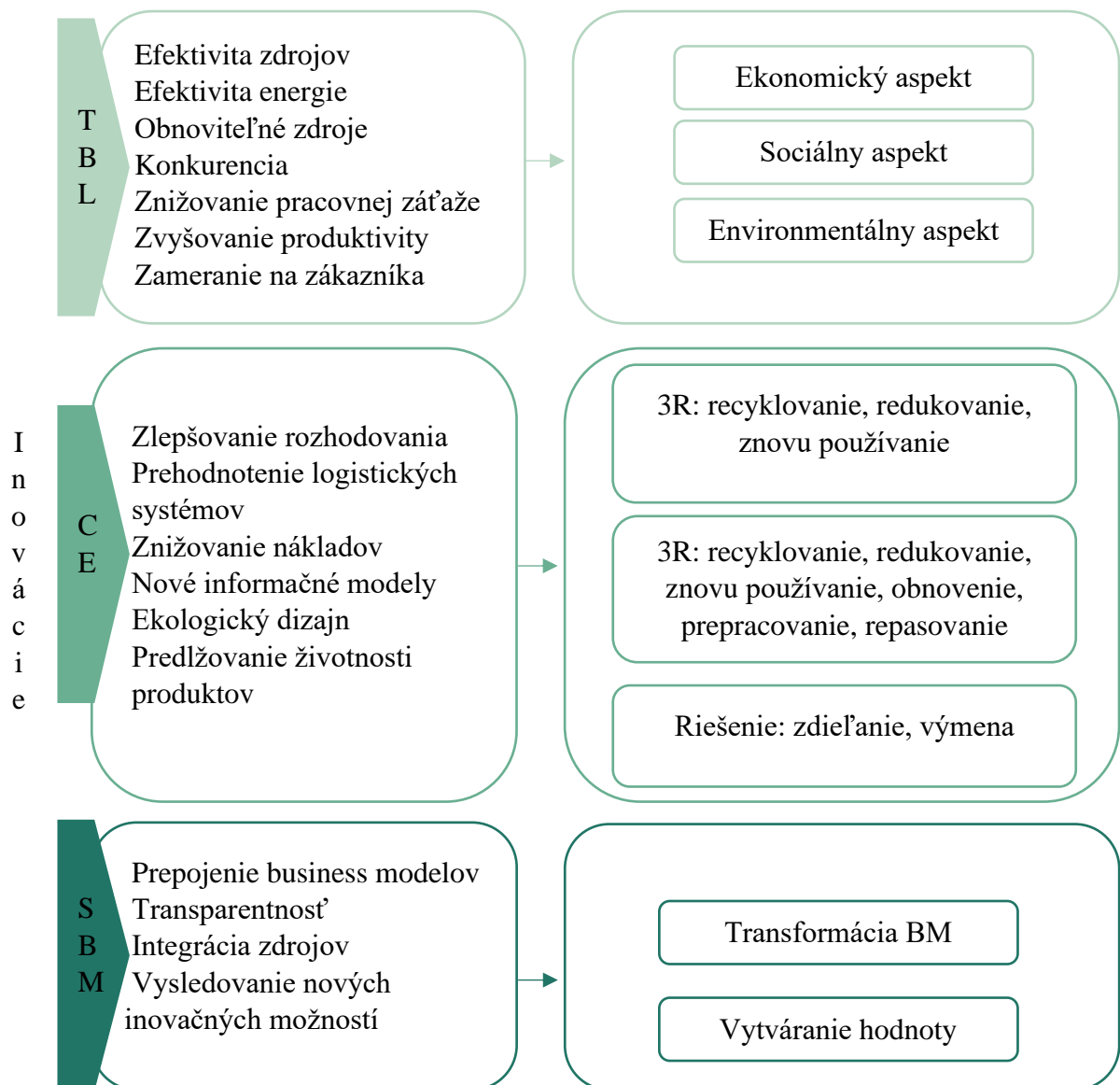
Tabuľka 6: Závery štúdií identifikujúcich vzťah medzi inováciami a udržateľným rozvojom

Výskumník	Charakteristika	Záver
Meng, et al. (2018)	Vzťah medzi výrobou a udržateľnosťou.	Integrácia cieľa energetickej účinnosti pre výrobné podniky.
Wu, et al. (2016)	Problémy vo vzťahu BD a „zelenými“ problémami.	Návrh metrík pre environmentálnu udržateľnosť prostredníctvom BD.
Mahmood, et al. (2020)	Znižovanie spotreby energie, optimalizovanie nákladov a podporovanie kvalitného prostredia.	Návrh prístupu k automatizácii domácností.
Casado–Mansilla, et al. (2018)	Znižovanie spotreby energií.	Návrh inteligentných senzorov pre kontinuálne zaznamenávanie spotreby energie.
Kumar, et al. (2018)	Prepojenie TBL, pričom ekonomický aspekt predstavoval materiál, environmentálny aspekt spotrebu energie a sociálny aspekt manažment rizík.	Veľký návrh rozloženia faktorov TBL pre výrobné podniky.
Francisco and Taylor (2019)	Zameranie na sociálnu a environmentálnu udržateľnosť spotrebiteľov.	Návrh systému spätnej väzby s informáciami nad rámec.

Zdroj: vlastné spracovanie

Uskutočnené štúdie poukazujú na skutočnosť, že v kontexte inovácií dochádza k napĺňaniu cieľov obehového hospodárstva a vývoju udržateľných podnikových modelov. K rozvoju tejto oblasti sa pričínili aj autori Khan, et al. (2021), ktorí vo svojej štúdii upriamujú pozornosť na potrebu vnímania udržateľného rozvoja z holistického pohľadu. Podľa nich nie je možné zameriavať sa len na stanovené aspekty TBL vo vzťahu k inovačnému procesu.

Khan, et al. (2021) uvádzajú (Obrázok 13) základný vplyv inovácií na aspekty TBL, CE (cirkulárna ekonómia) a SBM (model udržateľnosti). Zameriavajú sa predovšetkým na pozitívny vplyv inovácií na životné prostredie, ale aj ekonomický a sociálny aspekt. Vo svojej štúdii upriamujú pozornosť v rámci environmentálneho aspektu na šetrenie prírodných zdrojov, produkciu výrobkov s dlhou životnosťou, nutnosť recyklovania a znovu používania výrobkov, ako aj snahu o zdieľanie a výmenu medzi podnikmi. V rámci sociálneho aspektu sú zástancami orientácie na zákazníka a splňanie jeho požiadaviek, ako aj orientácie na konkurentov a znižovanie záťaže na zamestnancov. Zvyšovanie efektivity podniku spolu so šetrným zaobchádzaním s disponibilnými zdrojmi podporuje nie len ekonomický, ale aj environmentálny aspekt.



Obrázok 13: Kľúčové oblasti UR vo vzťahu k inováciám

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Khan, et al. (2021)

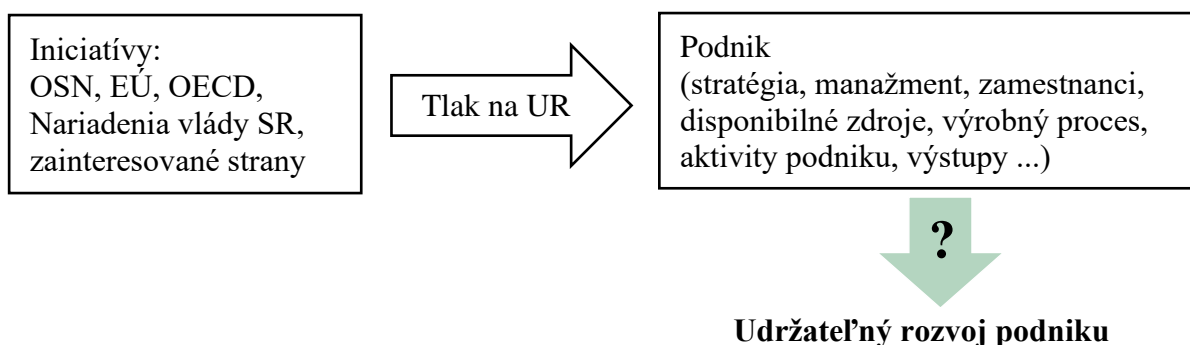
Pohľad autorov na skúmanú problematiku inovácií vo vzťahu k udržateľnému rozvoju tvorí vhodný podklad pre širokú škálu podnikov. Ponúka možnosť prepojenia jednotlivých inovačných impulzov na oblasť udržateľného rozvoja, obehového hospodárstva a v neposlednom rade na implementáciu modelov udržateľnosti, ktorá prioritne pramení z iniciatívy manažmentu podniku.

2 METODIKA DIZERTAČNEJ PRÁCE

Uplatniteľnosť princípov udržateľného rozvoja v podmienkach podnikov si vyžaduje holistický pohľad. Zahŕňa vnímanie prepojenosti interného a externého prostredia podniku nielen z ekonomického ale aj environmentálneho a sociálneho aspektu. Smerovanie podniku rešpektujúce udržateľné princípy v súlade so stratégiou podniku si vyžaduje manažérske rozhodnutia na základe identifikácie konkrétnych oblastí UR s vhodnou prepojenosťou pre daný podnik, implementácie prvkov UR v podniku a ich kontinuálne meranie, hodnotenie a reportovanie indikátorov UR podniku. Napredovanie a dosahovanie cieľov podnikov v súlade s princípmi UR predstavuje oblasť s výrazným výskumným potenciálom.

2.1 VYMEDZENIE VÝSKUMNÉHO PROBLÉMU

Teoretické a praktické pozadie prepojenie problematiky udržateľného rozvoja a následnú implementáciu do prostredia podniku nám umožnilo vymedziť základný výskumný problém. Rozvoj teórie princípov a praktík udržateľného rozvoja je ovplyvňované iniciatívami zo strany OSN, hospodárskych politík EÚ, legislatívy, vedeckej obce, akademickej obce a i. Samotný problém nastáva pri implementácii teoretických koncepcií do praktickej podnikovej oblasti. Problém, s ktorým sa stretávajú manažéri (nielen) výrobných podnikov je v dôsledku vysokého tlaku na zmenu procesov a modifikáciu výstupov plynúcich z podnikových činností, z iniciatívy rôznych externých ale i interných faktorov podniku. (Obrázok 14).



Obrázok 14: Vymedzenie výskumného problému

Zdroj: vlastné spracovanie

OECD v koncepte “Better policies for better lives“ uvádza akčné kroky pre udržateľnú výrobu, ktorými by mali podniky disponovať avšak identifikovanie potenciálnych miest v pre vhodnú implementáciu prvkov udržateľného rozvoja predstavuje pre manažérov stále značné problémy. Konkrétne, praktické návody určené pre manažérov, ktoré by dopomohli k udržateľnej produkcii podnikov sú v podobe všeobecných návodov alebo len čiastočných rámcov. V praxi to znamená, že manažér nemá dostatok informácií o udržateľnom rozvoji, o identifikácii potenciálnych miest v podniku kde je možnosť zakomponovať prvky udržateľnosti a v neposlednom rade schopnosť zaznamenávať a kontinuálne evidovať zmeny, prípadne divergencie od pôvodného stavu udržateľného rozvoja. Uvedené aspekty predkladanej práce je možné zhrnúť do nasledujúcich problematických oblastí:

- Nízka znalosť manažérov podniku o téme udržateľný rozvoj podniku a z toho vyplývajúca nízka motivácia manažérov o zaradení prvkov udržateľného rozvoja do prostredia podniku.

- Absencia praktických návodov a prístupov k identifikácii a implementácii prvkov udržateľného rozvoja do konkrétneho prostredia podniku.
- Absencia návodov pre výber konkrétnych systémov merania, kontinuálneho zaznamenávania hodnotenia a reportovania úrovne, zmeny, progresu a divergencie stavu udržateľného rozvoja v danom podniku.

2.2 OBJEKT A SUBJEKT SKÚMANIA DIZERTAČNEJ PRÁCE

Na základe analýzy teoretických podkladov a výsledkov výskumných štúdií bol objekt a subjekt skúmania v dizertačnej práci definovaný nasledovne:

Objekt skúmania – aktivity výrobných podnikov s potenciálom pre udržateľný rozvoj.

Subjekt skúmania – výrobné podniky, spĺňajúce nasledujúce podmienky:

- sídlo na území Slovenskej republiky,
- zaoberajúce sa výrobou, presnejšie ich minimálne jedna činnosť spadá pod Štatistickú klasifikáciu ekonomických činností SK NACE Rev.2 (Tabuľka 7):

Tabuľka 7: Priemysel. Štatistická klasifikácia ekonomických činností podľa SK NACE Rev. 2

Kategórie výrobných činností na základe SK NACE Rev. 2
Výroba potravín, nápojov a tabakových výrobkov
Výroba textilu, odevov, kože a kožených výrobkov
Výroba drevených a papierových výrobkov, tlač
Výroba koksu a rafinovaných ropných produktov
Výroba chemikálií a chemických produktov
Výroba základných farmaceutických výrobkov a prípravkov
Výroba výrobkov z gumy a plastu a ostatných nekovových minerálnych výrobkov
Výroba kovov a kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení
Výroba počítačových, elektronických a optických výrobkov
Výroba elektrických zariadení
Výroba strojov a zariadení inde nezaradených
Výroba dopravných prostriedkov
Ostatná výroba, oprava a inštalácia strojov a zariadení

Zdroj: vlastné spracovanie podľa <https://slovak.statistics.sk/>

Pre účely dotazníkového prieskumu v hlavnom výskume dizertačnej práce, bol k prvému kvartálu roku 2021 počet výrobných podnikov na území Slovenskej republiky v počte 79 096 (DATAcube, 2021). Odporúčaná veľkosť adekvátnej vzorky na základe softvéru Raosoft pri zachovaní intervalu spoľahlivosti 95% je 383, vypočítaná na základe nasledujúcich súvislostí:

$$x = Z(c/100)^2 r (100 - r)$$

$$n = Nx / ((N - 1)E^2 + x)$$

$$E = \sqrt{(N - n)x / (n(N - 1))}, \text{ pričom:}$$

n – je odporúčaná veľkosť vzorky,

N – je veľkosť základného súboru,

E – je hranica prípustnej chyby,

R – časť odpovedí, ktoré sú pre nás potrebné,

$Z(c/100)^2$ – kritická hodnota pri intervale spoľahlivosti c , v tomto prípade pri 95%. (Raosoft, 2004)

2.3 CIEĽ DIZERTAČNEJ PRÁCE

Medzi aktuálne otázky týkajúce sa existencie a činností podnikov patrí racionálne a uvážené rozhodovanie smerujúce k efektívnemu využívaniu obmedzených zdrojov a dosahovania ziskov udržateľným spôsobom. Zo strany podnikov je značným problémom ich výlučná orientácia na vytváranie zisku, ktorá zatieňuje úvahy nad sociálnym a environmentálnym aspektom plynúcim z podnikových aktivít. Podniky pri zohľadňovaní každodenných prístupov vôbec alebo nedostatočne uplatňujú princípy udržateľného rozvoja, čo plynie aj z uskutočnených výskumných štúdií (Kapitola 3.1.1) a predstavuje to pre spoločnosť podstatné obmedzenie v kontexte naplňania cieľov programu AGENDA 2030.

Cieľom dizertačnej práce, je **na základe holistického pohľadu návrh metodológie a preukázanie vhodnosti uplatnenia princípov udržateľného rozvoja manažermi na strategickej úrovni, aby výstup práce prispel k zvyšovaniu udržateľného smerovania podniku**. K naplneniu hlavného cieľa dizertačnej práce sme vymedzili nasledujúce vzájomne prepojené čiastkové ciele:

- teoretické vymedzenie pojmov stratégia, strategické riadenie, strategický manažment, udržateľnosť, udržateľný rozvoj a definovanie synergie medzi týmito pojmami,
- na základe existujúcich poznatkov o strategickom riadení a udržateľnom rozvoji identifikovať ich prepojenosť a aktuálny stav v slovenských podnikoch,
- prostredníctvom teoretických poznatkov vymedziť základný postup dizertačnej práce,
- hlavným výskumom overiť základné znalosti manažérov o udržateľnom rozvoji v slovenských podnikoch, vrátane prepojenia princípov udržateľnosti so stratégiou a aktivitami podniku,
- výskumom overiť existenciu udržateľných aktivít v slovenských podnikoch, vrátane existencie spôsobu merania, hodnotenia a reportovania udržateľných aktivít podniku,
- komparáciou vyvodit' hlavné odlišnosti a zhody plynúce z hlavného výskumu,
- verifikovať stanovené výskumné hypotézy, ktoré predstavujú základný pilier vedeckej časti predkladanej práce,
- vytvoriť indikátory, ktoré majú významný vplyv na stav ekonomicko – environmentálnej oblasti udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch,
- navrhnúť model pre strategický manažment, ktorý by podporil adekvátne rozhodovanie v otázkach udržateľného rozvoja a podporil implementačný proces prvkov UR do podniku.

2.4 STANOVENIE VÝSKUMNÝCH ÚLOH

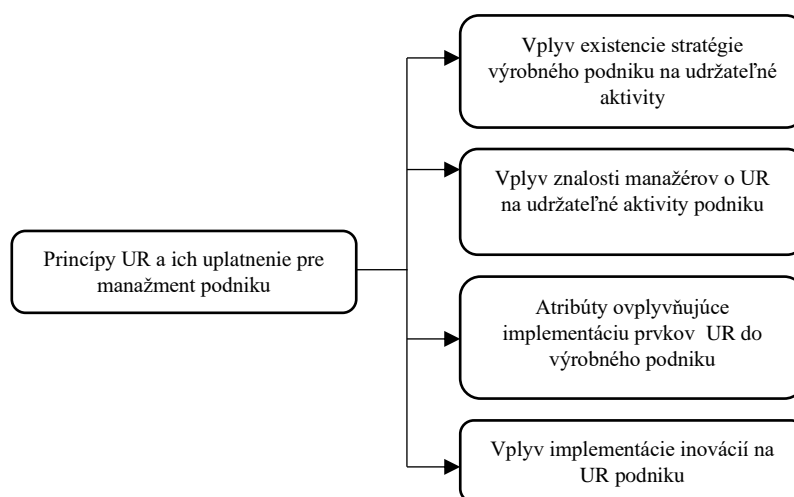
Dosiahnutiu cieľa dizertačnej práce predchádza stanovenie logicky usporiadaných úloh:

- Štúdium a zhromažďovanie údajov z oblasti udržateľného rozvoja a strategických dokumentov, najmä zo zahraničnej ale aj slovenskej vedeckej literatúry. Získané poznatky nám pomôžu definovať aktuálny stav synergie udržateľného rozvoja a strategického manažmentu spolu s teoreticko – praktickou úrovňou súčasného skúmania. Rovnako nám umožnia jednoduchšiu a transparentnejšiu orientáciu v problematike UR a prehľad v možnostiach riešenia aktuálnych problémov v tejto oblasti.

- Zber informácií zo svetových vedeckých štúdií zaoberajúcich sa udržateľným rozvojom na úrovni podniku. Táto úloha má významné postavenie pre výskum v oblasti praktického poňatia problémov, aktuálnych svetových trendov a možnosťami udržateľných riešení, ktoré podniky v praxi skutočne aplikujú.
- Stanovenie výskumných otázok vyplývajúcich z analýzy, syntézy a komparácie použitých zdrojov.
- Na základe stanovených výskumných otázok navrhnuť výskumné hypotézy, ktorých pravdivosť sa bude v hlavnej časti výskumu overovať.
- Vyvodenie záverov a odporúčaní vyplývajúcich z pravdivostnej hodnoty jednotlivých hypotéz.
- Vypracovanie modelu a odporúčaní, ktoré by našli uplatniteľnosť praxi, a dopomáhali riešiť implementáciou UR na úrovni podniku.
- Identifikácia prínosov dizertačnej práce v teoretickej a praktickej rovine.

2.5 STANOVENIE VÝSKUMNÝCH OTÁZOK

Výskumné otázky sú podľa vzťahu k zadaniu dizertačnej práce a poznatkov získaných z literatúry zaoberajúcej sa problematikou udržateľného rozvoja v podnikoch rozdelené do štyroch základných oblastí (Obrázok 15):



Obrázok 15: Vymedzenie oblastí výskumných otázok dizertačnej práce

Zdroj: vlastné spracovanie

K zvoleným oblastiam je vytvorených niekoľko výskumných otázok, z ktorých plynú podporné, konkrétnejšie zamerané otázky pre vytvorenie výskumných hypotéz:

V1: Aký vplyv má existencia prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku na udržateľnosť jeho aktivít?

- Majú prvky UR v stratégii podniku vplyv na výber lokálnych dodávateľov podniku?
- Majú prvky UR v stratégii podniku vplyv na výrobu finálneho výrobku z obnoviteľných zdrojov?
- Majú prvky UR v stratégii podniku vplyv na recyklovateľnosť finálneho výrobku podniku?
- Majú prvky UR v stratégii podniku vplyv na spätné získavanie výrobkov do podniku a ich alternatívne spracovanie?

- Majú prvky UR v stratégii podniku vplyv na objem odpadu v podniku?
- Majú prvky UR v stratégii podniku vplyv na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku?

V2: Aký vplyv má znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji výrobného podniku na udržateľnosť jeho aktivít?

- Majú znalosti manažérov podniku o UR vplyv na výber lokálnych dodávateľov podniku?
- Majú znalosti manažérov podniku o UR vplyv na výrobu finálneho výrobku z obnoviteľných zdrojov?
- Majú znalosti manažérov podniku o UR vplyv na recyklovateľnosť finálneho výrobku podniku?
- Majú znalosti manažérov podniku o UR vplyv na spätné získavanie výrobkov do podniku a ich alternatívne spracovanie?
- Majú znalosti manažérov podniku o UR vplyv na objem odpadu v podniku?
- Majú znalosti manažérov podniku o UR vplyv na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku?

V3: Aké externé a interné atribúty ovplyvňujú implementáciu prvkov UR do výrobného podniku?

- Je znalosť o UR vyššia vo veľkých podnikoch v porovnaní so strednými, malými a mikro podnikmi?
- Ako dokáže znalosť o CSR ovplyvniť znalosť o UR v podniku?
- Ako vplýva pôvod výrobného podniku na území Slovenskej republiky na úroveň UR v podniku?

V4: Ako môžu inovácie v podniku ovplyvňovať udržateľný rozvoj podniku?

- Existuje závislosť medzi inováciami v podniku a množstvom spotrebovanej vody v podniku?
- Existuje závislosť medzi inováciami v podniku a množstvom spotrebovanej elektrickej energie v podniku?
- Existuje závislosť medzi inováciami v podniku a množstvom vyprodukovaných emisií v podniku?

2.6 STANOVENIE VÝSKUMNÝCH HYPOTÉZ

Výskumné hypotézy dizertačnej práce predstavujú primárny podklad verifikačného výskumu (Tabuľka 8). Definované výskumné hypotézy sú odvodzované z výskumných otázok (Kapitola 2.5).

Tabuľka 8: Výskumné hypotézy, skúmaný vzťah a zdroj údajov

Znenie výskumnej hypotézy	Skúmaný vzťah	Zdroj údajov pre verifikáciu hypotézy
H1: Ak má výrobný podnik v stratégii prvky UR, tak vykonáva udržateľné aktivity.	Stratégia podniku – udržateľné aktivity podniku	Dotazníkový prieskum Rozhovory s manažermi
H2: Ak manažéri výrobných podnikov majú znalosti o UR, tak vykonávajú udržateľné aktivity.	Znalosti manažérov – udržateľné aktivity podniku	Dotazníkový prieskum Výskumná štúdia
H3: Ak sú vo výrobnom podniku rozdiely v implementácii prvkov UR, tak potom je to v dôsledku vybraných podnikových interných a externých atribútov.⁸	Faktory – udržateľný rozvoj	Dotazníkový prieskum
H4: Ak výrobný podnik implementuje inovačný proces do podniku, má to na udržateľný rozvoj podniku pozitívny vplyv.	Inovácie – udržateľný rozvoj	Dotazníkový prieskum

Zdroj: vlastné spracovanie

2.7 METÓDY APLIKOVANÉ PRI VEDECKOM SKÚMANÍ

K dosiahnutiu cieľa dizertačnej práce je potrebné použiť viaceré vedecké metódy. Bez týchto metód nie je možné získať relevantné, synergicky súvisiace poznanie skúmanej skutočnosti. Medzi vedecké metódy využívané pri vedeckom skúmaní v dizertačnej práci patrí napríklad analýza vrátane komplexnej obsahovej analýzy, indukcia, dedukcia, abstrakcia, zovšeobecňovanie, dopytovanie prostredníctvom dotazníkov, rozhovory, štatistické verifikovanie dát, modelovanie a syntéza dosiahnutých overených zistení.

Analýza patrí medzi základné vedecké metódy, ktoré je nevyhnutné využiť v každom vedeckom výskume. Je to myšlienkové separovanie skúmaného problému na jednotlivé časti, ktoré dokážu bližšie pochopiť podstatu skúmaného javu. V dizertačnej práci bola použitá v rámci predvýskumu a hlavného výskumu. Špecifickým typom analýzy je **obsahová analýza**, ktorá patrí medzi kvalitatívno – kvantitatívne metódy. Jej podstatou je skúmanie obsahu dokumentov, prípadne dotazníkov a rozhovorov, pričom jej cieľom je preskúmanie obsahu textu (alebo prepísaného textu) na základe dominujúcich znakov ako aj zisťovanie frekvencie ich výskytov. Obsahová analýza je v práci použitá pri analýze strategických dokumentov podnikov na území Slovenskej republiky (Kapitola 3.1.2). **Syntéza** v dizertačnej práci je

⁸ Pre účely overenia hypotézy H3 rozumieme pod pojmom interné atribúty znaky, ktoré pramenia z existencie podniku (napr. jeho veľkosť, pôvod, znalosti manažmentu a pod.), externé atribúty (podpora zo strany štátu, Európskej únie, situácia na trhu, prírodné katastrofy, vojnová situácia a pod.), ktoré podnik nemá možnosť ovplyvniť.

použitá aj vedecká metóda, ktorá naopak od analýzy predstavuje proces vymedzenia a hľadania súvislostí medzi jednotlivými prvkami skúmanej oblasti, pričom odhaľuje príčiny a funkčnú závislosť alebo aj tendenciu vývoja skúmaného javu.

Indukcia a dedukcia dopĺňajú vyššie spomínané metódy analýzy. Podstatou **indukcie** je vytváranie všeobecne platných záverov na základe vyhodnotenia získaných dát. **Dedukcia** opačne vo svojej podstate vychádza zo všeobecne platných predpokladov a vzťahuje ich na čiastkové alebo komplexné závery.

Abstrakcia ako vedecká metóda funguje na princípe myšlienkového vylučovania súvislostí a vzťahov, ktoré tvoria prekážku pri uchopení podstaty skúmaného javu. Umožňuje uvažovať o danom jave v jeho najpodstatnejších črtách. Využíva sa napríklad pri odvodzovaní všeobecných zákonitostí alebo tvorbe ukazovateľov. Abstrakcia sa vždy spája s metódou **zovšeobecňovania**, ktorá pomocou zjednocovania údajov jedného alebo viacerých znakov vyvodzuje všeobecne platné závery. (Ristvej a Kampová, 2010)

Sémantický diferenciál sa radí medzi výskumné metódy zamerané na zisťovanie toho, ako človek vníma daný pojem. Dôvodom je, že každý pojem má okrem denotatívneho významu aj konotatívny význam. Práve táto skutočnosť u jednotlivcov spôsobuje, že rovnaký pojem môže znamenať odlišné pocity, súvislosti, udalosti, vnemy a iné (Osgood, 1964). V dizertačnej práci bol použitý v rámci kapitoly 3.1.3.

Dopytovanie prostredníctvom dotazníka patrí medzi najčastejšie používané metódy vo výskume. Princíp spočíva v zodpovedaní (zberom dát) rovnakých otázok cieleňou oblasťou respondentov. Nadobudnuté dáta sú následne analyzované, systematizované, vyhodnotené tak aby umožnili vyvodit' relevantné závery. Táto metóda je použitá v rámci predvýskumu a hlavného výskumu dizertačnej práce (Tabuľka 9).

Tabuľka 9: Charakteristika dotazníkových prieskumov realizovaných v práci

Názov dotazníkového prieskumu	Cieľ	Počet odpovedí	Počet otázok	Zber dát	Príloha
Vnímanie udržateľného rozvoja manažérmi v podnikoch Slovenskej republiky	Úvodné zistenie, v akej miere, na základe uskutočňovaných činností, sa manažéri zaoberajú aspektmi TBL v podniku	128 (nie je štatistická vzorka)	28	marec– jún 2020	B
Očakávané udržateľné správanie podnikov z pohľadu spotrebiteľov	Zistiť, ako spotrebiteľia vnímanú udržateľné aktivity podnikov.	202 (nie je štatistická vzorka)	11	jún– október 2020	D
Prekážky v implementácii udržateľného životného štýlu na území SR podľa názorov slovenských spotrebiteľov	Zistiť, aké existujú prekážky v aplikácii udržateľného štýlu života z pohľadu spotrebiteľov.	338 (nie je štatistická vzorka)	8	jún– október 2020	F
Udržateľný rozvoj vo výrobných podnikoch v Slovenskej republike	Zistiť úroveň udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch na území Slovenskej republiky.	318 (adekvátne vzorka pri zachovaní intervalu spoľahlivosti)	33	jún 2020– november 2021	H
Povedomie manažérov o UR vo výrobných podnikoch SR	Zistiť, čo ovplyvňuje znalosť UR, implementáciu aktivít UR ako aj výskyt používaných indikátorov UR v podniku.	301 (adekvátne vzorka pri zachovaní intervalu spoľahlivosti)	6	október 2020–máj 2021	G

Zdroj: vlastné spracovanie

Obdobnou formou je **metóda rozhovorov**, ktorá na rozdiel od dotazníkov, prebieha komunikáciou (osobne alebo online) s respondentom. Výhodou je možnosť využitia napr. polo štruktúrovaných rozhovorov, ktoré sa fixne nesústreďujú len na obmedzený počet otázok pre respondenta, ale ponúkajú výskumníkovi možnosť dozvedieť sa informácie, ktoré neboli súčasťou vypracovaných otázok. Zhrnutie rozhovorov s manažérmi uskutočnených v rámci dizertačnej práce sa nachádza v prílohe J.

Modelovanie je metódou, ktorá prekladá zjednodušený obraz reality zameraný na podstatné prvky skúmanej problematiky, pričom abstrahuje od rušivých elementov. Modelovanie prispieva k jednoduchšiemu pochopeniu skúmaného javu (Birta a Arbez, 2007), v prípade prekladanej dizertačnej práce, k lepšiemu pochopeniu významu udržateľného rozvoja a prehľadnejšiemu definovaniu potenciálnych miest pre možnosti implementácie prvkov udržateľného rozvoja (Kapitola 3.5).

Štatistické metódy zastávajú vo vedeckom bádani významné postavenie. Je nevyhnutné, aby v rámci výskumu dochádzalo ku kvalitnému spracovaniu dát, ktoré má za následok vyvodenie správnych štatistických záverov. Samotná hypotéza predstavuje určitý predpoklad (názor výskumníka), ktorý musí byť premyslený a zdôvodniteľný. Hypotéza predstavuje tvrdenie vyjadrené oznamovacou vetou, ktoré determinuje vzťah medzi dvomi premennými. Záverom pri každej hypotéze je prijatie, resp. zamietnutie jej pravdivostnej hodnoty (Gavora, 2010). Disman (2011) rozlišuje všeobecné hypotézy, ktoré podnecujú vznik nových súvisiacich hypotéz, pracovných hypotéz, ktoré sú konkrétnejšie a umožňujú redukovať množstvo informácií a štatistické hypotézy, predstavujúce fakty umožňujúce potvrdiť alebo vyvrátiť dané tvrdenie. Medzi hypotézami je potrebné určiť rozdiely, vzťahy alebo následky medzi premennými.

V rámci vyhodnotenia získaných dát v dizertačnej práci sú využité metódy:

- **deskriptívnej (opisnej) štatistiky**, využívanej pri opise zozbieraných dát a
- **inferenčnej štatistiky** (korelačná a regresná analýza, ANOVA, binomický test a Chí-kvadrát test nezávislosti).

Hlavným cieľom použitej **korelačnej a regresnej analýzy** je charakterizovanie vzájomných vzťahov medzi premennými. Cieľom je nájsť matematickú funkciu (regresnú funkciu), ktorý popisuje priebeh závislosti medzi premennými. V dizertačnej práci používame lineárnu regresiu, ktorá popisuje lineárnu závislosť medzi závislou premennou Y a nezávislou premennou X v kapitole 3.3.1. Rovnica lineárnej regresie má tvar:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon,$$

kde β_0 a β_1 sú parametre modelu a ε je náhodná chyba v pozorovaní. Bodovým odhadom je lineárna funkcia, ktorá má tvar:

$$\hat{y} = b_0 + b_1 x,$$

v ktorom \hat{y} je teoretická hodnota a b_0 , b_1 sú bodové odhady parametrov β_0 a β_1 .

Parametrická štatistická metóda **ANOVA – Analysis of Variance**, bola vytvorená na porovnanie skupín (ktorých je viac ako dve). Podstatou využitia metódy ANOVA je zistenie, či existujú štatisticky významné rozdiely medzi strednými hodnotami kvantitatívnej premennej v daných podsúboroch.

Chí-kvadrát test nezávislosti (označenie χ^2) vyslovuje záver o zhode alebo rozdieloch medzi výslednými experimentálnymi a teoretickými očakávaniami na základe nulovej hypotézy, ktorá predpokladá, že daný rozdiel je nulový. Chí-kvadrát test nezávislosti je použitý v kapitole 3.4.

Testovacia charakteristika χ^2 je vypočítaná prostredníctvom nasledujúceho algoritmu:

$$\chi^2 = \frac{n}{\sum_{i=1}^k} \frac{(e - t)^2}{t}$$

kde,

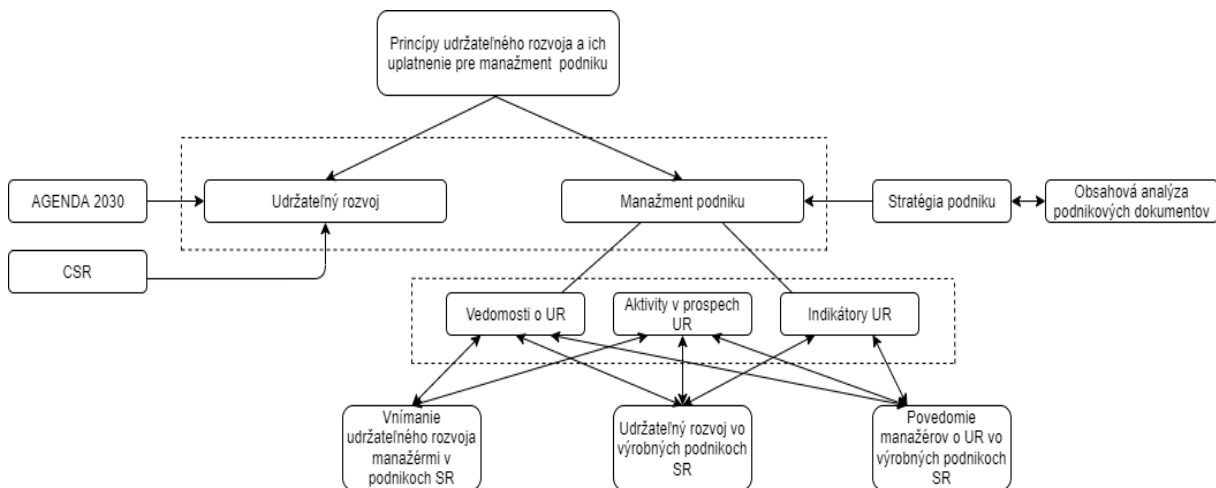
n = celkový počet tried,

e = experimentálna frekvencia i-tej triedy,

t = teoretická frekvencia i-tej triedy. (Kohútová a Almášiová, 2014)

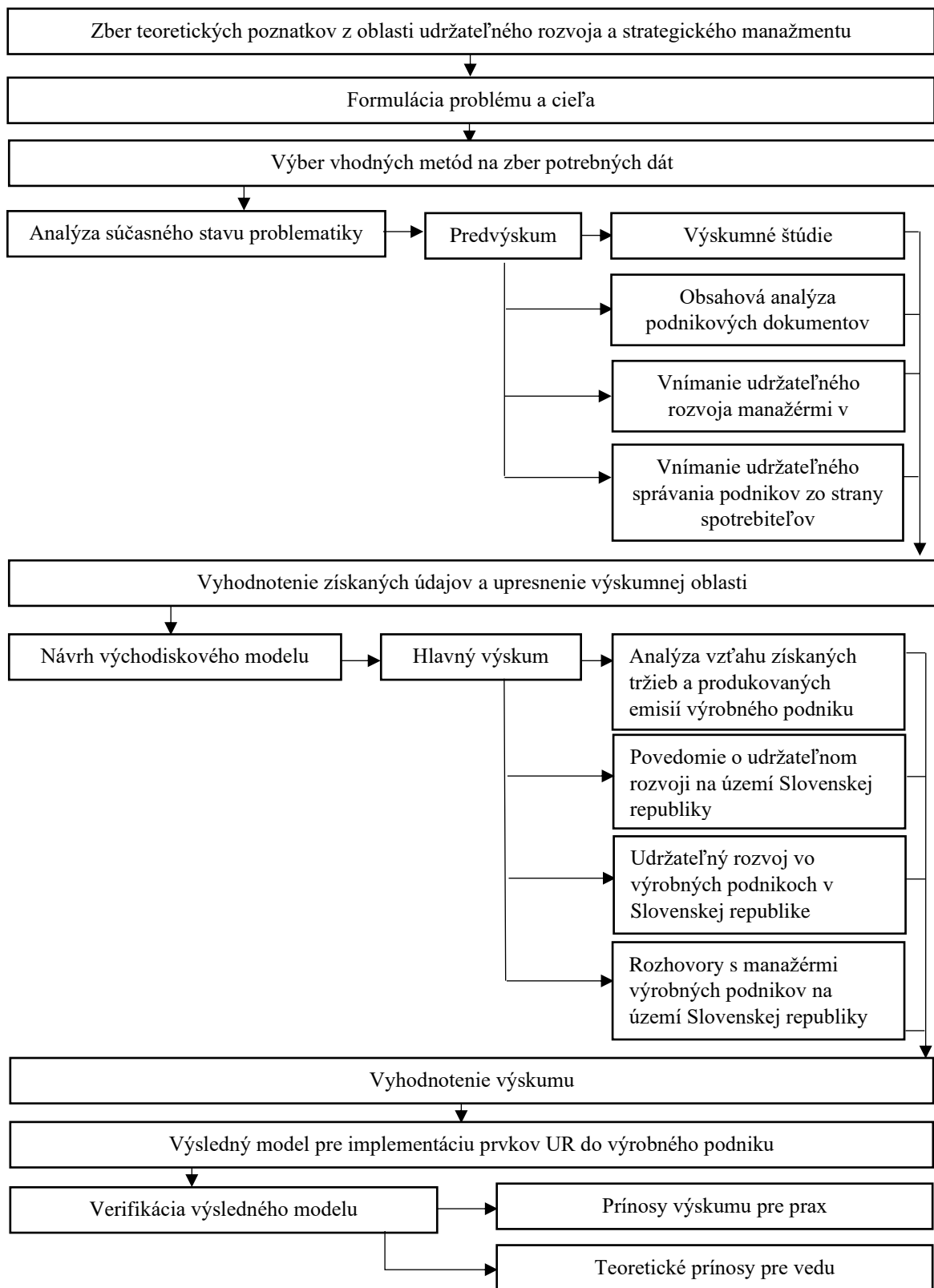
Súčasťou spracovania dizertačnej práce je verifikácia navrhovaného výsledného modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku (Kapitola 3.5). Samotná verifikácia prebiehala prostredníctvom polo štruktúrovaných rozhovorov s manažermi výrobných podnikov. Na základe verifikačného procesu je možné overiť teoretický predpoklad výsledného modelu na základe názorov manažérov s praktickým využitím.

Priebeh vypracovania dizertačnej práci s použitím opísaných metód je opísaný na myšlienkovvej mape (Obrázok 16). Téma dizertačnej práce Princípy udržateľného rozvoja a ich uplatnenie pre manažment podniku obsahuje prepojenie dvoch základných oblastí – udržateľný rozvoj a manažment podniku. V rámci udržateľného rozvoja boli teoretické vymedzenia orientované na aktuálne platný program AGENDA 2030 ako aj spoločenskú zodpovednosť podniku (CSR) ako súčasť udržateľného rozvoja. Z pohľadu manažmentu podniku sa práca zameriava na 3 základné prakticky orientované atribúty synergicky prepojené na udržateľný rozvoj – vedomosti manažérov o udržateľnom rozvoji, aktivity vykonávané vo výrobnom podniku z pohľadu udržateľného rozvoja a indikátory a systémy merania a zaznamenávania hodnôt prvkov udržateľného rozvoja. V rámci výskumu boli so zameraním na spomínané atribúty uskutočnené dotazníkové prieskumy: Vnímanie udržateľného rozvoja manažermi v podnikoch Slovenskej republiky, Udržateľný rozvoj vo výrobných podnikoch Slovenskej republiky a Povedomie manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobných podnikoch Slovenskej republiky. Za teoretický podklad pre skúmanie výskytu prvkov udržateľného rozvoja v podnikoch bola stanovená stratégia podniku. V tejto časti sa uskutočnila obsahová analýza podnikových dokumentov zameraná na výskyt a rozsah výskytu prvkov udržateľného rozvoja v jednotlivých sektoroch.



Obrázok 16: Myšlienkový postup a prepojenie jednotlivých atribútov dizertačnej práce
Zdroj: vlastné spracovanie

Bližšia špecifikácia vzájomne na seba nadväzujúcich súvislostí celej dizertačnej práce v rámci metodického postupu (Obrázok 17), uvádza hlavné aktivity, umožňujúce zaznamenanie relevantných výsledkov.



Obrázok 17: Východiskový model metodiky dizertačnej práce
Zdroj: vlastné spracovanie

Prvým krokom v dizertačnej práci je na základe zberu a vyhodnotenia teoretických poznatkov v oblasti udržateľného rozvoja, stanovenie výskumného problému a cieľa. Ďalší krok predstavuje vymedzenie adekvátnych metód na vyhodnocovanie výskumných častí výskumu, spolu so špecifikáciou vhodných dát, potrebných pre uskutočnenie výskumu. Nasleduje analýza súčasného stavu problematiky udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch na základe poznatkov získaných zo slovenských a zahraničných štúdií, ktoré ponúkajú chronologický pohľad na vývoj udržateľného rozvoja po súčasnosť. Po tejto analýze je uskutočnený predvýskum pozostávajúci z výberu relevantných zahraničných výskumných štúdií v kontexte dizertačnej práce, prieskumu zameraného na vnímanie udržateľného rozvoja manažermi v podnikoch Slovenskej republiky, prieskumu vnímania udržateľného správania podnikov zo strany spotrebiteľova a obsahovej analýzy podnikových dokumentov výrobných podnikov so zameraním sa na podniky patriace do výrobných činností na základe SK NACE Rev. 2 (Kapitola 2.2). Na základe vyhodnotenia predvýskumu dochádza k návrhu východiskového modelu.

Verifikácia stanoveného východiskového modelu je uskutočnená prostredníctvom:

- hlavného výskumu, ktorý sa skladá z dvoch častí – časť analyzovaná na základe sekundárne získaných dát a časť analyzovaná na základe primárne získaných dát. Prvá časť analyzuje vzťah medzi vybraným ekonomickým a environmentálnym indikátorom. Druhá časť sa skladá z dvoch dotazníkových prieskumov – Povedomie manažérov o UR vo výrobných podnikoch SR, Udržateľný rozvoj vo výrobných podnikoch v Slovenskej republike a polo štruktúrovaných rozhovorov s manažermi výrobných podnikov. Oba dotazníkové prieskumy ako aj rozhovory boli zamerané na zisťovanie:
 - existencie stratégie podniku a výskytu aspektov udržateľného rozvoja v nej,
 - znalosti manažérov o udržateľnom rozvoji,
 - výskytu aktivít podporujúce udržateľný rozvoj, ktoré sa v podniku vykonávajú,
 - vplyvu externých a interných faktorov na úroveň udržateľného rozvoja v podniku,
 - prekážok, ktoré ovplyvňujú implementáciu prvkov udržateľného rozvoja do podniku,
 - motivácie manažérov v udržateľnom konaní a smerovaní podniku,
 - záťaže výrobného procesu v podniku na životné prostredie,
 - existencie a používanie systémov merania a indikátorov posudzujúcich stav udržateľného rozvoja,
 - rozsahu kompetencií a zodpovednosti osôb za udržateľné smerovanie podniku.

V rámci hlavného výskumu dochádza k štatistickej verifikácii stanovených výskumných hypotéz (viac v kapitole 3.4 Overenie výskumných hypotéz dizertačnej práce).

3 VÝSLEDKY DIZERTAČNEJ PRÁCE

Tretia kapitola dizertačnej práce predstavuje výsledky všetkých uskutočnených výskumov, analýz a nadobudnutých poznatkov, ktoré predstavujú prínosy v oblasti manažmentu a udržateľného rozvoja podnikov na Slovensku.

3.1 PREDVÝSKUM

Predvýskum tvorí svojim charakterom dôležitý podklad pre uskutočnenie hlavného výskumu. Na základe získaných informácií z predvýskumu je možné bližšie špecifikovať výskumnú problematiku, zamerať sa na menej známe problematické oblasti, a identifikovať možné medzery a nedostatky vyplývajúce z prepojenia teórie a praxe.

3.1.1 Výskumné štúdie

Prvým z krokov, ktoré bolo potrebné uskutočniť pred definovaním aktuálneho stavu implementácie prvkov udržateľného rozvoja do prostredia podniku, bolo vybrať niekoľko zahraničných prípadových štúdií, tvoriacich adekvátny podklad pre úvod do problematiky udržateľnosti podniku.

Výskumná štúdia 1

Autor empirickej štúdie Parrish (2010) sa zameriaval na oblasť udržateľného podnikania. Skúmal odbornosť v oblasti navrhovania opatrení nevyhnutných na to, aby boli podnikatelia smerujúci svojimi aktivitami k udržateľnosti, úspešní. Cieľom štúdie bolo preskúmanie schopností podnikateľov zjednotiť svoje hodnoty založené na udržateľnosti s požiadavkami prežitia a prosperity podniku na trhu. Predmetom štúdie boli oblasti marketingu a financií, exportu a importu, veľkoobchodu a gastronómia v USA, Európe, Afrike, Ázii a Tichomorí. Všetky podniky spĺňali vopred stanovenú podmienku, a to vek existencie na trhu 5 až 15 rokov. Podniky spadali do terciárneho sektora služieb z dôvodu izolácie úlohy inovácií v technologickom dizajne. Predložená terénna štúdia zakladá svoje zistenia na úspešných prípadoch podnikania stavaných na udržateľnosti.

Predpokladom pre uskutočnenie štúdie je podľa autora rozdiel vo vnímaní zisku a ostatných hodnôt zo strany podnikateľa. Podľa neho by nemal byť hlavným podnikateľským cieľom výlučne nadobudnutý zisk, ale dopomáhanie k zlepšeniu environmentálneho a sociálneho blahobytu, pričom príjem predstavuje prostriedok na dosahovanie týchto cieľov. Na základe toho sa zaoberal výskumnou otázkou: „Aké racionálne a intuitívne pravidlá používajú podnikatelia, ktorí úspešne vytvorili podniky s udržateľným charakterom?“

Výskum ukázal, že úspešní podnikatelia, ktorí svoju činnosť orientujú na udržateľnosť sú schopní simultánne plniť konkurenčné ciele v environmentálnej, spoločensko-etickej a ekonomickej oblasti. Autor na základe analýzy údajov vytvoril systém 5 pravidiel, ktoré riadili proces navrhovania podnikov zameraných na udržateľnosť. Ide o:

- pravidlo zachovania zdrojov,
- pravidlo hromadenia výhod,
- pravidlo strategického uspokojovania,
- pravidlo kvalitatívneho riadenia,
- pravidlo dôstojného správania sa všetkých zúčastnených strán.

Všetky pravidlá sa vyskytli vo všetkých analyzovaných podnikoch, pričom vzájomne predstavujú aspekty logicky konzistentnej interpretačnej schémy, ktorá sa od tradičnej líši tým,

že vníma ľudí a prírodné prostredie nie len ako prostriedok vytvárania blahobytu, ale aj ako cieľ sám o sebe. Ľudia by sa zo sociálneho aspektu UR nemali „využívať“ ako prostriedok tvorby hodnoty, ale vnímať ako obohacujúci a podporný spôsob.

Medzi ďalšie zistenia empirickej štúdie patrí zachytenie hodnôt a motívov, ktoré vedú k udržateľnému podnikaniu založenom na vyrovnanosti medzi podnikateľom, spoločnosťou a prírodou. **Podnikateľ, ktorý má za cieľ budovať svoj podnik udržateľným spôsobom len z pohľadu marketingovej oblasti, nebude schopný konkurovať podnikateľom vnútorne presvedčeným o tejto potrebe.**

Výskumná štúdia 2

Autorky Weissbrod a Bocken (2017) sa vo svojom výskume v priebehu rokov 2014-2015 zameriavali na vytváranie ekonomickej, sociálnej a environmentálnej hodnoty zo strany podnikov v časovo ohraničenom rámci. Predmetom výskumu bol maloobchodný predajca odevov, ktorý si stanovil za cieľ do dvoch rokov inovovať postupy a aktivity vo svojej činnosti, ktoré budú napĺňať kritériá TBL a budú zakotvené v stratégii podniku. Na zber údajov boli použité tri metódy („big three“) – rozhovor, pozorovanie a archívne dokumenty. Celá prípadová štúdia bola vykonaná na základe experimentov.

Primárny problém predstavoval lineárny chod aktivít v lineárnom modeli. Výrobca po odovzdaní výrobkov predajcovi stráca nad výrobkami kontrolu a evidenciu. Prípadová štúdia ponúka pohľad na výskumnú otázku: „Akým spôsobom môže veľká spoločnosť dosiahnuť ambiciózne cieľ tvorby hodnoty, ktorý má podobu transformujúceho sa lineárneho obchodného modelu na cirkulujúci?“

Prípadová štúdia riešila problematiku udržateľného rozvoja z dvoch pohľadov. Prvým bolo zistenie, ako podnik môže sledovať ekonomickú, environmentálnu a sociálnu udržateľnosť za určitý čas, a druhým bol dôsledok vplyvov inovácií v podniku vzhľadom na aspekty UR z časového hľadiska. Od maloobchodného predajcu sa vyžadovalo, aby počas experimentovania:

- inovoval minimálne jeden produkt alebo službu,
- pristúpil na výrobu neznámeho návrhu výrobku,
- znížil podiel odevného vlákna na skládke o 100%.

V uskutočňovaní týchto cieľov sa stretlo na workshope 28 ľudí, ktorí sa svojimi návrhmi a postrehami snažili dopomôcť maloobchodnému predajcovi stanovené ciele.

V závere štúdie sa zistilo, že **charakterizovanie a zaznamenávanie pokroku UR v podniku je náročné z metodologického ale aj časového hľadiska**. Rovnako inovácie a aj nie príliš ambiciózne ciele si vyžadujú holistické pochopenie v podniku vo všetkých oblastiach, bez separácie a vyčleňovania z reťazca podnikových aktivít, ktoré primárne majú vychádzať zo stratégie podniku. **Pokusy o inovácie sa aj v tejto štúdii prejavili ako vhodný kľúč k úspechu podniku**. To znamená, že podniky so komplexnými stratégiami na prevádzkovanie udržateľného rozvoja majú podstatne väčšiu šancu byť na trhu úspešnými práve pri reštrukturalizácii smerom k udržateľnosti. Podnik v priebehu dvoch rokov naplnil všetky tri ciele, čím sa stal udržateľnejším a konkurencieschopnejším na trhu.

Výskumná štúdia 3

V tejto štúdii sa autori Alshehhi, Nobanee a Khare (2018) zameriavajú na aktuálne trendy a budúci potenciál pre skúmanie udržateľnosti. Autori sa vo výskume snažia nájsť univerzálnosť v akceptovanom chápaní podnikovej udržateľnosti. Nedostatok univerzálnosti však nepovažujú za markantný problém, pokiaľ ide o široké spektrum priemyselných odvetví a rôzne podniky. **Je potrebné vytvoriť samostatné nástroje merania udržateľnosti pre každé**

z odvetví, v ktorom sa vymedzí vzťah medzi udržateľnosťou a finančnou výkonnosťou. Faktom však zostáva, že v tejto spojitosti je nevyhnutná komplexná syntéza literatúry a praktické skúmanie.

Štúdia sa zaoberá aj dvomi protichodnými teóriami vplyvu udržateľnosti na finančnú výkonnosť. Jedna sa zaoberá tvorbou hodnoty, ktorú podnik začne vytvárať prijatím environmentálnej a sociálnej orientácie. Druhá naopak predstavuje deštrukciu hodnoty pre podniky zaoberajúce sa environmentálnou a sociálnou zodpovednosťou. Tie predpovedajú stratu zamerania svojej činnosti na ziskovosť, čím sa orientujú na zainteresované strany na úkor akcionárov.

Autorské kolektívy Valášková (2018), Algarni (2022) popisujú vplyv aktivít podnikov v oblasti udržateľného rozvoja na finančnú výkonnosť podnikov (Valášková, et al., 2018; Algarni, et al., 2022). Súbežne s týmto trendom sa vyskytol ďalší zaujímavý trend približujúco sa ku konsolidácii holistického prístupu k udržateľnosti podnikovej výkonnosti so sociálno-environmentálnou kombináciou. Problémom tohto kombinovaného prístupu je to, že prehliada hospodársku udržateľnosť a zároveň pripomína CSR, čo zdôrazňuje orientáciu na environmentálnu udržateľnosť.

Vo vedeckých štúdiách (Theodoraki, et al., 2022; Ladu and Morone, 2021) zaoberajúcich sa synergiou aspektov udržateľného rozvoja sa vyskytujú rôzne pohľady na vzťahy medzi týmito aspektmi. Na jednej strane výskumníci uvádzajú veľmi pozitívny vzťah medzi environmentálnymi postupmi udržateľnosti a finančnými výsledkami spoločností. Menšia časť literatúry uvádza negatívny vzťah, zmiešaný vzťah alebo neuvádza žiadny významný vzťah medzi environmentálnou udržateľnosťou spoločnosti a finančnou výkonnosťou. Z toho dôvodu je potrebné podrobnejšie preskúmať vzťah medzi aspektmi udržateľného rozvoja a finančnými ukazovateľmi. Tejto problematike sa práca venuje v kapitole 3.3 Hlavný výskum.

3.1.2 Obsahová analýza podnikových dokumentov

Predmetom druhej časti predvýskumu bolo vytvorenie obsahovej analýzy, ktorá sa špecifikovala na užší výber podnikovej praxe – v hraniciach Slovenskej republiky. Zvolenou metódou bola obsahová analýza z dôvodu pomerne jednoduchého prístupu k informáciám, v podobe výročných správ a strategických dokumentov, ktoré vybrané podniky povinne ale aj dobrovoľne zverejňujú.

Podklad pre túto analýzu tvorili údaje z výročných správ a dokumentov 33 podnikov a organizácií (menovite v Prílohe B) v zastúpení všetkých sektorov v Slovenskej republike, ktoré nám poskytli prvotný pohľad na vnímanie udržateľnosti v daných podnikoch. Daný počet podnikov nie je štatistickou vzorkou, a prioritným zameraním obsahovej analýzy bolo len prvotné zorientovanie sa v danej problematike. Do analýzy bol v každom sektore na základe webovej stránky www.finstat.sk vybraný jeden podnik ako zástupca za každé z odvetví. Následne sa identifikovali prvky udržateľného rozvoja v daných podnikoch.

Výsledky obsahovej analýzy dokumentov ukázali síce len kontúru sektorového vnímania UR manažermi vybraných podnikoch, avšak podľa jednotlivých sektorov odkryli akými formami v súčasnosti podniky deklarujú v podnikových dokumentoch svoj postoj k udržateľnosti, a to nasledovne:

Primárny sektor v tejto štúdii zastupovali dva veľké podniky, pričom oba podniky vykazujú iniciatívu v oblasti udržateľného rozvoja. Zamieravajú sa najmä na environmentálnu udržateľnosť a to v miere 67%. Na druhom mieste je sociálna udržateľnosť 33%. Znaky ekonomickej udržateľnosti neboli preukázané (Tabuľka 10).

Tabuľka 10: Environmentálne a sociálne prvky podnikov primárneho sektora

Podnik	Environmentálne prvky	Sociálne prvky
A	Ochrana životného prostredia Podpora ekologických aktivít	
B	Podpora využívania obnoviteľných zdrojov	Bezpečnosť a zdravie zamestnancov

Zdroj: vlastné spracovanie

Sekundárny sektor obsahoval desať analyzovaných podnikov, z ktorých sa len v jednom nezistili opatrenia smerujúce k udržateľnosti. Aj v sekundárnom sektore sa najviac prejavila orientácia na environmentálnu oblasť udržateľného rozvoja v dokumentoch podnikov (56%). Charakteristiky sociálnej udržateľnosti sa vyskytovali v 38% podnikov. V 6% podnikov neboli preukázané žiadne znaky vykazovania udržateľnosti (Tabuľka 11).

Tabuľka 11: Environmentálne a sociálne prvky podnikov sekundárneho sektora

Podnik	Environmentálne prvky	Sociálne prvky
C	Používanie certifikovaného dreva Využívanie ekologických alternatív	
D	Znižovanie emisií skleníkových plynov v závodoch True Value KPMG Vysoká miera recyklácie	True Value KPMG
E	Znižovanie emisií a energetickej náročnosti Spracovanie nízko uhlíkového projektu	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci Zvyšovanie mieri angažovanosti zamestnanca
F	Modernizácia existujúcich výrobných zariadení a environmentálnych systémov Znižovanie emisií skleníkových plynov Alternatívny spôsob prepravy	Rapídne znižovanie úrazovosti zamestnancov Podpora vzdelávania študentov Aktivity pre zamestnancov
G	Ochrana životného prostredia Používanie certifikovaných obalov Monitorovanie kvality odpadových vôd a ovzdušia	Integrated Pollution Prevention and Control
H	Zavádzanie „zeleného paliva“, prípadne „zelenej energie“	
I	Vyhodnocovanie environmentálnych informácií v celom reťazci	Poskytovanie bezpečného pracovného prostredia pre svojich zamestnancov Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
J	Znižovanie emisií Zodpovedná produkcia a spotreba	Ochrana a podpora zdravia Podpora rovnosti a rovného zaobchádzania

Zdroj: vlastné spracovanie

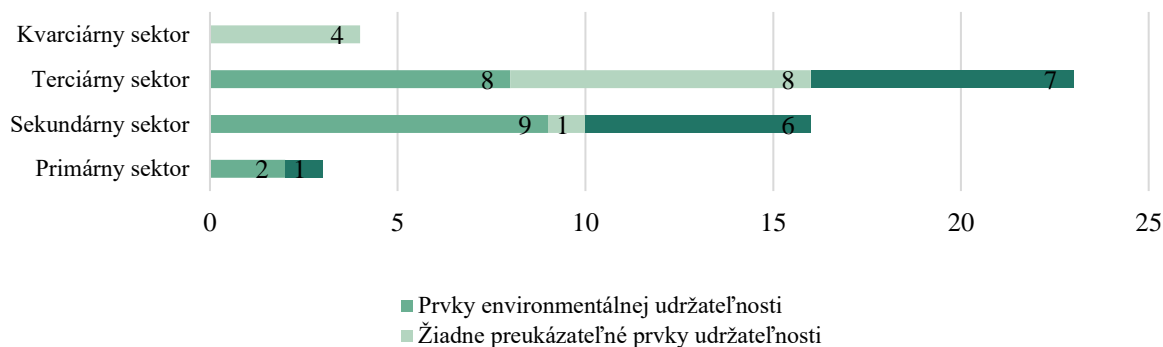
Terciárny sektor zastupovalo 17 podnikov, pričom až v 8 podnikoch neboli jasne zistené prvky smerujúce k udržateľnosti. Rozpracovanosť stratégie udržateľnosti v zvyšných 9 podnikoch bola podľa výsledkov obsahovej analýzy vyrovnané. Zatiaľ čo environmentálnu udržateľnosť vykazovali 35% podnikov, rovnaké percento nevykazovalo žiadne známky orientácie na udržateľnosť a z hľadiska sociálnej udržateľnosti predstavuje výskyt znakov 30% (Tabuľka 12).

Tabuľka 12: Environmentálne a sociálne prvky podnikov terciárneho sektora

Podnik	Environmentálne prvky	Sociálne prvky
K	Ochrana životného prostredia Environmental Impact Assessment	
L	Boji proti plytvaniu potravinami Vyhodnocuje a znižuje tvorbu odpadu	Darovanie potravín
M	Spolufinancovanie projektu LIFE+ Ochrana orla krikľavého na Slovensku Podporné aktivity v Záchrannej stanici Zázrivá	Spolupráca s univerzitami v oblasti Trainee programu
N	Prepájanie atómovej energie s udržateľnosťou a zelenou energiou Budovanie udržateľnej energetiky	Zvyšovanie bezpečnosti a efektívnosti
O		Vysoká angažovanosť v sociálnej a zdravotnej starostlivosti o zamestnancov
P	Budovanie „zelených stavieb“ Recyklácia stavebných odpadov	
Q	Ekologické inovácie Ekologická účinnosť	Opatrenia v sociálnej oblasti

Zdroj: vlastné spracovanie

V kvarciárnom sektore boli analyzované 4 podniky, pričom žiaden z týchto podnikov verejne nepredstavuje svoj postoj smerujúci k udržateľnosti. V tejto oblasti podnikov neboli nájdené žiadne znaky smerovania k udržateľnosti.



Obrázok 18: Prvky UR v strategických dokumentoch reprezentantov jednotlivých sektorov v Slovenskej republike

Zdroj: vlastné spracovanie

Prvky udržateľnosti, už na takej malej vzorke reprezentujúcich podnikov jednotlivých odvetví a následne sektorov, **absenciu deklarácie udržateľného smerovania podniku až v 40% prípadov** (Obrázok 18). Uskutočnené analýza podnikových dokumentoch odhalilo aj to, že deklarované smerovanie k udržateľnosti v podnikoch vzhľadom na širokospektrálnosť ktoré ponúkajú ciele Agendy 2030 je nízka, pričom výsledky naznačovali, že podniky v rámci udržateľnosti sa orientujú predovšetkým na environmentálnu oblasť. V nadväznosti toho je možné oprieť o výsledky obsahovej analýzy zverejnených výročných správach o environmentálnej udržateľnosti podnikov od autorského kolektívu Miklošik (2021), v ktorej bolo skúmané výskyt kľúčových slov v danej problematike. Tie poukazovali na značné rozdiely vo využívaní ôsmich skúmaných tém v environmentálnych správach (biodiverzita; emisie; odpad; životné prostredie; klíma; otepľovanie; uhlík; znečistenie). Výskum sa týkalo

149 spoločností zo zoznamu priemyselných odvetví Australian Stock Exchange a identifikoval, že takmer všetky podniky (95,83%) mali zverejnené aspoň jednu tému s orientácie na životné prostredie, 3,47% tému ohľadom na biodiverzitu a 1,39% na tému globálneho otepľovania. (Miklošik, et al., 2021) Ďalší výskum od výskumného tímu Lu (2021) hovorí o tom, že napriek skutočnosti, že náklady podniku na zverejnenie informácií o životnom prostredí sú vyššie ako krátkodobé prínosy, podniky, ktoré zverejňujú včasné správy o sociálnej zodpovednosti a transparentne sprostredkujú informácie o životnom prostredí, získavajú podporu zainteresovaných strán. (Lu, et al., 2020)

3.1.3 Vnímanie udržateľného rozvoja manažérmi v podnikoch Slovenskej republiky

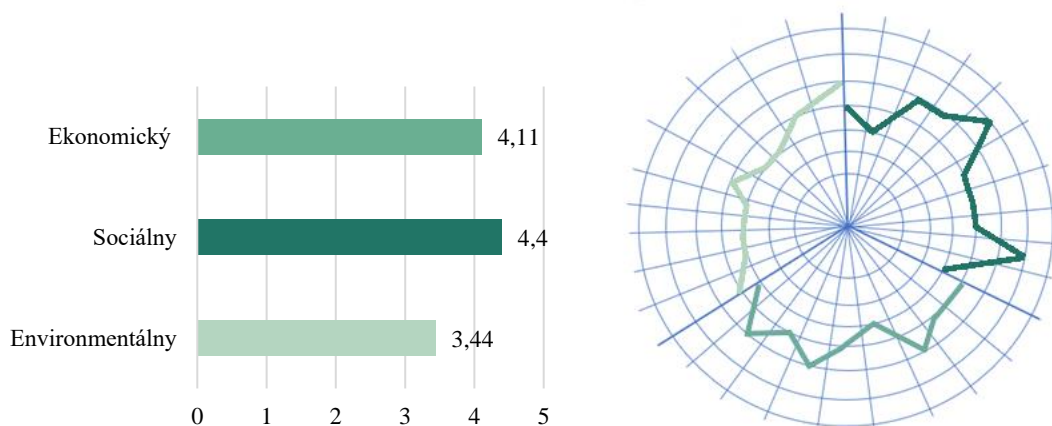
V nadväznosti na získané podnety z obsahovej analýzy podnikových dokumentov bolo dôležité odpovedať na otázku ako samotní manažéri vnímajú udržateľný rozvoj podniku. Axiómom aj v tomto smere bolo, že ak hovoríme o udržateľnom rozvoji, nie je možné a prínosné zaoberať sa len jedným z týchto pilierov modelu Triple- Bottom Line. Na to aby sme mohli zaznamenať obraz o aktuálnej situácii v podniku, musíme sa na podnik zamerať holisticky.

Pôvodné využitie metódy sémantického diferenciálu (SD) spočíva v sade bipolárnych adjektív, ktoré by mali reprezentovať tri hľadiská – sily, hodnotenia, aktivity. Modifikovaná metóda sémantického diferenciálu zohľadňuje tri hľadiská – ekonomické, environmentálne a sociálne. V každom z troch hľadísk môže sa nachádzať niekoľko indikátorov hodnotených na škále. Indikátory si môže podnik buď vytvoriť sám, na základe čoho môže kontinuálne zaznamenávať pokrok v dosiahnutom udržateľnom rozvoji, alebo si indikátory prevezme od iných subjektov. Optimálna škála indikátora by mala obsahovať 7 čísel (Osgood, 1964). Číslo na škále jednotlivých indikátorov vypovedá o miere výskytu v podniku.

Pre použitie sémantického diferenciálu v rámci určovania úrovne udržateľného rozvoja v podmienkach podnikov, bola nevyhnutná jeho modifikácia. Modifikovaný SD (Obrázok 19) umožnil presnejšie uchopenie termínu „udržateľnosť“, ktorý môže zdanlivo predstavovať v každom podniku iné rozmery. Modifikovaný SD sme použili v prieskume, ktorého hlavným cieľom bolo zistiť, ako samotní manažéri vnímajú aktivity smerujúce k UR v ich konkrétnom podniku. Všeobecné presvedčenie (momentálne vnímanie) manažérov, či podnik uskutočňuje / neuskutočňuje aktivity smerujúce k UR, totiž môže byť odlišné od reality, t.j. či podnik naozaj reálne uskutočňuje/ neuskutočňuje tieto aktivity a vykazuje ich napr. vo výročnej správe.

Prieskumu sa zúčastnilo 128 podnikov (31% výpovedí zo strategickej úrovne manažérov, 69% výpovedí z operatívnej úrovne manažérov. Priemerný počet zamestnancov v daných podnikoch bol 350. Prieskum bol vykonávaný počas mesiacov marec – jún 2020. Dotazník obsahoval 58 konkrétnych bipolárnych výrokov, pričom dané bipolárne výroky v dotazníku boli umiestnené na pravej a ľavej strane a medzi nimi sa nachádza škála čísel od 1 po 7. Respondenti zakrúžkovali číslo na základe toho s ktorým tvrdením viac či menej súhlasia t. j. pridelili adekvátne hodnotu na základe subjektívneho názoru (podľa Osgood, 1964).

Výsledky prieskumu ukázali, že z hľadiska vnímania manažérov ich podnik v rámci aktivít smerujúcich k UR orientuje predovšetkým na sociálny aspekt udržateľného rozvoja. Na druhom mieste je ekonomický a na poslednom mieste environmentálny aspekt. Výsledné hodnoty (Obrázok 19 vpravo) vykazujú priemerné hodnoty spomedzi odpovedí od kompetentných osôb zo 128 podnikov. Počet 128 odpovedí, nie je síce štatistickou vzorkou, ale vzhľadom na to, že sémantický diferenciál zisťuje reakcie respondentov na základe ich subjektívneho vnímania, aj takáto vzorka je východiskovým podnetom ako uchopiť riešenie implementácie UR do podnikov.



Obrázok 19: Výsledky vnímania udržateľného rozvoja hodnotené sémantickým diferenciálom
Zdroj: vlastné spracovanie

Výsledky modifikovaného SD na rozdiel od výsledkov obsahovej analýzy (Kapitola 3.1.2) vykazujú preferované vnímanie manažérov podniku predovšetkým na sociálny aspekt udržateľného rozvoja. Možným dôvodom môže byť napríklad diferencované poňatie jednotlivých podnikových aktivít manažérmi. Rovnako na to môže vplývať aj diferencovaná prioritizácia týchto aktivít alebo aj odlišné chápanie udržateľného smerovania manažérmi. Kým pre manažment jedného podniku aktivity pre UR môžu znamenať konanie „nad rámec“ pre manažment iného podniku môžu predstavovať „samozrejmosť“, pričom zmienky o týchto aktivitách nie sú zaznamenané v žiadnych relevantných podnikových dokumentov, prípadne vo výročných správach.

3.1.4 Vnímanie udržateľného správania podnikov zo strany spotrebiteľov

Samotné pojmy udržateľnosť a udržateľný rozvoj sú náročné na vysvetlenie a pochopenie. Každý si pod týmito pojmi predstaví niečo iné, preto je nevyhnutné uchopiť hlavné najpočetnejšie znaky v ich vnímaní. Bežní spotrebiteľia si čoraz viac uvedomujú potrebu racionálnejšieho a šetrnejšieho nákupného správania vo vzťahu k prírode. Z tohto dôvodu bolo potrebné aké aktivity podniku vnímajú a očakávajú spotrebiteľia, ako krok k smerom k udržateľnosti.

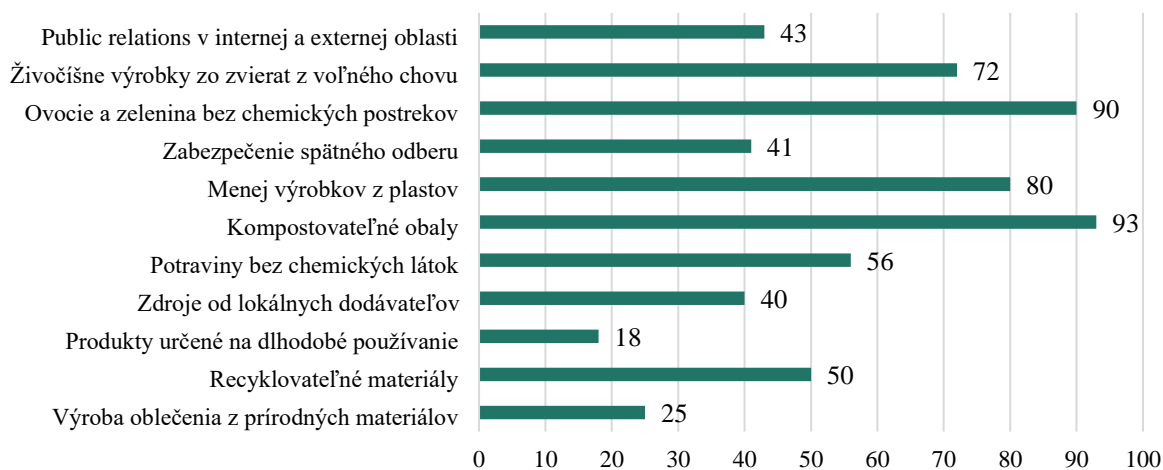
Prieskum: Očakávané udržateľné správanie zo strany podnikov z pohľadu spotrebiteľov

Na to, aby sme vedeli pochopiť všeobecné vnímanie udržateľného rozvoja v spoločnosti, uskutočnili sme prieskum, ktorého sa v prvej časti zúčastnilo 189 respondentov, ktorí vyjadrili vlastný názor o tom, **ako môžu podniky svojou produkciou dopomôcť spotrebiteľom k udržateľnejšiemu správaniu**. Na túto otvorenú otázku od 189 respondentov zazneli nasledujúce najfrekvencovanejšie odpovede:

- Výroba oblečenia z prírodných materiálov.
- Recyklovateľné materiály.
- Produkty určené na dlhodobé používanie.
- Zdroje od lokálnych dodávateľov.
- Potraviny bez chemických látok.
- Kompostovateľné obaly.
- Menej výrobkov z plastov.

- Zabezpečenie spätného odberu.
- Ovocie a zelenina bez chemických postrekov.
- Živočíšne výrobky zo zvierat z voľného chovu.
- Public relations v internej a externej oblasti.

Horeuvedený zoznam s najfrekvencovanejšími výpoveďami respondentov predstavoval podklad pre druhú časť prieskumu. V druhej časti sa 202 nových respondentov vyjadrilo svoj postoj k výrokom z daného zoznamu (respondenti si zvolili si výpovede (možnosť výberu viacerých) zo zoznamu, s ktorou sa najviac stotožňujú).



Obrázok 20: Prieskum názorov z pohľadu spotrebiteľov na Slovensku na udržateľné aktivity podnikov
Zdroj: vlastné spracovanie

Z odpovedí respondentov (Obrázok 20) vyplýva, že vyžadujú od podnikov predovšetkým zavádzanie kompostovateľných obalov výrobkov (46%) a vylúčenie nadbytočných chemických postrekov pri pestovaní (44,6%). Medzi najmenej očakávané správanie zo strany podnikov určili dlhú trvácnosť produktov (8,9% odpovedí) a výrobu oblečenia z prírodných materiálov (12,4%).

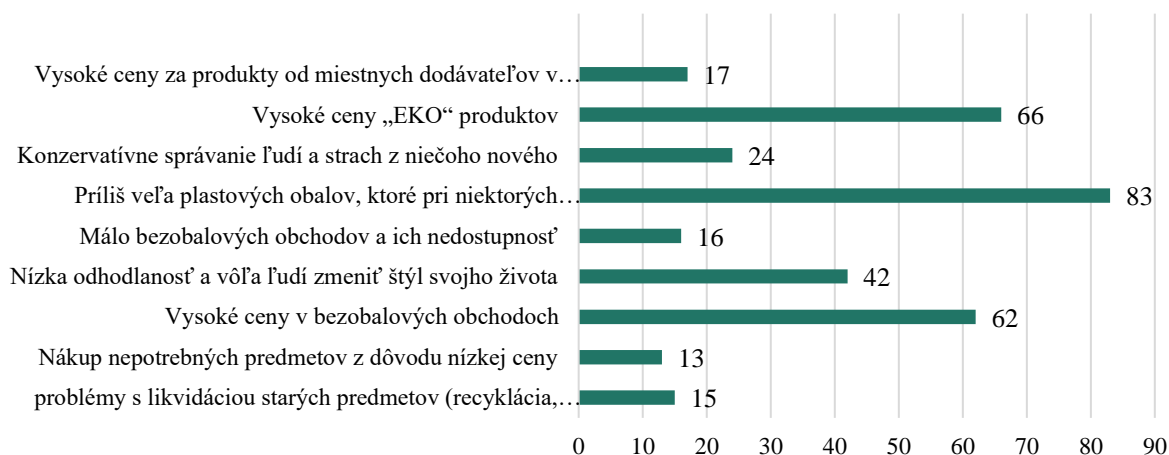
Prieskum: Prekážky v implementácii udržateľného životného štýlu podľa názorov spotrebiteľov

V súvislosti s implementáciou myšlienky UR sa v bežnom živote stretávame s problémami, ktoré neumožňujú udržateľné smerovanie spoločnosti. Prieskum ktoré faktory spotrebiteľia vnímajú ako prekážky bol rovnako rozdelený na dve časti. Prvá časť sa skladala z názorov na prekážky a problémy, ktoré podľa spotrebiteľov bránia v „udržateľnom“ spôsobe života. Prieskumu sa zúčastnilo 287 respondentov rôznych vekových kategórií, ktorí odpovedali na otvorenú otázku a ich odpovede boli následne zatriedené do 8 základných kategórií. Najčastejšie prekážky v aplikácii udržateľného štýlu života z ich pohľadu boli (radené zostupne):

- Príliš veľa plastových obalov, ktoré pri niektorých produktoch nie je nevyhnutné použiť.
- Vysoké ceny „EKO“ produktov.
- Vysoké ceny v bezobalových obchodoch.
- Nízka odhodlanosť a vôľa ľudí zmeniť štýl svojho života.
- Vysoké ceny za produkty od miestnych dodávateľov v porovnaní so zahraničnými.
- Nedostatok bezobalových obchodov a ich nedostupnosť.

- Problémy s likvidáciou starých predmetov (recyklácia, obsah toxických látok, produkty po expirácii a pod.).
- Nákup nepotrebných produktov z dôvodu nízkej ceny (výpredaje, akcie a pod.).

Následne daný zoznam s najfrekvencovanejšími výpoveďami bol v druhej časti prieskum ponúknutý k vyjadreniu pre 338 respondentov (Obrázok 21). Respondenti si volili jednu kategóriu zo spomínaných 8 kategórií z prvej časti druhého prieskumu.



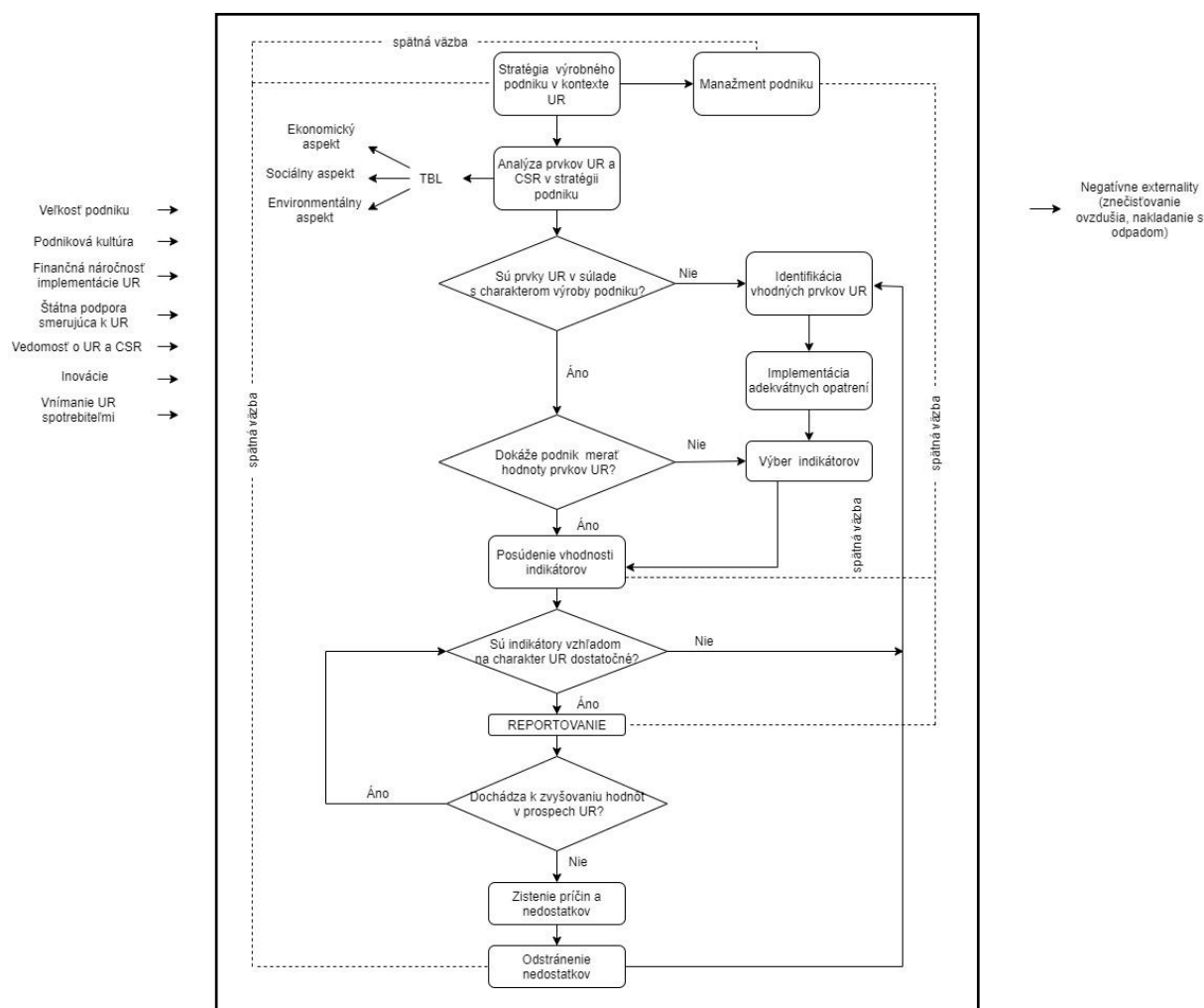
Obrázok 21: Problémy implementácie udržateľného spôsobu života podľa spotrebiteľov na Slovensku
Zdroj: vlastné spracovanie

Prieskum ukázal, že medzi najväčší problém považujú respondenti nadmerné množstvo plastových obalov na výrobkoch, ako aj vysoké ceny za „ekologické“ produkty. Prieskum poukázal na oklieštené chápanie udržateľnosti, ktoré je orientované prevažne na zjavné a celospoločenské diskutované environmentálne a ekonomické aspekty. Vymedzenie presných problémov medzi jednotlivé aspekty je náročné, hlavne kvôli rôznorodosti pohľadov na danú problematiku. Takmer každý problém je určitým spôsobom zapríčinený ekonomickým faktorom (napr. financie), sociálnym faktorom (životný štýl), ale aj environmentálnym faktorom (napr. recyklácia, výroba, balenie). K horeuvedeným výsledkom prieskumu však je potrebné dodať, že prieskum nebol zameraný cielene na vybrané oblasti, ale ponúkol poňat' pojem „udržateľný spôsob života“, prípadne „udržateľný rozvoj“ subjektívne.

Očakávania spotrebiteľov je možné zaradiť medzi faktorov ktorý motivuje podnikov k udržateľným aktivitám. Nakoľko však počas realizácie predvýskumu sa ukázalo, že výskum vzťahov spotrebiteľ a podnik v danej oblasti vyžaduje hlbší a detailnejší prístup a znamenalo by to zároveň aj odklon od cieľu dizertačnej práce. Z tohto dôvodu sa nepokračovalo ďalej vo výskume vplyvu vnímania spotrebiteľov na podnikové aktivity smerujúce k UR .

3.2 NÁVRH VÝCHODISKOVÉHO MODELU

Na základe preštudovanej literatúry slovenských a zahraničných autorov venujúcich sa problematike udržateľného rozvoja a stratégií manažmentu bol zostavený východiskový model implementácie princípov udržateľného rozvoja podniku (Obrázok 22).



Obrázok 22: Východiskový model pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja v podniku
Zdroj: vlastné spracovanie

Predkladaný východiskový model pre posudzovanie udržateľného rozvoja podniku by mal prioritne vychádzať zo stratégie podniku, ktorá tvorí nosný pilier pre dosahovanie podnikových cieľov.

Strategické myslenie manažérov na vrcholovej úrovni riadenia podniku podľa autorov Papula a Papulová by malo vo zvýšenej miere zameriavať sa na to, aby mali časový predstih v myslení, nadhľad v myslení, dokázali myslieť v kauzálnych súvislostiach a podriadili prítomnosť budúcnosti. (Papula, Papulová, 2015) Dané aspekty sú v úzkom súlade s definíciou UR a preto ak sa podnik chce vydať cestou udržateľného rozvoja, je nevyhnutné, aby strategicky manažment osvojil teoretické východiska UR a doslova „vžil“ s konceptom UR. Je to základ pre správne identifikovanie a implementáciu vhodných prvkov udržateľnosti do podnikových procesov.

Východiskový model vychádza z holistickej analýzy stratégie podniku, t. j. súladu stratégie podniku s prvkami UR (konkrétnejšie aj s prvkami CSR) využitým modelom Triple-bottom Line. Táto časť je ovplyvnená skúmaním externého a interného prostredia podniku a nutne teda aj analýzou spätnej väzby od zainteresovaných strán podniku. V tomto kroku môžu nastať dve situácie, a to existencia alebo neexistencia prvkov udržateľného rozvoja v stratégii podniku. Výsledky vykonanej pilotnej štúdie potvrdzujú značný nepomer medzi skutočným realizovaním činností v prospech udržateľného rozvoja podnikov a prvkami udržateľného rozvoja ukotvenými v ich stratégii.

Bez ohľadu na to, že či podnik vo svojej stratégii deklaruje alebo nedeklaruje svoj postoj byť k UR, je obligátne identifikovať nosné prvky UR pre budúce strategické smerovanie. Znamená to, že strategický manažéri by mali orientovať sa práve na takú oblasť UR, ktorá je pre podnikové procesy a existujúce podnikové prostredie (interné aj externé) príznačné. Je to identifikácia podnikových prvkov UR na základe charakteru výrobného procesu podniku (z dôvodu rozmanitosti výrobných podnikov a finálnych produktov, ako aj rôznorodosť výrobných postupov). V dokonalom prípade sa podnik venuje synergicky všetkým TBL aspektom. V reálnom prípade sa strategicky manažment zameriava na oblasť UR v ktorých dokáže vyvinúť a uskutočniteľné a adekvátne úsilie s konkrétnymi výsledkami. V tomto smere je podstatné prepojenosť a kontinuita záväzkov deklarovaných v strategických dokumentoch a ich premietnuť do operatívy, teda do praktického diania, opatrení a činností podniku.

Ďalšou z podmienok správnej identifikácie nosných prvkov udržateľného rozvoja v podniku je schopnosť ich kontinuálneho merania, hodnotenia a zaznamenávania. Kvantitatívne a kvalitatívne ukazovatele a ich hodnotenie a reportovanie sú podkladom pre manažment podniku prijať rozhodnutia na to, aby vedeli správne posúdiť aktuálny stav a v budúcnosti vhodnými opatreniami ovplyvniť hodnotu sledovaných ukazovateľov žiadúcim smerom. Na to, aby sme mohli posúdiť efektivitu a správnosť identifikovaných prvkov udržateľného rozvoja, je potrebné zabezpečiť neustály a jasný tok spätnej väzby od manažérov na jednotlivých úrovniach riadenia. Daný interný kolobeh procesov a aktivít manažérov v rámci plánovania, organizovania, vedenia a kontroly by odzrkadľoval schopnosť manažmentu prijať adekvátne rozhodnutia a opatrenia v prospech udržateľného rozvoja podniku.

Ak podnik disponuje prvkami udržateľného rozvoja, prechádzame do oblasti posúdenia vhodnosti zaužívaných prvkov udržateľného rozvoja. Pri posudzovaní vhodnosti je opäť ako v predchádzajúcich rovinách východiskového modelu nutné dbať na možnosť merania a kontinuálneho zaznamenávania prvkov udržateľného rozvoja. Táto podmienka je bezpodmienečná pre vyvodenie relevantných záverov pre manažment. Ak podnik nedisponuje systémom merania prvkov UR, je potrebné tento systém na základe charakteru prvku navrhnuť a implementovať.

Po správnej implementácii merateľných prvkov udržateľného rozvoja nastáva fáza reportingu, výsledkom ktorej je možnosť posúdenia hladiny hodnôt vybraných prvkov a indikátorov. V prípade, že podniky nenadobúdajú hodnoty smerujúce k zvyšovaniu udržateľného rozvoja podniku je potrebné zistiť príčiny výsledných hodnôt a odstrániť identifikované nedostatky v podobe relevantných opatrení zo strany manažmentu.

Vo východiskovom modeli nie je možné abstrahovať od externých ako aj interných faktorov, ktoré majú na jednotlivé časti modelu výrazný vplyv. Medzi najzásadnejšie faktory radíme charakter výroby, veľkosť podniku, vplyv zainteresovaných strán, finančnú náročnosť pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja do podniku, štátnu podporu pre udržateľný rozvoj podniku ako aj nedostatočnú motiváciu a vedomosť manažmentu o udržateľnom rozvoji, prípadne nízku mieru inovácií vo výrobnom podniku.

3.3 Hlavný výskum

V rámci oblasti udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch bolo uskutočnených niekoľko výskumov, ktoré sa zaoberali internými a externými faktormi pôsobiacimi na udržateľný rozvoj podniku. Časť hlavného výskumu je rozdelená do oblasti analýzy, v ktorej sa pracovalo so sekundárne získanými dátami a do oblasti analýzy, ktorá obsahuje dva dotazníkové prieskumy realizované vo vlastnej réžii. Výstupy hlavného výskumu považujeme za relevantné, najmä z dôvodu doterajšej absencie podobných výskumov.

3.3.1 Výsledky hlavného výskumu získané zo sekundárnych dát

Oblasť prvej časti hlavného výskumu v dizertačnej práci sa zaoberá analyzovaním ordinálnych a kardinálnych charakteristík, ktoré sú výsledkom výrobných činností slovenských podnikov. Skúmané charakteristiky spadajú do oblasti ekonomickej alebo environmentálnej. Dôvodom uskutočnenia tejto analýzy bola absencia definovania konkrétnych vzťahov medzi ekonomickým a environmentálnym aspektom UR, plynúci z výskumných štúdií a predvýskumu dizertačnej práce. Cieľom a podstatou vykonania tejto časti dizertačnej práce je bližšie pochopenie a vyvodenie vzťahov medzi ekonomickými a jednotlivými environmentálnymi indikátormi plynúcimi z činností výrobných podnikov počas rokov 2014-2019. Finančné dáta z výrobných podnikov sú získavané zo súvah a výkazov ziskov a strát resp. z webovej stránky www.finanstat.sk. Environmentálne údaje zo všetkých analyzovaných podnikov boli poskytnuté Slovenským hydrometeorologickým ústavom.

Hlavný výskum pozostával z výberu hlavných indikátorov, medzi ktorými bola vzájomná súvislosť skúmaná. Za indikátor spadajúci do ekonomickej oblasti si boli zvolené tržby za predaj vlastných výrobkov a služieb. Tento ukazovateľ bol vyberaný na základe vysokej vypovedacej hodnoty o finančnej situácii podniku, rovnako aj z dôvodu pomerne jednoduchšej dostupnosti pre jeho získanie. Indikátory z environmentálnej oblasti majú zastúpenie v podobe produkovaných emisií, konkrétne oxidov síry, oxidov dusíka a oxidu uhoľnatého. Tieto emisie boli vybrané kvôli vysokému zastúpeniu znečisťovania ovzdušia na území Slovenskej republiky, ako aj z dôvodu verejného vykazovania a zaznamenávania prostredníctvom SHMÚ, a v neposlednom rade kvôli nejednoznačnému vymedzeniu vzťahu medzi týmito emisiami a ekonomickými ukazovateľmi (viac v kapitole 1.2.5).

V tejto analýze sú zastúpené podniky, ktoré patria medzi najväčších znečisťovateľov ovzdušia na území Slovenskej republiky. Práve z tohto dôvodu je ich počet pomerne nízky (max. 100 podnikov). Ďalším z dôvodov je skutočnosť, že nie všetky výrobné podniky na území Slovenskej republiky zaznamenávajú a zverejňujú údaje o produkcii emisií, v podobe externalít, plynúce z výrobného procesu.

Počet analyzovaných podnikov sa pri jednotlivých podkategóriách líši a to z dôvodov – zrušenie podniku, absencia dát počas niektorých z rokov, zlúčenie podnikov, nevykazovanie daných emisií a pod.

Každá analýza, ktorá je zameraná na zisťovanie hladiny závislosti medzi tržbami podnikov a vyprodukovanými emisiami, sa skladá z troch základných častí:

- Verifikácia 4základných štatistických hypotéz,
- regresná a korelačná analýza, štatistické modelovanie,

- vytvorenie pomerového ukazovateľa (označované všeobecne ER_{Ix}⁹). Všeobecný vzorec pre výpočet environmentálneho pomerového ukazovateľa (Environmental Ratio Indicator) má tvar:

$$ER_{Ix} = \frac{\sum \text{tržieb podniku za predchádzajúce obdobie (1 rok) v eurách}}{\sum \text{emisii x za predchádzajúce obdobie (1 rok) v tonách}} * 1\,000\,000$$

3.3.1.1 Analýza vzťahu získaných tržieb a produkovaných emisií oxidov síry

V rámci prvej časti analýzy dochádza k skúmaniu vzťahu medzi vyprodukovanými emisiami oxidov síry a tržbami z predaja tovarov a služieb 75 výrobných podnikov na Slovensku. S týmto výskumom sú stanovené štatistické hypotézy, ktoré sú verifikované na základe jednofaktorovej analýzy rozptylu (ANOVA). Hladina významnosti je stanovená na úrovni 0,05.

H_{1SO_x}: Hodnoty emisií oxidov síry vo výrobných podnikoch jednotlivých zaznamenávaných rokoch sú konštantné.

H_{2SO_x}: Hodnoty emisií oxidov síry sa v krajoch Slovenska nemenia.

H_{3SO_x}: Nadobudnuté hodnoty tržieb výrobných podnikov na Slovensku sú závislé od produkcie emisií oxidov síry.

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
2019	8	3811990,7	476498,83	3,33518E+11
2018	8	3401028,3	425128,53	2,66188E+11
2017	8	2999612,1	374951,52	2,01193E+11
2016	8	2749018,9	343627,36	2,40369E+11
2015	8	1287811,1	160976,39	12787772523
2014	8	1194479,4	149309,92	18508069974

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	7,48217E+11	5	1,49643E+11	0,84	0,53094363	2,44
Within Groups	7,50794E+12	42	1,78761E+11			
Total	8,25616E+12	47				

Na základe signifikancie, ktorá má hodnotu väčšiu ako stanovená hladina významnosti, prijímame hypotézu H_{1SO_x}, čo znamená, že **hodnoty emisií oxidov síry v daných podnikoch sú v jednotlivých zaznamenávaných rokoch konštantné.**

⁹ Parameter „x“ predstavuje zvolený druh emisií, na ktoré sa ukazovateľ zameriava. V prípade analýzy v časti hlavného výskumu pracujeme s emisiami oxidu uhoľnatého (CO), oxidov síry (SO_x) a oxidov dusíka (NO_x).

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Banskobystrický	6	1239692,4	206615,40	1965019749
Bratislavský	6	6874653,2	1145775,53	4,84241E+11
Košický	6	2594276,8	432379,47	6909661990
Nitriansky	6	609007	101501,16	309677246,4
Prešovský	6	1427493,6	237915,61	33539799239
Trenčiansky	6	395158,2	65859,70	601645070,1
Trnavský	6	239167,2	39861,20	231928113,7
Žilinský	6	2064492,0	344082	36843999326

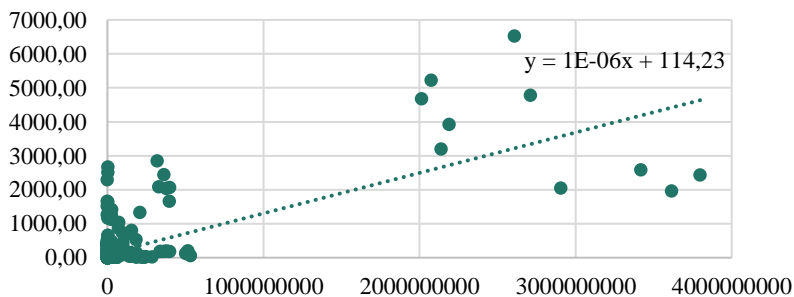
ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	5,43294E+12	7	7,76135E+11	10,996	1,18442E-07	2,25
Within Groups	2,82322E+12	40	70580387247			
Total	8,25616E+12	47				

Pri overovaní hypotézy H_{2SO_x} je hodnota signifikancie nižšia ako hladina významnosti, čo znamená, že **hypotézu zamietame** a platí jej alternatívna podoba. Záverom je, že **hodnoty emisií oxidov síry sú v krajoch Slovenska rôzne**.

V ďalšej časti analýzy sa práca venuje determinovaniu závislosti vybraných premenných pomocou regresnej a korelačnej analýzy. Vytvára sa regresný model, ktorého štatistická významnosť je zisťovaná na hladine 0,05 prostredníctvom F-testu.

Hypotéza H_{4SO_x} : Štatistický model nie je štatisticky významný.



Obrázok 23: Závislosť medzi emisiami oxidov síry a tržbami podniku.
Zdroj: vlastné spracovanie

Je zrejmé (Obrázok 23), že v prípade závislosti tržieb a emisií oxidov síry analyzovaných podnikov sa jedná o priamu lineárnu závislosť. Pri regresnej analýze sú determinované nasledujúce výstupy:

Tabuľka 13: Výsledné hodnoty ANOVA (analýzy rozptylu) pre emisie oxidov sýry

SUMMARY OUTPUT					
<i>Regression Statistics</i>					
Multiple R	0,72				
R Square	0,52				
Adjusted R Square	0,52				
Standard Error	290276297,7				
Observations	449				
<hr/>					
ANOVA	<i>Df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Sig. F</i>
Regression	1	4,156E+19	4,156E+19	493,23	3,48E-74
Residual	447	3,76644E+19	8,42603E+16		
Total	448	7,92244E+19			
<hr/>					
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	
Intercept	-6510803,38	14401032,03	-0,45	0,65	
Emisie	440457,88	19832,53	22,21	3,478E-74	

Zdroj: vlastné spracovanie

Výsledná závislosť má hodnotu **72,43%** (Tabuľka 13), z čoho vyplýva, že sa jedná o **silnú závislosť** medzi sledovanými premennými. Korelačný koeficient nadobúda hodnotu 52,46% čo značí vysokú tesnosť, resp. vysokú pravdepodobnosť, teda kauzalitu, že jav B je vyvolaný javom A.

Na základe tejto analýzy môžeme konštatovať pravdivosť stanovenej hypotézy H_{3SO_x}, čím hypotézu potvrdzujeme. **Nadobudnuté hodnoty tržieb analyzovaných výrobných podnikov na Slovensku sú v lineárnej závislosti s produkciou emisií oxidov sýry, a to vo vysokej miere.**

Regresná funkcia má tvar: (f): $y = 440457,88x - 6510803,38$.

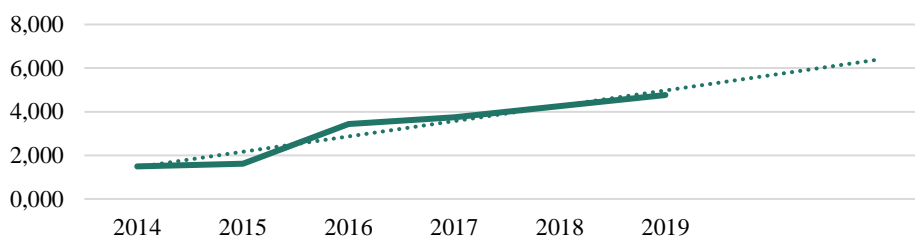
Signifikancia pre regresný koeficient má hodnotu 3,4780032988852E-74, čo je hodnota nižšia ako 0,05. Z toho vyplýva, že hypotézu H_{4SO_x} zamietame a prijímame jej alternatívu, ktorá **potvrďuje štatistickú významnosť navrhnutého modelu**. Hodnoty ERIs_{ox} boli vypočítané za rozmedzie rokov 2014 – 2019 v jednotlivých krajoch Slovenska. Najvyššia hodnota bola zaznamenaná v roku 2019 v Bratislavskom kraji (18,22) a najnižšia v roku 2014 v Trnavskom kraji (0,1).

Tabuľka 14: Hodnoty pomerového ukazovateľa ERIs_{ox}

Kraj	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Banskobystrický	1,85	2,41	1,37	1,87	2,42	2,47
Bratislavský	2,34	2,98	14,95	14,06	16,20	18,22
Košický	4,32	3,37	4,15	3,78	4,51	5,80
Nitriansky	1,34	0,91	0,89	0,89	0,99	1,09
Prešovský	0,62	0,79	0,71	4,10	3,98	4,07
Trenčiansky	0,50	0,86	0,66	0,45	0,45	1,04
Trnavský	0,10	0,45	0,50	0,38	0,46	0,50
Žilinský	0,87	1,11	4,27	4,47	5,00	4,93
Priemer	1,49	1,61	3,44	3,75	4,25	4,76

Zdroj: vlastné spracovanie

Jediným krajom, ktorý nadobúda neúmerne vysoké hodnoty vzhľadom na zvyšok vzorky je Bratislavský (Tabuľka 14), ktorého hodnota ukazovateľa má rastúci trend. Je zrejmé, že hodnoty pomerového ukazovateľa v ostatných krajoch Slovenska majú dlhodobu konštantný charakter. Po vylúčení Bratislavského kraja zo vzorky je priemerná dosahovaná hodnota pomerového ukazovateľa na Slovensku 2,04. Situácia (Obrázok 24) znázorňuje, že trend zobrazujúci skutočné údaje je rastúci, čo je **pre krajinu prospešné a prínosné pre jej udržateľné smerovanie**.



Obrázok 24: Priemerné hodnoty a prognóza pomerového ukazovateľa ERIsox. Zdroj: vlastné spracovanie

Je potrebné upozorniť na skutočnosť, že na pozitívny trend a prognózu hodnôt pomerového ukazovateľa majú výrazný vplyv kladné hodnoty dlhodobu nadobúdané Bratislavským krajom.

V prvej fáze podpornej časti primárneho výskumu sa práca zameriava na analýzu vzťahu medzi tržbami podniku a produkovanými emisiami oxidov síry. Zistilo sa, že tieto **dve premenné vykazujú vysokú závislosť, až 72,43% a rovnako vysokú tesnosť s hodnotou 52,46%**.

3.3.1.2 Analýza vzťahu získaných tržieb a produkovaných emisií oxidu uhoľnatého

V rámci druhej časti analýzy dochádza k vymedzeniu vzťahu medzi vyprodukovanými emisiami oxidu uhoľnatého a tržbami z predaja tovarov a služieb 83 výrobných podnikov na Slovensku. S týmto výskumom sú stanovené podobné štatistické hypotézy ako pri emisii oxidu síry. Podrobné podklady pre overovanie hypotéz sú súčasťou prílohy E, v tejto časti uvádzame len podstatné zistenia.

H1_{CO}: Hodnoty emisií oxidu uhoľnatého sú v jednotlivých zaznamenávaných rokoch konštantné.

H2_{CO}: Hodnoty emisií oxidu uhoľnatého sa v krajoch Slovenska nemenia.

H3_{CO}: Nadobudnuté hodnoty tržieb výrobných podnikov na Slovensku sú závislé od produkcie emisií oxidu uhoľnatého.

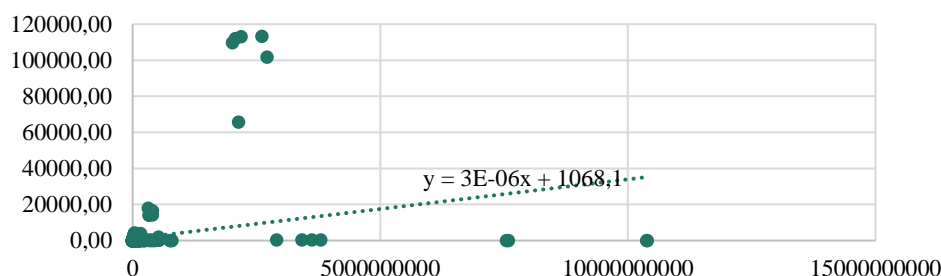
Tieto hypotézy boli verifikované na základe jednofaktorovej analýzy rozptylu (ANOVA). Hladina významnosti bola stanovená na hodnotu 0,05. Z výslednej hodnoty signifikancie (0,99) ktorá je väčšia ako stanovená hladina významnosti (0,05) vyplýva, že **prijímame hypotézu H1_{CO}**, čo znamená, že **hodnoty emisií oxidu uhoľnatého sú v jednotlivých zaznamenávaných rokoch konštantné**.

Hodnota signifikancie (3,02739E-28) sa pri overovaní hypotézy H2_{CO} prejavila nižšia ako hladina významnosti (0,05), čo znamená, že **hypotézu H2_{CO} zamietame** a platí jej alternatívna podoba. Záverom je, že **hodnoty emisií oxidu uhoľnatého sú v krajoch Slovenska rôzne**.

V ďalšej časti analýzy boli determinované závislosti vybraných premenných pomocou regresnej a korelačnej analýzy. Výsledkom je stanovenie regresného modelu, ktorého

štatistická významnosť bude verifikovaná na hladine významnosti 0,05 prostredníctvom F-testu (Príloha E).

Hypotéza H_{4CO}: Štatistický model nie je štatisticky významný.



Obrázok 25: Závislosť medzi emisiami oxidu uhoľnatého a tržbami podniku
Zdroj: vlastné spracovanie

Konečná závislosť má hodnotu 25,8%, z čoho vyplýva, že sa jedná o slabú závislosť medzi premennými. Korelačný koeficient nadobúda hodnotu 6,7% čo svedčí o slabej tesnosti, resp. minimálnej pravdepodobnosti, že jav B je vyvolaný javom A.

V tomto prípade môžeme potvrdiť pravdivosť hodnotu hypotézy H_{3CO}. **Nadobudnuté hodnoty tržieb výrobných podnikov na Slovensku vplyvajú na produkciu emisií oxidu uhoľnatého, aj keď len čiastočne (pravdepodobne existujú faktory, ktoré výraznejšie ovplyvňujú tržby, než množstvo vyprodukovaných emisií).**

Regresná funkcia má tvar: (f): $y = 20232,012x - 140310522$.

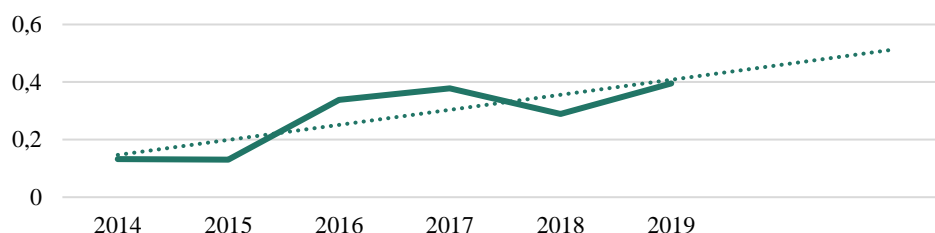
Signifikancia pre regresný koeficient má hodnotu 5,11723740707016E-09, ktorá je nižšia ako 0,05. Z toho vyplýva, že **hypotézu H_{4CO} zamietame** a prijímame jej alternatívu, ktorá **potvrdzuje štatistickú významnosť navrhnutého modelu**.

Nasledujúca tabuľka zobrazuje hodnoty pomerového ukazovateľa ER_{ICO} v rozmedzí rokov 2014 – 2019 v krajoch Slovenska. Najvyššia hodnota bola zaznamenaná v roku 2019 v Bratislavskom kraji (1,689) a najnižšia v roku 2015 v Košickom kraji (0,0235).

Tabuľka 15: Hodnoty pomerového ukazovateľa ER_{ICO} v krajoch Slovenskej republiky

Kraj	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Banskobystrický	0,11	0,08	0,09	0,08	0,05	0,05
Bratislavský	1,69	0,95	1,68	1,58	0,10	0,11
Košický	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02
Nitriansky	0,36	0,45	0,53	0,47	0,51	0,50
Prešovský	0,19	0,22	0,22	0,23	0,15	0,16
Trenčiansky	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05
Trnavský	0,30	0,07	0,03	0,04	0,04	0,04
Žilinský	0,42	0,46	0,39	0,23	0,11	0,14
Priemer	0,40	0,29	0,38	0,34	0,13	0,13

Zdroj: vlastné spracovanie



Obrázok 26: Priemerné hodnoty a prognóza pomerového ukazovateľa ERICO
Zdroj: vlastné spracovanie

Aj v tomto prípade je potrebné upozorniť na skutočnosti, že na pozitívny trend a prognózu hodnôt pomerového ukazovateľa majú výrazný vplyv kladné hodnoty dlhodobu nadobúdané Bratislavským krajom.

V druhej fáze podpornej časti primárneho výskumu sa práca zameriavala na analýzu vzťahu medzi tržbami podniku a produkovanými emisiami oxidu uhľnatého. Bolo zistené, že tieto dve premenné vykazujú nízku závislosť v miere 25,8% a taktiež nízku tesnosť s hodnotou 6,67%. Vzťah medzi produkciou emisií oxidu uhľnatého, ako vedľajšieho produktu výrobných podnikov a nadobudnutými tržbami z predaja tovarov a služieb je zanedbateľný.

3.3.1.3 Analýza vzťahu získaných tržieb a produkovaných emisií oxidov dusíka

Tretia časť analýzy skúma vzťah medzi vyprodukovanými emisiami oxidov dusíka a tržbami z predaja tovarov a služieb 65 výrobných podnikov na Slovensku. S týmto výskumom sú stanovené nasledovné hypotézy :

H1_{NO_x}: Hodnoty emisií oxidov dusíka sú v jednotlivých zaznamenávaných rokoch konštantné

H2_{NO_x}: Hodnoty emisií oxidov dusíka sa v krajoch Slovenska nemenia.

H3_{NO_x}: Nadobudnuté hodnoty tržieb výrobných podnikov na Slovensku sú závislé od produkcie emisií oxidov dusíka.

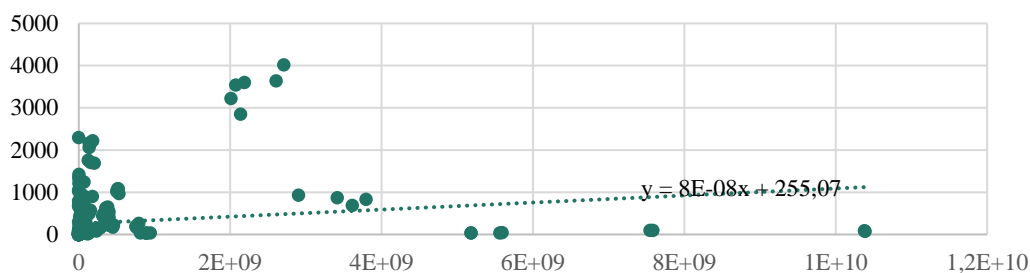
Podrobné podklady pre overovanie hypotéz sú súčasťou prílohy E, v tejto časti uvádzame len podstatné zistenia. Hypotézy boli verifikované na základe jednofaktorovej analýzy rozptylu (ANOVA). Hladina významnosti bola v oboch prípadoch stanovená na 0,05.

Výsledná hodnota signifikancie je väčšia ako stanovená hladina významnosti (0,05), z čoho vyplýva, že prijímame hypotézu H1_{NO_x}, čo znamená, **hodnoty emisií oxidov dusíka sú v jednotlivých zaznamenávaných rokoch konštantné.**

Hodnota signifikancie sa pri overovaní hypotézy H2_{NO_x} prejavila nižšia ako hladina významnosti (0,05), čo znamená, že **hypotézu H2_{NO_x}** zamietame, platí jej alternatívna podoba. Výsledkom je, že **hodnoty emisií oxidov dusíka sú v rámci krajov Slovenska rôzne.**

V ďalšej časti analýzy boli determinované závislosti vybraných premenných pomocou regresnej a korelačnej analýzy. Výsledkom je stanovenie regresného modelu, ktorého štatistická významnosť bude verifikovaná na hladine významnosti 0,05 prostredníctvom F-testu (Príloha E).

Hypotéza H4_{NO_x}: Štatistický model nie je štatisticky významný.



Obrázok 27: Závislosť medzi emisiami oxidov dusíka a tržbami podniku
Zdroj: vlastné spracovanie

Konečná závislosť má hodnotu 17,5%, čo znamená, že sa jedná o slabú závislosť medzi premennými. Korelačný koeficient nadobúda hodnotu 3,1% čo svedčí o slabej tesnosti, resp. minimálnej pravdepodobnosti, že jav B je vyvolaný javom A. V tomto prípade môžeme **potvrdiť pravdivostnú hodnotu hypotézy H3_{NOx}**. Nadobudnuté hodnoty tržieb výrobných podnikov na Slovensku ovplyvňujú variabilitu premennej veličiny len v nízkej miere.

Regresná funkcia má tvar: (f): $y = 8E-08x + 255,07$

Hodnota signifikancie pre regresný koeficient má hodnotu 0,0005, teda nižšiu ako stanovená hladina významnosti. Táto skutočnosť predstavuje dôvod zamietnutia hypotézy H4_{NOx} a prijatia jej alternatívy vypovedajúcej o tom, že **navrhnutý model je štatisticky významný**.

V ďalšej časti analýzy sa práca venuje pomerovému ukazovateľu ERInox, ktorého hodnoty sú vypočítané za jednotlivé kraje počas rokov 2014 – 2019 (Tabuľka 16) ako aj priemerné hodnoty v rámci celého Slovenska (Tabuľka 17).

Tabuľka 16: Hodnoty pomerového ukazovateľa ERInox v krajoch Slovenskej republiky

Kraj	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Banskobystrický	3,19	3,54	3,47	3,70	3,96	3,81
Bratislavský	0,86	0,76	30,61	32,37	46,06	43,02
Košický	4,27	4,82	7,00	7,33	5,32	6,84
Nitriansky	7,20	8,40	6,71	6,96	5,33	4,41
Prešovský	1,80	1,87	1,93	2,28	1,91	1,93
Trenčiansky	0,93	1,18	3,75	4,16	4,59	4,40
Trnavský	11,77	9,52	13,54	12,91	12,99	12,53
Žilinský	3,16	2,95	29,32	26,88	29,53	30,30

Zdroj: vlastné spracovanie

Tabuľka 17: Priemerné hodnoty pomerového ukazovateľa ERInox v rámci celého Slovenska

Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PRÍEMER ERInox	2,787	3,055	13,663	13,671	14,245	15,325

Zdroj: vlastné spracovanie

Rovnako ako v predchádzajúcom prípade sú hodnoty pomerového ukazovateľa ovplyvnené hodnotami nadobudnutými v Bratislavskom kraji. Pri hodnotách pomerového ukazovateľa ERInox zohrávajú významnú úlohu aj hodnoty plynuce zo Žilinského kraja.

Tretia fáza podpornej časti primárneho výskumu sa zameriavala na analýzu vzťahu medzi tržbami analyzovaných podnikov a produkovanými emisiami oxidov dusíka.

Premenné vykazujú minimálnu závislosť 17,54%, rovnako aj triviálnu tesnosť s hodnotou 3,1%. V konečnom dôsledku je usúdené, že produkcia emisií oxidov dusíka, ako

sekundárneho produktu výrobných podnikov vo vzťahu k nadobudnutým tržbám z predaja tovarov a služieb, je zanedbateľná.

Tabuľka 18: Súhrnné výsledky hypotéz z analýzy sekundárnych dát vybraných emisií a tržieb podnikov

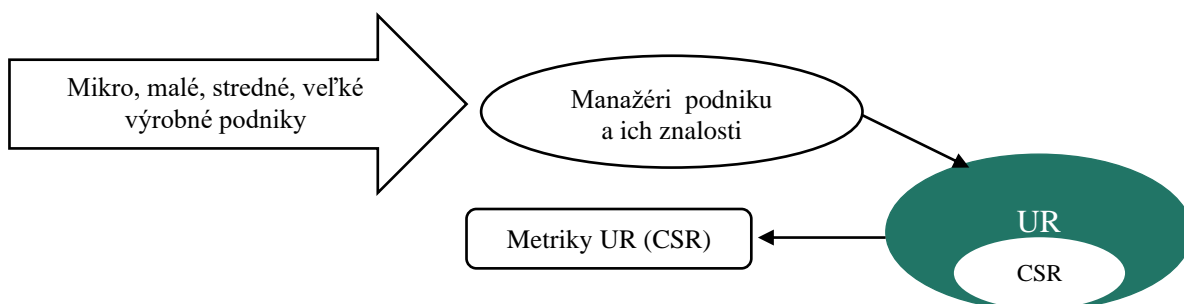
H1x – H4x a ERIx	SOx	CO	NOx
H1x: Hodnoty emisií sú v jednotlivých zaznamenávaných rokoch konštantné.	prijatá	prijatá	prijatá
H2x: Hodnoty emisií sa v krajoch Slovenska nemenia	zamietnutá	zamietnutá	zamietnutá
H3x: Nadobudnuté hodnoty tržieb výrobných podnikov na Slovensku sú závislé od produkcie emisií	prijatá	prijatá	prijatá
H4x: Štatistický model nie je štatisticky významný	zamietnutá	zamietnutá	zamietnutá

Zdroj: vlastné spracovanie

V tejto časti hlavného výskumu založenej na analýze sekundárnych dát došlo k preukázaniu závislosti medzi tržbami výrobných podnikov a produkovanými tromi druhmi emisií v rozmedzí 17,54 – 72,43%, ktoré v literatúre absentovalo. Zistilo sa, že medzi produkovanými emisiami a tržbami podnikov existuje preukázaná závislosť. Z toho dôvodu by manažéri výrobných podnikov mali kontinuálne sledovať a zaznamenávať hodnoty pomerových ukazovateľov, s cieľom vykonávania opatrení, na základe ktorých by hodnoty ERIx mali rásť (viac v kapitole 3.6.2).

3.3.2 Výsledky hlavného výskumu získané z primárnych dát

V rámci krátkého dotazníka Povedomie manažérov o UR vo výrobných podnikoch Slovenskej republiky sú zisťované základné údaje o vnímaní udržateľného rozvoja a spoločensky zodpovedného podnikania (ako podoblasti udržateľného rozvoja) vo výrobných podnikoch na území Slovenskej republiky (Príloha G). Vzorka dotazníkového prieskumu tvorila 301 odpovedí respondentov, čo predstavuje prípustnú mieru chyby vo výške 5,64%. Dotazníkový prieskum je vytvorený na základe nasledujúcej myšlienkovvej mapy, koncipovanej na doterajších nadobudnutých poznatkoch.



Obrázok 28: Schéma tvorby dotazníkového prieskumu Povedomie manažérov o UR vo výrobných podnikoch SR
Zdroj: vlastné spracovanie

Prieskumu sa zúčastnilo 301 manažérov výrobných podnikov, ktorí zodpovedali na otázky týkajúce sa vzťahu manažmentu k udržateľnému rozvoju a spoločensky zodpovednému podnikaniu. Cieľom tohto prieskumu bolo zistiť, či manažéri výrobných podnikov disponujú znalosťami o spoločenskej zodpovednosti podnikov, udržateľnom rozvoji a či využívajú indikátory posudzujúce mieru udržateľného rozvoja v podniku.

Tabuľka 19: Štruktúra vzorky v dotazníku: Povedomie manažérov o UR vo výrobných podnikoch Slovenskej republiky

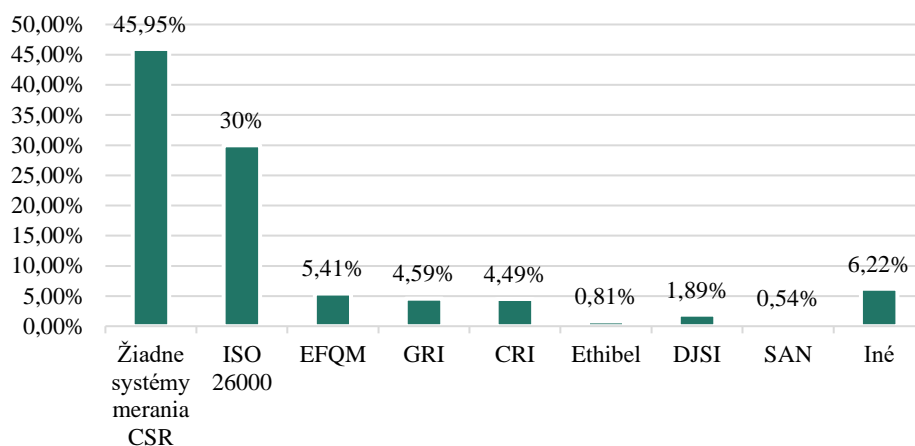
Veľkosť podniku	Počet podnikov
Mikro podnik	96
Malý podnik	122
Stredný podnik	47
Veľký podnik	36
Spolu	301

Zdroj: vlastné spracovanie

Najvyššiu početnosť na základe veľkosti podniku mali malé podniky, presne 40,53%. Veľké podniky boli zastúpené len 11,96% (Tabuľka 19).

Prvou nosnou otázkou v dotazníkovom prieskume bolo zisťovanie, či je pre manažérov výrobných podnikov termín spoločensky zodpovedné podnikanie známy. Znalosťou o spoločenskej zodpovednosti podnikov disponovalo 71% manažérov, 29% manažérov sa doposiaľ s týmto pojmom nestretli.

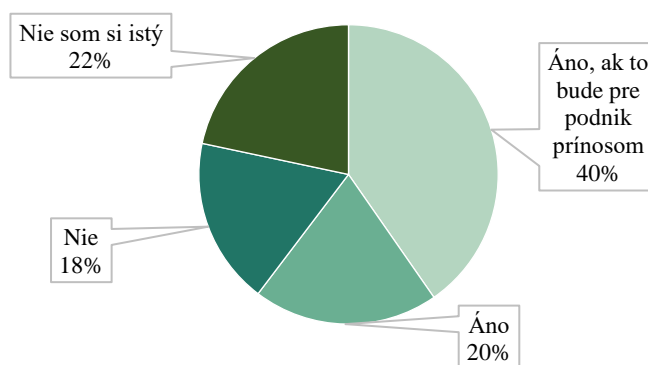
Nasledujúca otázka (Obrázok 29) sa orientovala na tvorbu a využívanie indikátorov CSR. Dôležitým zistením je skutočnosť, že až 56,9% podnikov nepoužíva žiadne indikátory na hodnotenie svojich aktivít v oblasti CSR. Najčastejšie využívaním nástrojov pre hodnotenie ich spoločenskej zodpovednosti je implementácia ISO normy 26000 a ďalej pomerne rovnomerné rozdelenie sa zistilo u pri využívaní EFQM (5,41%), CRI (4,59%), GRI (4,59%) a iných interných spôsobov merania (6,22%).



Obrázok 29: Percentuálny podiel odpovedí na zisťovanie používania spôsobov hodnotenia CSR
Zdroj: vlastné spracovanie

V ďalšej otázke sa dotazník zameriaval na zisťovanie povedomia manažérov o pojme udržateľný rozvoj. Výsledky poukazujú na to, že až 56,2% manažérov výrobných podnikov nedisponuje vedomosťou o udržateľnom rozvoji. Zvyšných 43,8% respondentov sa s týmto pojmom stretlo a to najčastejšie v práci (46,2%), prostredníctvom internetu a TV (30,1%), v súkromí (13,3%) a od známych (9,1%).

Ďalšia otázka (Obrázok 30) bola zameraná na zisťovanie záujmu manažérov o rozšírenie poznatkov o udržateľnom rozvoji. Najvyššiu početnosť získala odpoveď, v ktorej manažéri majú záujem o rozšírenie poznatkov o udržateľnom rozvoji ale len v prípade, kedy budú mať dané poznatky a ich uplatňovanie významný prínos pre podnik. Z celkového počtu 301 respondentov až 54 nemá záujem o ďalšie rozšírenie poznatkov o udržateľnom rozvoji a to aj v prípade, kedy manažment tento pojem nepoznal.



Obrázok 30: Percentuálny podiel odpovedí na zisťovanie vedomosti manažmentu o udržateľnom rozvoji
Zdroj: vlastné spracovanie

Manažéri výrobných podnikov na území Slovenskej republiky majú všeobecne nízku vedomosť o udržateľnom rozvoji aj napriek tomu, že disponujú vedomosťou o spoločenskej zodpovednosti podnikov, ktorá tvorí súčasť udržateľného rozvoja v podniku. Využívanie ukazovateľov, ktoré dokážu poukazujú na mieru udržateľného rozvoja v podniku sú využívané len u 54,05% podnikov, čo vnímame za veľký nedostatok a to práve z toho dôvodu, že posudzovanie udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch bez ukazovateľov udržateľného rozvoja nie je možné a manažéri tak nie sú schopní posudzovať udržateľné smerovanie v podniku na základe merateľných skutočností.

Z dotazníkového prieskumu zameraného na zisťovanie povedomia o udržateľnom rozvoji manažérov výrobných podnikov je zrejmé, že manažéri disponujú všeobecne nízkou mierou vedomostí o tejto problematike (56,2%). Dôkazom je aj používanie metrík UR a CSR, ktoré sa v 45,95% podnikoch nevyskytli. Práve z tohto dôvodu je vhodné upriamiť pozornosť práve na skvalitňovanie vedomostí a prehľadu o udržateľnom rozvoji na úrovni manažmentu, ktoré majú na chod celého podniku výrazný vplyv.

Vyhodnotenie dotazníkového prieskumu: Udržateľný rozvoj vo výrobných podnikoch v Slovenskej republike

Dotazníkový prieskum (príloha H) sa holisticky zameriava na mapovanie existujúceho stavu vo vzťahu k udržateľnému rozvoju v slovenských výrobných podnikoch. Zber bol vykonaný od júna 2020 do novembra 2021. Zber a získavanie odpovedí prebiehalo počas pandémie COVID-19, čo bolo dôvodom predĺženia doby návratnosti.

Dotazníkový prieskum prioritne obsahuje otázky smerujúce ku konkrétnym aktivitám, skutočnostiam ale i dôkazom potvrdzujúcich, že podnik reálne koná/nekona v medziach a ohľadom na svoj udržateľný rozvoj.

Otázky v dotazníkovom prieskume boli koncipované do troch základných oblastí:

- Prvá oblasť skúma a zmapuje charakteristiku, znaky a funkcie podniku, t. j. bližšiu špecifikáciu výroby, veľkosti podniku, sídla podniku a pôvodu podniku z dôvodu zistenia relevantnosti daného podniku vo výskumnej vzorke.
- Druhá časť sonduje výskyt prvkov udržateľného rozvoja v strategických dokumentoch podniku, prístup a motiváciu manažérov ohľadom implementácie prvkov udržateľného rozvoja do podniku a potenciálne prekážkami v tomto procese. Motivácia a presvedčenie manažérov o nevyhnutnosti implementácie činností s udržateľným charakterom je celosvetovo vnímaná ako nutnosť, čo potvrdzujú tvrdenia a štúdie v teoretickej časti predkladanej práce. Preto považujeme za opodstatnené zaoberať sa vnútorným presvedčením a sebareflexiou manažérov v oblasti udržateľného rozvoja podniku.
- Tretia časť zameriava na konkrétne činnosti, ktoré sa v podniku uskutočňujú smerujúce k udržateľnému rozvoju. Na základe vyhodnotenia tejto časti budeme môcť charakterizovať aktuálnu úroveň implementácie prvkov udržateľného rozvoja do podniku. Zároveň bude možné vytvoriť možnosti miest pre implementáciu daných prvkov v podnikoch, kde je vysoký potenciál pre ich implementáciu ale nie je doposiaľ uskutočnený.

Otázky v dotazníku sú koncipované do jednotného celku spájajúceho všetky bežné činnosti uskutočňujúce sa v podniku, na základe charakteru TBL. Nakoľko výroba a výrobný proces v oslovených výrobných podnikoch najviac zasahuje kvalitu životného prostredia (toto tvrdenie zakladá a je potvrdené výsledkami z pilotnej štúdií, predvýskume a sekundárnom výskume dizertačnej práce), zastúpenie otázok environmentálneho charakteru je v dotazníku vyššie, ako otázky orientované na ekonomickú a sociálnu oblasť.

Vyhodnotenie komplexného dotazníka je východiskom pre následnú tvorbu záverov týkajúce sa prístupu a uvedomovania si potreby udržateľného rozvoja manažermi a to nie len v teoretickej rovine, ale aj v praktickej oblasti. Návrhy vhodnej implementácie princípov udržateľného rozvoja, ktoré sa v konečnom dôsledku odzrkadlia na skutočných hodnotách skvalitňovania úrovne životného prostredia ale aj vo vnútri podniku bude verifikovaná z pohľadu podnikovej praxe v časti – polo štruktúrované rozhovory.

Opisná štatistika hlavého dotazníkového prieskumu Udržateľný rozvoj vo výrobných podnikoch v Slovenskej republike

Potrebná štatistická vzorka pre vyhodnotenie relevantných výsledkov pomocou softvéru Raosoft v počte 383 vrátených dotazníkov pri intervale spoľahlivosti 95% a hranici prípustnej chyby 5%.

Skutočná návratnosť bola vo výmere 318 dotazníkov, čo posunulo hranicu prípustnej chyby na úroveň 5,48%, pri zachovaní intervalu spoľahlivosti 95%. Nižšia miera návratnosti ako požadovaná bola spôsobená okrem iného aj pandemickou situáciou v krajine. Niektoré z výrobných podnikov boli nútené svoju výrobu pozastaviť z dôvodu absencie potrebných dielov, infikovanosti zamestnancov resp. manažment prechádzal na formy home office, riešil prioritne operatívne úlohy, takže aj tieto ako aj iné skutočnosti, ovplyvnili návratnosť. Napriek tomu získanú návratnosť dotazníkov môžeme považovať za relevantnú na vyhodnotenie adekvátnych záverov výskumu, z dôvodu, že hranica prípustnej chyby bola navýšená len o 0,48%.

Dotazník bol rozposielaný výrobným podnikom, ktoré spĺňajú podmienky charakterizované v časti 2.2 Objekt a subjekt skúmania dizertačnej práce.

Podniky, ktoré sa zúčastnili prieskumu analýzy princípov udržateľného rozvoja sú podľa Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 zastúpené nasledovne:

Tabuľka 20: Charakter výroby a počet príslušných analyzovaných podnikov v dotazníkovom prieskume Udržateľný rozvoj vo výrobných podnikoch v Slovenskej republike

Charakter výroby podniku	Počet podnikov	Percentuálne zastúpenie
Výroba potravín, nápojov a tabakových výrobkov	33	10,38%
Výroba textilu, odevov, kože a kožených výrobkov	34	10,69%
Výroba drevených a papierových výrobkov, tlač	47	14,78%
Výroba koksu a rafinovaných ropných produktov	2	0,63%
Výroba chemikálií a chemických produktov	16	5,03%
Výroba základných farmaceutických výrobkov a prípravkov	8	2,52%
Výroba výrobkov z gumy a plastu a ostatných nekovových minerálnych výrobkov	24	7,55%
Výroba kovov a kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení	54	16,98%
Výroba počítačových, elektronických a optických výrobkov	25	7,86%
Výroba elektrických zariadení	13	4,09%
Výroba strojov a zariadení inde nezaradených	15	4,72%
Výroba dopravných prostriedkov	9	2,83%
Ostatná výroba, oprava a inštalácia strojov a zariadení	38	11,95%
SPOLU	318	100,00%

Zdroj: vlastné spracovanie

Najväčšie zastúpenie podnikov na základe charakteru výroby malo odvetvie Výroba kovov a kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení a to až 54, čo na celkovej vzorke predstavuje 16,98%. Jasným dôvodom najvyššieho zastúpenia vo vzorke tohto odvetvia je práve vysoký počet podnikov na Slovensku, spadajúcich do tohto odvetvia. Konkrétne z celkových 79 096 výrobných podnikov patrí do Výroby kovov a kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení až 32 095 (t. j. 40,58%), a je najväčším odvetvím na Slovensku.

Na druhom mieste má početné zastúpenie odvetvie Výroba drevených a papierových výrobkov, tlač, z ktorého bolo získaných 47 dotazníkov s percentuálnym zastúpením vo vzorke 14,78%. Rovnako je toto odvetvie s druhým najpočetnejším odvetvím na Slovensku a tvorí ho spolu 15 035 podnikov (t. j. 19% z celkovej priemyselnej produkcie)¹⁰.

¹⁰ Štatistické údaje sú z prvého kvartálu roku 2021. Zdroj: datacube.statistics.sk: Ekonomické subjekty v RO podľa ekonomických činností (SK NACE Rev. 2)

Najnižšie zastúpenie vo výskumnej vzorke mali podniky radené do kategórie Výroba základných farmaceutických výrobkov a prípravkov (8 podnikov, teda 2,52% z celkového počtu dotazníkov) a Výroba koksu a rafinovaných ropných produktov (2 podniky, čo znamená len 0,36% zo všetkých získaných dotazníkov).

Dôležitým aspektom je aj krajina proveniencie podnikov zúčastnených na tomto prieskume z dôvodu možnosti ovplyvňovania udržateľného rozvoja podnikovou kultúrou materskej krajiny. Najvyššiu početnosť dosiahli podniky so slovenským pôvodom (až 196 podnikov), na druhom mieste sa umiestnili podniky s nemeckým pôvodom (59 podnikov) a na treťom mieste podniky s rakúskym pôvodom (25). Do dotazníkového prieskumu B však zapojili aj podniky s dánskym, švédskym a francúzskym pôvodom (Tabuľka 21).

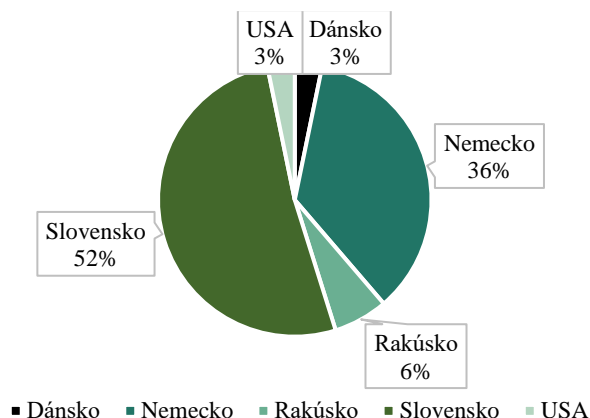
Tabuľka 21: Krajiny pôvodu podnikov zúčastnených v dotazníkovom prieskume Udržateľný rozvoj vo výrobných podnikoch v Slovenskej republike

Krajina pôvodu	Počet podnikov	Percentuálne zastúpenie
Slovensko	196	61,64%
Nemecko	59	18,55%
Rakúsko	25	7,86%
Česko	19	5,97%
Južná Kórea	7	2,20%
USA	4	1,26%
Japonsko	3	0,94%
Ukrajina	2	0,63%
Dánsko	1	0,31%
Francúzsko	1	0,31%
Švédsko	1	0,31%
SPOLU	318	100,00%

Zdroj: vlastné spracovanie

Druhá časť dotazníkového prieskumu je orientovaná na konkrétne skutočnosti a dôkazy v oblasti udržateľného rozvoja v daných výrobných podnikoch. Prvá otázka je zameraná na zisťovanie úrovne stotožnenia sa manažérov s potrebou udržateľného smerovania v ich podniku. Významným záverom z odpovedí na túto otázku je, že **35,22 % manažérov o udržateľnom rozvoji a udržateľnom smerovaní podniku nemá dostatočné vedomosti**. Táto informácia predstavuje výrazný **problém** pretože nízka vedomosť tlmí motiváciu manažérov implementovať prvky udržateľného rozvoja do podnikových aktivít. **Je pritom nevyhnutné, aby hlavne manažéri, na strategickej úrovni, poznali a boli stotožnení s nutnosťou zabezpečiť rozvoj podniku udržateľným spôsobom**. Proces implementácie zahŕňa aj kontinuálne doplnenie a upevnenie vedomosti všetkých manažérov ale i zamestnancov podniku o udržateľnosti a udržateľnom rozvoji.

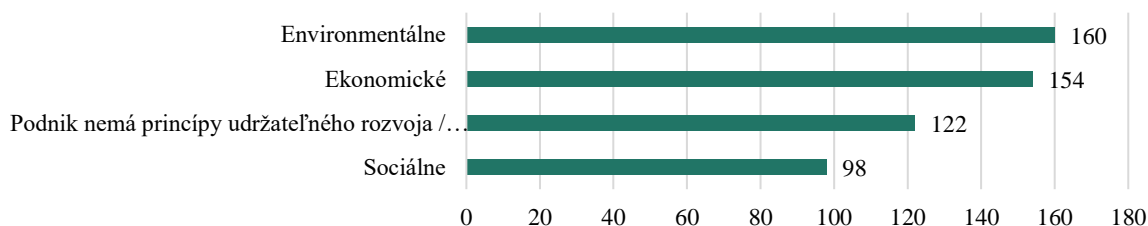
Odpovede, pri ktorých manažéri uviedli stopercentné vedomosti o udržateľnom rozvoji a udržateľnom smerovaní podniku boli zastúpené 31-krát. Najviac podnikov bolo slovenského pôvodu (52%), na druhom mieste so stopercentnými vedomosťami z odpovedí manažérov sa umiestnili podniky s nemeckým pôvodom (Obrázok 31).



Obrázok 31: Pôvod podnikov z hľadiska zodpovedania možnosti stopercentnej vedomosti o udržateľnom rozvoji
Zdroj: vlastné spracovanie

Stopercentnú vedomosť o udržateľnom rozvoji vyplnilo 18,55% podnikov s nemeckým pôvodom a len 5,03% podnikov s pôvodom slovenským. Je nutné však poznamenať, že podniky so slovenským pôvodom majú v rámci dotazníkového prieskumu viac ako **3,3 násobne** vyššie zastúpenie podnikov než podniky s pôvodom nemeckým. **Berúc do úvahy aj skutočnosti o pomeroch zastúpení podnikov stále môžeme usudzovať, že manažéri vo výrobných podnikoch so zahraničným pôvodom (potvrďuje to zodpovedanie manažérov podnikov nie len s nemeckým ale aj rakúskym, dánskym a americkým zastúpením) majú podstatne vyššie vedomosti o udržateľnom rozvoji a udržateľnom smerovaní než manažéri v podnikoch s pôvodom slovenským.**

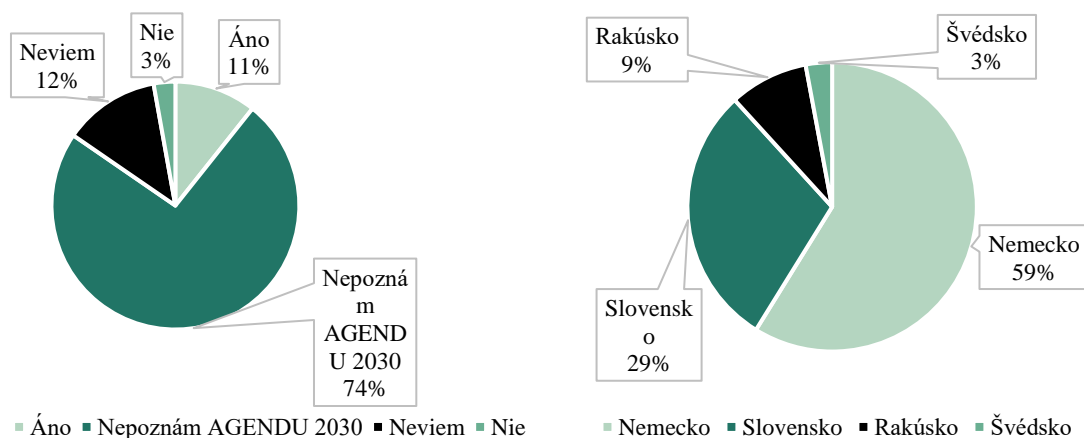
Ďalšia otázka sa sústreďovala na princípy udržateľného rozvoja ukotvené v stratégii podniku, nakoľko oblasť ochrany životného prostredia, kvalita spoločenského života a zároveň udržateľne nadobúdaný zisk sú témy pomerne známe a náš predpoklad bol, že do vysokej miery budú prvky udržateľného rozvoja v stratégii podniku uvedené. Vyhodnotením tejto otázky bolo zistené, že 160 podnikov uvádza vo svojej stratégii hlavne environmentálne princípy UR, 154 podnikov vykazuje ekonomické princípy a sociálne princípy v stratégii podnikov obsahuje 98 podnikov vzorky. Pritom **až 122 podnikov** (čo predstavuje 38,36% celej výskumnej vzorky) **nemá princípy udržateľného rozvoja uvedené vo svojej stratégii** (Obrázok 32). Môže to byť spôsobené práve skutočnosťou, že manažéri podnikov majú nízku vedomosť o udržateľnom rozvoji podniku, čo bolo zistené pri predchádzajúcej otázke.



Obrázok 32: Existencia stratégie podniku a v nej ukotvené princípy udržateľného rozvoja
Zdroj: vlastné spracovanie

V rámci tohto dotazníkového prieskumu sa v ďalšej otázke pýtali manažérov, či ciele podniku sú v kontexte s cieľmi AGENDA 2030. Touto otázkou sme zároveň mali potrebu zistiť, či manažment program AGENDA 2030 pozná. Výsledkom je, že **až pre 235 opýtaných manažérov, agenda OSN obsahujúci 17 hlavných cieľov, nie je známy**. Táto väčšina predstavuje až 73,90% všetkých respondentov. Ciele podniku, v súlade s programom AGENDA 2030 potvrdilo len 34 opýtaných manažérov, čo je 10,69% z celej výskumnej

vzorky. **Ciele v podniku v súlade s AGENDOU 2030 potvrdilo spolu 34 manažérov podnikov.** Rozloženie odpovedí na základe pôvodu krajiny je spolu so znalosťou programu AGENDA 2030 zobrazené na obrázku 50.



Obrázok 33: Analýza cieľov podniku na základe súladu s programom AGENDA 2030
Zdroj: vlastné spracovanie

Podniky so slovenským pôvodom majúce ciele v kontexte s AGENDOU 2030 boli zastúpené v miere 29%. Najvyššie zastúpenie získali podniky nemeckého pôvodu. Táto skutočnosť nám opäť potvrdzuje **nízkou znalosť manažérov a slabšie implementačné možnosti princípov udržateľného rozvoja v podnikoch slovenského pôvodu oproti zahraničiu** (zobrazené na pravej časti obrázka 33).

Nasledujúca otázka v dotazníkovom prieskume mala za cieľ zistiť (po krátkom vysvetlení pojmu udržateľný rozvoj), ktoré ukazovatele, resp. dáta zaznamenávané konkrétnym podnikom, majú podľa manažérov charakter pre hodnotenie udržateľného rozvoja podniku. Najväčšiu početnosť získali síce klasické finančné ukazovatele (Tabuľka 22), no napriek tomu, po rozklasifikovaní všetkých ukazovateľov podľa TBL sa zistilo, že v podnikoch sú zaznamenávané aj environmentálne ukazovatele (42%).

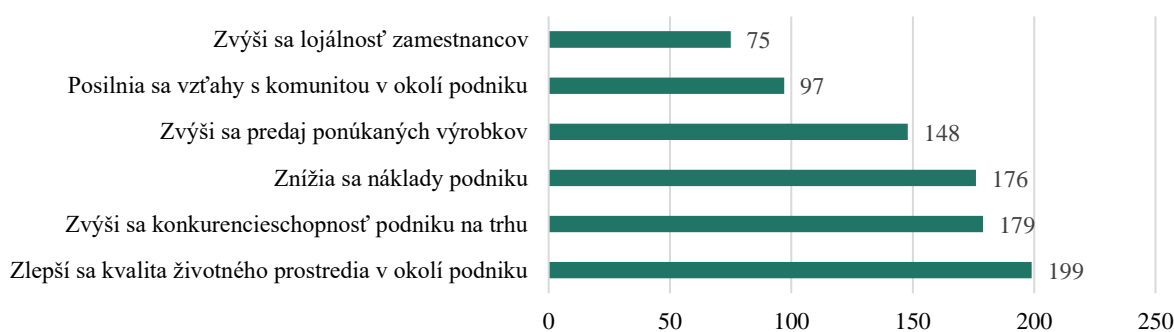
Tabuľka 22: Zaznamenávané údaje v podnikoch s udržateľným charakterom podľa manažérov podniku

Zaznamenávaný indikátor	Početnosť
Zisk/strata	315
Náklady/ výnosy	309
Spotreba elektrickej energie	286
Objem produkcie	257
Spotreba vody	241
Objem odpadu	219
Počet reklamácií	208
Objem nepodarkov z výroby	189
Spokojnosť zákazníkov	156
Spokojnosť zamestnancov	124
Vypúšťanie emisií do ovzdušia	90
Pôvod materiálu	89
Úrazovosť zamestnancov	85
Dotácie	33
Finančné prostriedky na podporu komunit	30

Zdroj: vlastné spracovanie

Výsledky sú ovplyvnené aj skutočnosťou, že v samotnom dotazníku bol na výber vyšší počet environmentálnych ukazovateľov a to z dôvodu pre nás vysokej dôležitosti a zameriavania sa na negatívne ovplyvňovanie kvality životného prostredia výrobnými podnikmi. Aj napriek vyššej ponuke environmentálnych ukazovateľov manažéri onačili na prvom a druhom mieste ekonomické ukazovatele, čo hovorí o tom, že výrobné podniky sú prioritne zamerané na ekonomický aspekt podnikania, čo je priestor pre upriamenie ich pozornosti na nutnosť zvyšovania aktivít dosiahnutia rozvoja podniku v rámci udržateľnosti ako celku.

Ďalšia otázka sa týkala motivácie manažérov výrobných podnikov k implementácii prvkov udržateľného rozvoja do činnosti podnikov. **Najvyšší počet odpovedí bolo zaznamenané ohľadom záujmu implementácie prvkov environmentálneho charakteru,** teda vidina zlepšenia životného prostredia v rámci a v okolí podniku t. j. znižovania negatívnych externalít podniku. Na druhom mieste sa umiestnili odpovede smerujúce k ekonomického charakteru UR a to zvýšenie konkurencieschopnosti podniku na trhu. Rovnako aj odpovede s tretou najväčšou početnosťou boli ekonomickej povahy TBL. Podľa 176 manažérov sa zakomponovaním princípov udržateľného rozvoja do podniku dôjde k zníženiu nákladov podniku (Obrázok 34). **Najnižšiu motiváciu manažérov sme zaznamenali k implementácii prvkov udržateľného rozvoja v rámci sociálneho aspektu UR.**

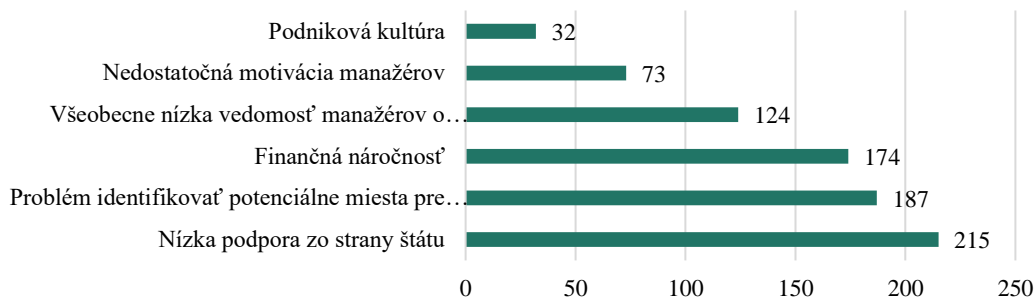


Obrázok 34: Zisťovanie motivácie manažérov výrobných podnikov k implementácii prvkov udržateľného rozvoja do činnosti podniku

Zdroj: vlastné spracovanie

Motivačné stimuly predurčujú u manažérov zvýšenú pozornosť pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja do podniku. Na druhej strane pri úvahách o zakomponovaní prvkov UR do podniku, resp. podnikových činností môžu nastať aj problémy, s ktorými buď manažéri nerátajú, prípadne pre nich predstavujú značný problém. Z toho dôvodu nás zaujímalo, s akými prekážkami sa manažéri potenciálne stretnú, resp. stretli. Ako najväčší problém označili manažéri možnosť nízkej podpory UR podniku zo strany štátu (67,61%). Tým môžeme rozumieť nedostatok implementačných návodov, metodológii podpory pre oblasť UR v podniku (vzhľadom na jeho výrobný charakter) alebo finančnú podporu (Obrázok 35).

Ďalšiu pomerne závažnú prekážku vnímajú manažéri v problematike identifikácie potenciálnych miest pre udržateľné aktivity v podniku (58,8%). Tento problém by podľa nášho názoru pomohlo odstrániť metodológia k identifikácii a implementácii prvkov udržateľného rozvoja do podniku, ako sme spomínali v predchádzajúcej odpovedi. Pri samotnej tvorbe metodológie je nutné zohľadňovať odlišnosť charakteru výroby jednotlivých podnikov. Žiada sa vytvorenie rámcov opatrení pre potenciálne miesta udržateľného rozvoja pre každé z odvetví. Vytvorenie jednotného štandardizovaného rámca by bolo neefektívne, vzhľadom na odlišnosť pováh každého z podnikov.



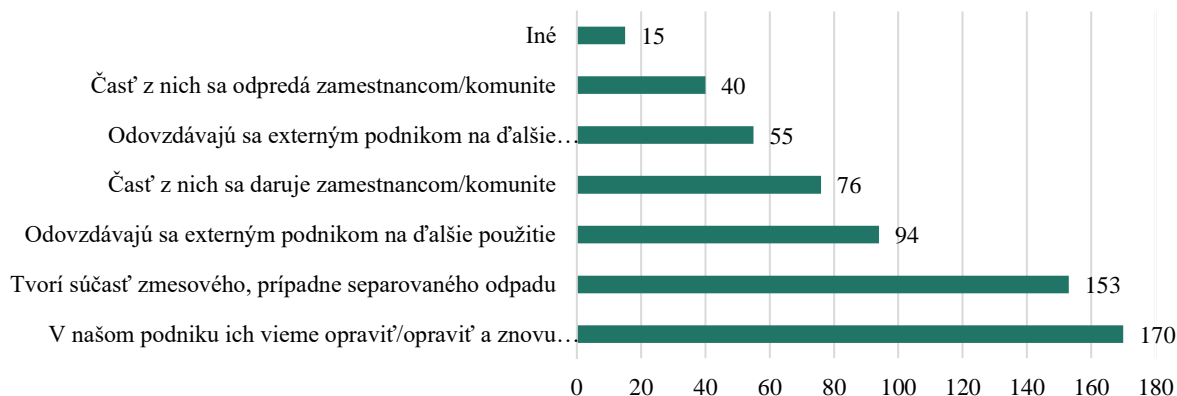
Obrázok 35: Najväčšie prekážky pri implementácii prvkov udržateľného rozvoja do podniku podľa manažérov výrobných podnikov

Zdroj: vlastné spracovanie

Posledná časť dotazníkového prieskumu sa zameriavala na výrobný proces v kontexte s princípmi udržateľného rozvoja. Ako prvé sme sa pýtali na možnosti recyklácie finálnych produktov, ktoré sa dostávajú na trh z výroby. Manažéri odpovedali, či je možné dané produkty po ukončení svojej životnosti recyklovať. Odpovede boli preddefinované nasledovne – „áno“, „skôr áno“, „skôr nie“, „nie“. Najvyšší počet odpovedí bol pri odpovedi „skôr áno“ pod čím rozumieme, že značnú časť finálneho produktu je možné recyklovať. Na druhom mieste sa umiestnila odpoveď „áno“, teda celý produkt po ukončení svojej životnosti je možné recyklovať. Najnižšie percento odpovedí, konkrétne 6% prislúchalo odpovedi „nie“. V tomto prípade sú si manažéri vedomí, že ich produkty je takmer nemožné recyklovať. Takto odpovedali predovšetkým manažéri podnikov v potravinárskom odvetví. Podľa nášho názoru dôvodom sú najmä skutočnosti, že obaly od nápojov a potravín, v ktorých sa vyskytujú pozostatky z jedál, resp. je obal nasiaknutý olejom alebo inou zložkou, nie je možné recyklovať a automaticky spadá do zmesového odpadu. Online magazín Naše Bio&Eko uvádza niekoľko materiálov, ktoré bežne využívame, dokonca aj separujeme, ale nie je to správne. Jedná sa najmä o papierové téglíky, kartóny z pizze, vreckovky, či obaly na jedlo z expandovaného polystyrénu. Principiálne je tento obalový materiál recyklovaný, ale akonáhle v ňom bolo uložené jedlo, resp. nápoje, ktorých časť sa do materiálu absorbovala, je tento obal nerecyklovateľný.

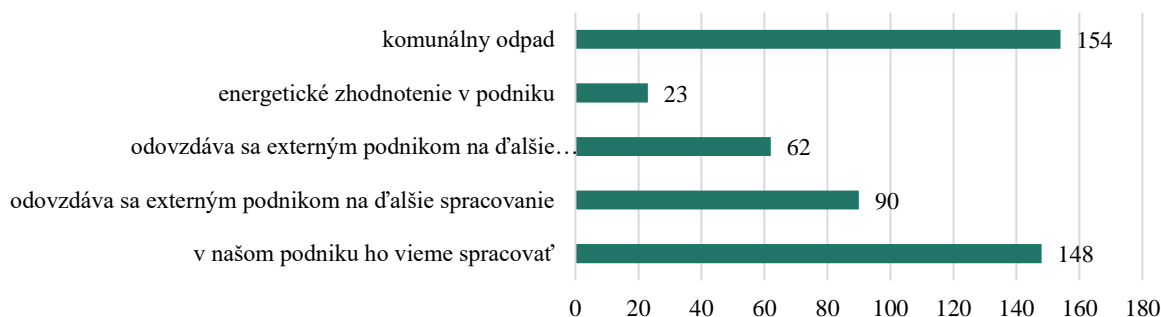
S otázkou recyklovania je úzko späté nakladanie s materiálom počas výrobného procesu, ako aj riešenie spracovania poškodených výrobkov, prípadne odpadu z výroby. Na tieto otázky sme získali nasledujúce odpovede.

S nepodarkami plynúcimi z výroby podniky zaobchádzajú rôzne. Až 28,2% manažérov uviedlo, že ich vyprodukované nepodarky vedú opätovne opraviť a použiť vo výrobe, čím sa dostávajú k cirkulujúcemu obehu materiálu vo výrobe. Na druhej strane 25,4% manažérov z celkovej vzorky tvrdilo, že tieto výrobky tvoria súčasť zmesového, prípadne separovaného odpadu. Vyskytli sa však aj prípady, kedy sú poškodené výrobky odpredané svojim zamestnancom, prípadne komunite (6,7%), odovzdávané externým podnikom na ďalšie spracovanie s opätovným vrátením do výroby (9,1%), darované zamestnancom alebo komunite (12,6%), prípadne odovzdávané ďalším podnikom, ktoré vedú poškodené produkty spracovať a ďalej použiť už vo svojej výrobe (15,36%).



Obrázok 36: Nakladanie podnikov s poškodenými výrobkami/ nepodarkami plynúcimi z výroby
Zdroj: vlastné spracovanie

Podobne ako s nepodarkami, ku ktorým počas výrobného procesu došlo, nás zaujímalo ako sa podnik zbavuje odpadu z výroby, ktorý je preň nepoužiteľným pri výrobe primárneho produktu. Možnosti boli aj v tomto prípade preddefinované. Najviac odpovedí, až 32,29% získala možnosť zbavovania sa odpadu z výroby štandardným spôsobom, vyhodením do zmesového odpadu (Obrázok 36). Najvyšší počet podnikov, ktoré túto možnosť uviedli patrí do odvetvia Výroby textilu, odevov, kože a kožených výrobkov. Vysokým podielom odpadu plynúcim z textilného odvetvia ako aj negatívnym dopadu tohto priemyslu na životné prostredie, sa intenzívne zaoberá aj Európsky parlament (EP). Ako je uvedené na stránke EP, „Odevy, obuv a bytové textilie spôsobujú výrazné znečistenie vody, emisie skleníkových plynov a hromadenie odpadu na skládkach, čo výrazne zaťažuje životné prostredie, pričom sa tento proces stáva neudržateľným“¹¹. Z toho dôvodu vznikla Nová stratégia Európskej komisie zahŕňajúca opatrenia na podporu obehového materiálu a obehových výrobných procesov, riešenie prítomnosti nebezpečných chemikálií a pomoc spotrebiteľom pri výbere udržateľných textílií. (EPRS, 2020)



Obrázok 37: Možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobných podnikoch
Zdroj: vlastné spracovanie

Druhou najpočetnejšou odpoveďou bolo opätovné spracovanie a znovu použitie vo výrobe (31,03% rozmanitých odvetví). Tretiu najvyššiu početnosť získala možnosť odovzdávania odpadu externým podnikom na ďalšie spracovanie (18,87%). Túto možnosť označili najmä podniky radiace sa do kategórie Výroba drevených a papierových výrobkov,

¹¹ Európsky parlament vo svojich štatistikách uvádza, že pri výrobe textilu a odevu bolo v roku 2015 spotrebovaných 79 miliárd kubických metrov vody. Na výrobu jedného trička je potrebné spotrebovať 2 700 litrov vody, čo predstavuje dostatok pitnej vody pre jedného človeka až na 2,5 roka. (EPRS, 2020)

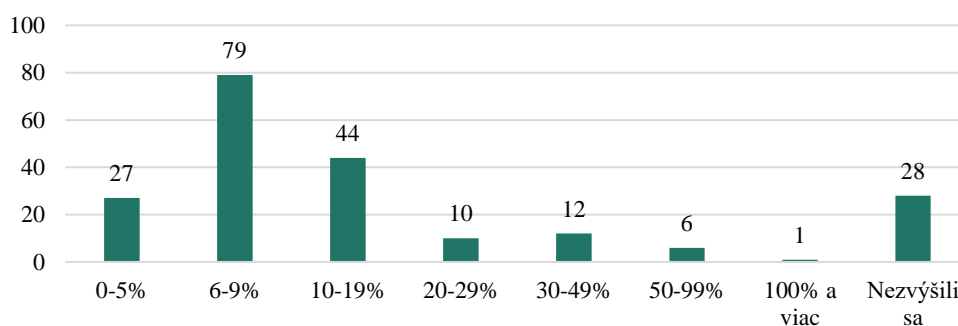
tlač. Podľa nás je to spôsobené najmä stále populárnejším racionálnym využívaním prírodných surovínových zdrojov, vrátane znižovania spotreby energií, rovnako aj znižovaniu materiálových potrieb spoločnosti a využívaniu priemyselných odpadov ako druhotných surovín. K tomuto procesu dochádza v závodoch drevospracujúceho priemyslu najmä na výrobu drevotrieskových dosiek a na výrobu drevobetónu. (Adamík, 2014)

S nakladaním s odpadom ako aj nepodarkami plynúcimi z výroby je úzko spätá potreba inovácií, ktoré sa vhodnou implementáciou môžu v konečnom dôsledku pričiniť aj o skvalitňovanie úrovne životného prostredia. Či už sa jedná o spotrebu energií, vody, emisií alebo iných ukazovateľov.

Z veľkej miery je podstatné vykonávať v podniku inovácie, ktoré by pomáhali podnikom uskutočňovať výrobu s udržateľnejším charakterom, v porovnaní s obdobím pred inováciou. Preto sme považovali za dôležité, zamerať sa v dotazníkom prieskume aj na oblasť inovácií a z toho plynúcich zmien, ktoré v podniku po implementácii inovácií nastali. **Až 65% výrobných podnikov prešlo v poslednom období inovačným procesom.** Jednalo sa najmä o nákup kvalitnejších a šetrnejších strojov, čo malo najvyššie zastúpenie pri odpovedi „áno“, ďalej sa vyskytli inovácie v podobe zmeny manažmentu, prechodu na alternatívny zdroj energie, ale aj zmena personálu na poste manažmentu podniku. Aj keď si to manažéri neuvedomujú, aj tieto aktivity smerujú k udržateľnému rozvoju. Je preto podľa nás dôležité upriamiť pozornosť manažérov aj na inovácie, ktoré majú nie len ekonomické zlepšenie v rámci znižovania nákladov, ale aj environmentálne pre skvalitnenie životného prostredia.

Nasledujúce otázky boli orientované na zaznamenávanie zmien v predaji výrobkov, spotrebovanej elektrickej energie a vody počas výrobného procesu ako aj produkovaných emisií.

Pri otázke týkajúcej sa predaja výrobkov po implementácii inovačného prvku do podniku (Obrázok 38) sa až 38,16% podnikom zvýšili predaje o 6-9%, čo je najviac frekventovaná odpoveď na danú otázku. **Až 179 podnikov vykazuje zvýšenie predaja svojich výrobkov v rozmedzí 0-100%**, pričom len 13,53% manažérov uvádza, že ich predaje sa po inovácii v podniku nezvýšili. Rozbor tejto otázky nám poukazuje na vysoký vplyv inovácií na celkový predaj výrobkov.



Obrázok 38: Zmena v predaji výrobkov (zvýšenie) po implementácii inovačného procesu do podniku
Zdroj: vlastné spracovanie

K najvyššiemu predaju došlo v odvetví Výroba drevených a papierových výrobkov, tlač, a to v prípade 21% podnikov (Tabuľka 23). Druhým najvyšším predajom po implementácii výrobného procesu disponuje odvetvie Výroba kovov a kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení, ktorý vykazuje 17,13% podnikov zo vzorky 181 podnikov. Najmenší nárast v počte predaných výrobkov sa preukázal v odvetví Výroba dopravných prostriedkov (1,66%). Môže to byť spôsobené vplyvom pandémie koronavírusu na automobilový priemysel v dôsledku chýbajúcich dielov a materiálov počas rokov 2020-2021, ako aj nízky počet podnikov radiacích

sa do tohto odvetvia, ako aj relatívne nízky počet podnikov radiacich sa do tejto výrobnéj kategórie.¹²

Tabuľka 23: Zmena v predaji výrobkov (zvýšenie) po implementácii inovačného procesu do podniku vzhľadom na odvetvie podniku

Odvetvie	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	SPOLU
Výroba textilu, odevov, kože a kožených výrobkov	0	3	0	0	1	0	0	4
Ostatná výroba, oprava a inštalácia strojov a zariadení	3	8	0	3	0	1	0	15
Výroba drevených a papierových výrobkov, tlač	3	12	13	1	8	1	0	38
Výroba elektrických zariadení	3	0	9	0	0	0	0	12
Výroba chemikálií a chemických produktov	0	4	0	0	0	0	0	4
Výroba kovov a kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení	1	13	8	5	0	3	1	31
Výroba počítačových, elektronických a optických výrobkov	3	8	1	0	0	0	0	12
Výroba potravín, nápojov a tabakových výrobkov	11	5	2	0	3	1	0	22
Výroba výrobkov z gumy a plastu a ostatných nekovových minerálnych výrobkov	0	17	2	0	0	0	0	19
Výroba strojov a zariadení inde nezaradených	0	4	8	1	0	0	0	13
Výroba dopravných prostriedkov	3	0	0	0	0	0	0	3
Výroba základných farmaceutických výrobkov a prípravkov	0	6	2	0	0	0	0	8
SPOLU	27	77	45	10	11	6	1	181

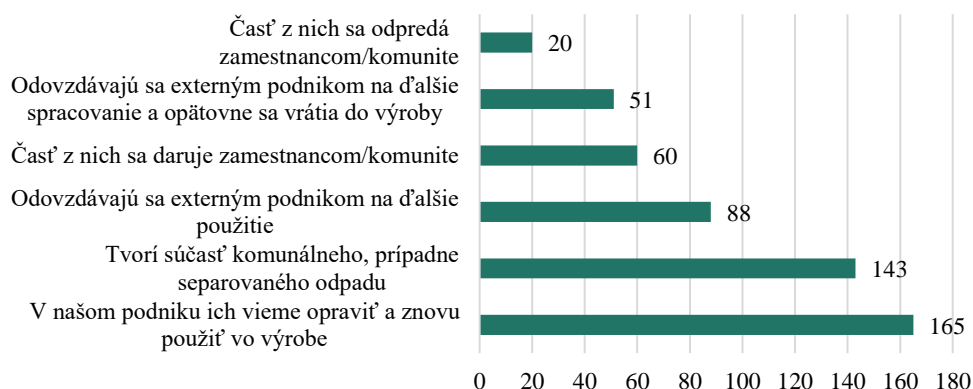
Zdroj: vlastné spracovanie

Okrem odpadu z výroby dochádza vo výrobných podnikoch aj ku vzniku nepodarkov, ktoré nespĺňajú požadované normy, resp. vlastnosti. Môžu vzniknúť v dôsledku nekvalitného materiálu, vlastnostiam, ktoré nespĺňajú normu, resp. vykazujú chyby a podobne. Vzhľadom na problematiku udržateľného rozvoja považujeme za opodstatnené zaoberať sa aj touto oblasťou. Až 165 podnikov uvádza, že nepodarky vzniknuté v procese výroby dokáže opraviť a znovu zaradiť do procesu výroby. Toto konanie je vzhľadom na udržateľný rozvoj podniku najpriateľnejšie, z dôvodu že nedochádza k nadbytočnému odpadu, rovnako aj nízkej miere vzniku nákladov, kedy sa predpokladá, že oprava nepodareného kusu výrobku je menej nákladná ako výroba nového kusu výrobku. Možnosť s druhým najväčším počtom odpovedí získala – tvorí súčasť komunálneho, prípadne separovaného odpadu (v počte 143). Je na mieste prehodnotiť možnosť alternatívneho využitia, resp. iných postupov pre manažérov, aby postupovali aj v prípade nakladania s nepodarkami udržateľnejšie.

V odpovediach sa vyskytli aj iné možnosti, ako sa podniky nepodarkov z výroby zbavujú (Obrázok 39), 88-krát sa vyskytla možnosť odovzdávania nepodarkov externým

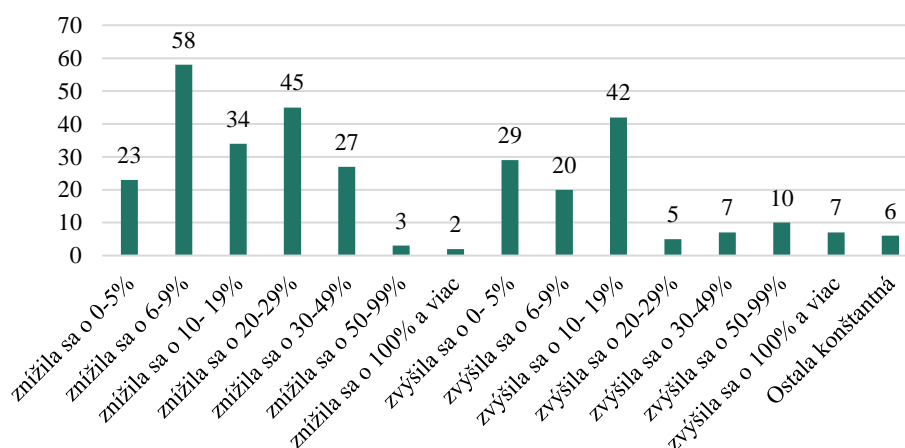
¹² Na základe databázy: Ekonomické subjekty v RO podľa ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) a inštitucionálnych sektorov ESA 2010 je počet podnikov k prvému kvartálu roku 2021 evidovaných v kategórii Výroba dopravných prostriedkov presne 927 podnikov.

podnikom na ďalšie použitie, 60-krát je časť z nich darovaná zamestnancom/ komunita, 51-krát sa odovzdávajú podnikom na opravu a späť sa vrátia do výroby pôvodného podniku a 20-krát sa časť odpredáva zamestnancom/komunita.



Obrázok 39: Nakladanie s nepodarkami z výroby
Zdroj: vlastné spracovanie

Vzhľadom na prebiehajúcu pandémiu spôsobenú šírením vírusu COVID-19, považujeme za podstatné zaoberať sa aj otázkou zmeny produkcie počas pandémie (Obrázok 40). Výrobné podniky toto obdobie veľmi zasiahlo, najmä kvôli dlhotrvajúcemu lockdownu, zákazu vychádzania, prípadne nedostatku dielov zo zahraničia.



Obrázok 40: Zmena produkcia výrobkov počas pandémie koronavírusu (marec 2020 – súčasnosť)
Zdroj: vlastné spracovanie

K poklesu výroby došlo v prípade 192 podnikov, nárast bol zaznamenaný u 120 podnikov. Výpovede sa vzhľadom na povahu odvetvia menia. U 85,71% prípadov viac ako 100% nárastu výroby bolo zaznamenaných v odvetví Výroba základných farmaceutických výrobkov a prípravkov, čo je podľa nášho názoru spôsobené nárastom kúpy liekov, vitamínov a iných farmaceutických výrobkov a prípravkov počas pandémie. Najväčší pokles produkcie bol zaznamenaný v odvetví Výroba textilu, odevov, kože a kožených výrobkov, čo môže byť zapríčinené niekoľkomesačným uzatvorením prevádzok predaja textilu a odevov, počas lockdownu na území Slovenskej republiky.

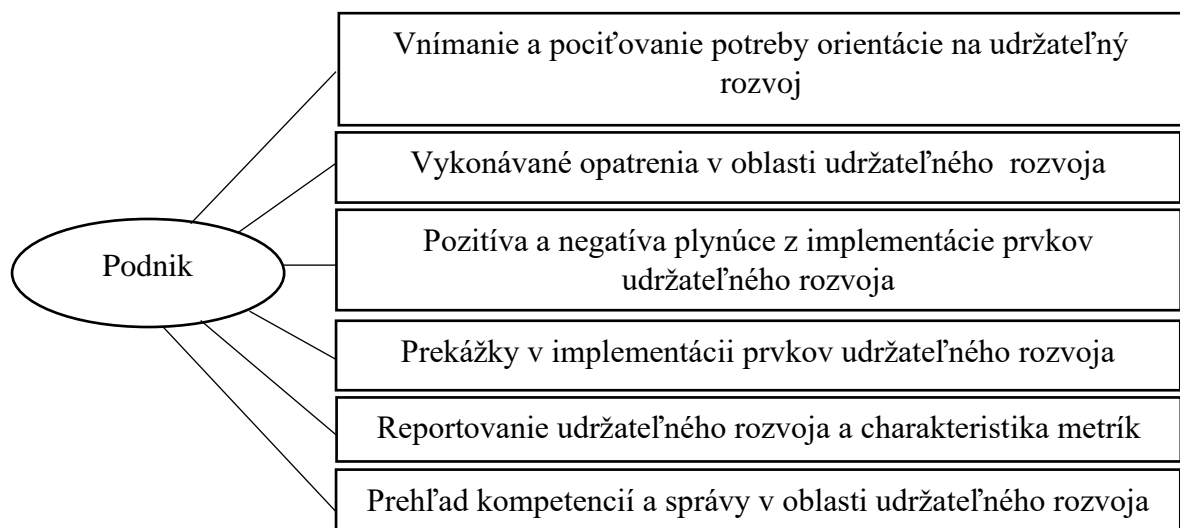
Výsledky polo štruktúrovaných rozhovorov

V tejto časti hlavného výskumu sa práca zameriava na zisťovanie aktuálnej situácie stavu udržateľného rozvoja výrobných podnikov Slovenskej republiky prostredníctvom polo štruktúrovaných rozhovorov.

Hlavnými oblasťami záujmu bude v prípade rozhovorov zameranie sa najmä na:

- Zisťovanie vedomostí kompetentných osôb (manažérov na strategickej a operatívnej úrovni) o udržateľnom rozvoji, resp. či existuje rozdiel medzi vnímaním UR na strategickej a operatívnej úrovni).
- Skonštatovanie záujmu kompetentných o rozšírenie poznatkov o udržateľnom rozvoji.
- Monitorovanie aktuálneho stavu udržateľného rozvoja v danom podniku.
- Výhody a nevýhody prameniace z implementácie princípov udržateľného rozvoja v danom podniku.
- Prekážky v implementácii udržateľného rozvoja v danom podniku.
- Vplyv implementácie udržateľného rozvoja na daný podnik v ekonomicko – environmentálnej oblasti.
- Určenie zodpovedných osôb za implementáciu a monitorovanie udržateľného rozvoja daného podniku.

Kompetentnými osobami (respondentmi), ďalej s ktorými sa polo štruktúrované rozhovory uskutočnili, sú: dvaja vrcholoví manažéri a jeden líniový manažér disponujúcimi nami požadovanými informáciami o podniku. Rozhovor mal podobu vopred pripravených otvorených otázok. Respondenti disponovali priestorom, v ktorom sa mohli sami vyjadriť k danej téme/ oblasti, prípadne doplniť a rozšíriť predložené otázky. Rozhovory boli uskutočnené osobne. Predkladaná schéma (Obrázok 41) znázorňuje myšlienkový postup, na základe ktorého boli vypracované otázky na uskutočnenie polo štruktúrovaného rozhovoru (otázky sú obsiahnuté v prílohe J).



Obrázok 41: Oblasti otázok zamerané na UR v podnikoch v rámci rozhovorov
Zdroj: vlastné spracovanie

Pôsobnosť výrobných podnikov, v ktorých sa rozhovory uskutočnili je Žilinskom, Trenčianskom a Trnavskom kraji. Dané výrobné podniky boli vyberané zámerné, podľa výsledkov z dotazníkového prieskumu, kde **vykazovali pomerne vysokú angažovanosť v oblasti udržateľného rozvoja ako aj činnosťami, ktoré vykonávajú v podniku**

a prispievajú nimi k udržateľnosti podniku (jednalo sa o veľké podniky). Tieto podniky boli vybrané najmä z dôvodu orientácie sa na udržateľný rozvoj, pretože považujeme za bezpredmetné uskutočňovať rozhovory s manažérmi v podnikoch, kde je udržateľný rozvoj ako pojem, neznámy.

Vnímanie a pociťovanie potreby orientácie na udržateľný rozvoj z pohľadu manažérov

Manažéri všetkých podnikov, v ktorých boli rozhovory uskutočnené, poznali termín udržateľný rozvoj a boli s jeho potrebou v podniku stotožnení. V niektorých prípadoch sa na udržateľný rozvoj v podniku orientujú manažéri niekoľko rokov (najviac 10). Pre manažment je zakomponovanie prvkov a princípov udržateľného rozvoja nevyhnutnosťou, najmä z dôvodu neustálych podnetov a výziev zo strany štátu, pre udržateľnejšiu, „zelenšiu“ produkciu. Manažéri sú toho názoru, že skôr alebo neskôr sa podmienky (najmä environmentálneho charakteru) pre výrobu budú sprísňovať, a preto je lepšie predísť rázovým opatreniam a začať sa na túto situáciu pripravovať včas. Samotné intervencie zo strany manažmentu majú širokospektrálny dopad pre celkový chod podnikov. Sú zamerané prioritne na výrobný proces, jeho dopady na životné prostredie, ale aj na zamestnancov a spoločnosť. Pri udržateľnom rozvoji je táto orientácia žiadúca a to najmä pre komplexné zameranie sa na všetky aspekty TBL, čo manažment poníma holisticky.

Vykonávané opatrenia v oblasti udržateľného rozvoja

Pri rozhovoroch s manažérmi sme zaznamenali veľké množstvo opatrení a činností, ktoré sa v podniku vykonávajú v prospech udržateľného rozvoja. Tieto opatrenia sa vykonávali vo všetkých požadovaných oblastiach – ekonomickej, environmentálnej a sociálnej. Keďže predkladaná dizertačná práca sa selektovane orientuje najmä na oblasť environmentálno-ekonomického aspektu, budeme sa podstatnejšie zaoberať práve ňou.

Podniky vnímajú nutnosť prechodu na používanie udržateľného materiálu. Manažéri majú snahu používať vo výrobe materiál, ktorý:

- je prevažne od blízkych dodávateľov (z dôvodu znižovania emisií oxidu uhličitého),
- jeho značná časť alebo celok je plne recyklovateľný, resp. kompostovateľný,
- je z recyklovaného materiálu,
- má prírodný charakter (najmä z dôvodu zníženia množstva plastu použitého vo výrobe),
- je možné znovu použiť, čím sa redukuje obnos odpadu končiaceho na skládkach odpadu alebo v spaľovni.

Vo výrobnom procese rieši manažment najmä dve oblasti – vplyv výroby na životné prostredie a nakladanie s odpadom. V rámci výroby a vplyvu životného prostredia, manažéri sa zameriavajú na:

- elimináciu produkovaných emisií, prostredníctvom kvalitnejších (ale aj nákladnejších filtrov do komínov), rovnako si stanovujú za cieľ tieto hodnoty znižovať do stanoveného roka,
- znižovanie uhlíkovej stopy, ktorá sa kategorizuje na Scope 1, Scope 2 a Scope 3¹³, pričom majú, resp. plánujú nastaviť zásahy aj do týchto oblastí,

¹³ Emisie CO₂ sú rozdelené do troch kategórií – Scope 1 (emisie produkované priamo v podniku), Scope 2 (emisie vznikajúce nepriamo – napr. energie) a Scope 3 (sú výsledkom dodávateľských reťazcov). (Schmitz ,2020)

- znižovanie spotreby elektrickej energie prostredníctvom vypínačov zaznamenávajúcich pohyb v miestnosti.

Z pohľadu nakladania s odpadom a následným vplyvom na životné prostredie, manažéri implementovali nasledujúce opatrenia:

- vybudovali súkromnú čističku odpadových vôd napojenú na jeden sektor výrobného procesu, pri prechode ktorou dochádza k vzniku 4/5 čistej vody, ďalej cirkulujúcej v podniku a 1/5 prírodného kalu, ďalej využívaného v poľnohospodárstve,
- zabezpečenie udržiavania stratégie „materiál v obehu“, pri ktorom sa nevyužitý materiál naďalej dokáže využiť, čím nedochádza k tvorbe odpadu,
- znižovanie emisií a negatívnych vplyvov na životné prostredie, ktoré plynú zo znehodnocovania výrobkov (napr. nahradením plastov za rozložiteľný materiál).

Pozitíva a negatíva plynúce z implementácie prvkov udržateľného rozvoja

Pri otázkach týkajúcich sa pozitív a negatív, ktoré plynú z implementácie prvkov UR pre podnik z pohľadu manažmentu, sme získali jednotné, ale aj odlišné názory. Manažéri sa zhodli najmä na tom, že celý proces od prvotnej úvahy o potrebe zaradenia nových, udržateľných prvkov do podniku, až po jeho implementáciu a kontrolu, je **finančne a časovo veľmi náročný proces**. Išlo najmä o podniky, ktorých produkcia sa datuje už niekoľko desiatok rokov. Podľa manažérov je oveľa náročnejšie meniť proces výroby udržateľnejším smerom počas jeho existencie, kedy nie je úplne možné výrobu prerušiť, ako začať už od počiatku existencie podniku vnímať potrebu udržateľného smerovania podniku. Pri tejto myšlienke viedla dlhá diskusia podnetne zo strany výskumníka, pretože názor daného manažéra nekorešpondoval s myšlienkou kontinuálnych zmien, ktoré sú v podniku nevyhnutné. Záverom bolo uvedomenie si manažérom, že sa nejedná len o jednorazové opatrenia, ale neustále uskutočňovaný proces, ktorý sa neustále mení.

Okrem časovej a finančnej náročnosti manažéri uvádzajú aj nedostatok skúsených ľudí na trhu práce, venujúcich sa problematike udržateľného rozvoja. Keďže ide o pomerne novodobú koncepciu, je podľa manažérov potrebný vznik odboru, ktorý by sa zameriaval na aspekty udržateľného rozvoja. Aktuálne sú pracovníci, v ktorých kompetencii je analyzovanie a smerovanie udržateľného rozvoja v podniku, školení na zahraničných stážach a kurzoch, ktoré sú hradené zamestnávateľom a predstavujú dodatočný náklad.

Ako posledné pozitívum vnímané manažérmi pri implementácii udržateľného rozvoja do podniku, je možnosť odlišenia sa od konkurencie, pri tzv. „zelenej produkcii“. Tento jav má prevažne marketingový charakter, avšak ak podnik rieši udržateľné smerovanie hĺbkovo a nie len povrchno, kvôli marketingu, je možné považovať aj túto skutočnosť ako pozitívum. Najmä v prípade, ak dôjde k inšpirovaniu príbuzných podnikov v odvetví a ich snahe o prosperosť z hľadiska udržateľného smerovania podniku.

Reportovanie udržateľného rozvoja a charakteristika metrík

Na základe rozhovorov s manažérmi sme zistili, že podniky nepoužívajú pri reportovaní indikátory, ktoré by boli schopné prepájať ekonomicko- environmentálne aspekty navzájom. Podniky vykazujú len hodnoty, ktoré sú zaznamenávané meradlami (vody, elektrickej energie, stacionárnymi meradlami emisií a pod.). Jeden z manažérov sa vyjadril, že práve otázka indikátorov a ich synergické prepojenie je v štádiu riešenia na príslušnom oddelení. Do konca roka 2022 chcú vytvoriť a implementovať nimi vytvorené indikátory, ktoré by ponúkali oveľa širšie využitie, než len výsledné hodnoty spotreby a produkcie. Manažérom boli odporúčané aj nami vytvorené indikátory z rady ERiX (Kapitola 3.3.1).

Prehľad kompetencií a správy v oblasti udržateľného rozvoja

Zistené kompetencie a správa udržateľného rozvoja v podnikoch sa líšila. V jednotlivých podnikoch boli zodpovednými osobami - vrcholový manažment, controller's department a audítori.

Oddelenia zaoberajúce sa výhradne udržateľným rozvojom sa vyskytli len v jednom podniku, v ktorom sú vyškolení audítori pre udržateľný rozvoj. Podľa nášho názoru je vhodné, aby boli kompetencie delegované na novo vytvorené oddelenia, zaoberajúce sa udržateľným rozvojom, aj napriek možnosti zvýšenia nákladov na zamestnancov.

Podnety na zmenu, ktorá vykazuje udržateľný charakter, je braná vo úvahy v dvoch podnikoch, s ktorými sme rozhovor uskutočnili. Išlo o líniových manažérov, ktorý sú v celom dianí výrobného procesu. V jednom prípade sa líniový manažér inicioval o postúpenie odpadov z výroby externému podniku, ktorý dokáže z tohto odpadu produkovať nové výrobky. Touto logistickou zmenou došlo k výraznému poklesu množstva odpadu, produkovaným primárnym podnikom a na druhej strane znížil náklady na materiál pre sekundárny podnik. Vo výsledku došlo k podpore cirkulujúceho materiálu vo výrobe.

3.4 OVERENIE VÝSKUMNÝCH HYPOTÉZ DIZERTAČNEJ PRÁCE

Výskumné hypotézy (bližšie špecifikované v kapitole 2.6) boli vyvedené na základe zberu teoretických poznatkov z oblasti udržateľného rozvoja, teoretických východísk manažmentu a ich vzájomnej synergie, ako aj praktických informácií získaných v časti predvýskum.

Pred samotnou verifikáciou výskumných hypotéz sa uskutočnil zber kvalitatívnych a kvantitatívnych dát. Verifikovanie výskumných hypotéz prebieha na základe syntézy a prepojenia väzieb medzi nadobudnutými informáciami a argumentmi s použitím techník štatistickej analýzy.

3.4.1 Overovanie výskumnej hypotézy H1

Prvá výskumná hypotéza je zameraná na zisťovanie vplyvu výskytu prvkov udržateľného rozvoja v stratégii podniku na vykonávanie udržateľných aktivít vo výrobnom podniku. Znižovanie vplyvov na životné prostredie a orientácia na udržateľný rozvoj si vyžaduje výrazné zásahy do všetkých častí výrobného procesu podnikov, ktoré by mali prameniť z jeho stratégie a prísľubu podniku, orientovať sa na udržateľnú produkciu (Alzubi and Akkerman, 2022). Koncept podnikovej stratégie obsahuje súvislý tok environmentálnej podnikovej vízie, misie, cieľov, plánov a procesov, ktorých účelom je minimalizovať negatívny vplyv na životné prostredie (Zhao, et al., 2020). Väčšina podnikov, ktorá dobrovoľne a nad rámec povinností vykonáva udržateľné aktivity, ich má stanovené vo svojej podnikovej stratégii, aj keď niektoré podniky ňou disponujú len implicitne (Süßbauer and Schäfer, 2019). Z toho dôvodu sme sa pri overovaní prvej hypotézy zameriavali na to, v akom rozsahu sú vo výrobných podnikoch uskutočňované aktivity zamerané na udržateľný rozvoj.

H1: Ak má výrobný podnik v stratégii prvky udržateľného rozvoja, tak vykonáva udržateľné aktivity.

Pojem aktivity predstavujú súbor činností v podnikoch, na ktoré sme sa pri verifikácii hypotéz zameriavali (Tabuľka 24).

Tabuľka 24: Vybrané aktivity podniku zamerané na udržateľný rozvoj

Označenie	Príslušná aktivita podniku
a)	Odber materiálu od lokálnych dodávateľov
b)	Využívanie obnoviteľných zdrojov
c)	Recyklovateľnosť výrobkov
d)	Spätné získavanie výrobkov.
e)	Objem odpadu
f)	Zbavovanie sa odpadu

Zdroj: vlastné spracovanie

- a) Vplyv výskytu udržateľných prvkov v stratégii výrobného podniku na možnosti získavania materiálu od lokálnych dodávateľov. Pri orientácii sa na výber dodávateľov podniku, sme stanovili štatistické hypotézy (nulovú a alternatívnu), ktorých pravdivostná hodnota je overovaná prostredníctvom chí-kvadrát testu s hladinou významnosti $p=0,05$ (Tabuľka 25).

H0: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku nemá vplyv na pôvod dodávateľov výrobného podniku.

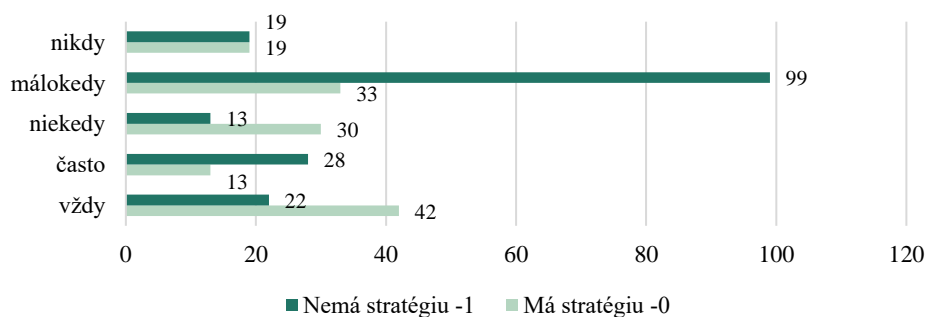
HA: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na pôvod dodávateľov výrobného podniku.

Tabuľka 25: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H1 – lokálni dodávatelia

chi-square	45,09
počet riadkov	2
počet stĺpcov	5
df	4
hladina alfa	0,05
p-value	0

Zdroj: vlastné spracovanie

Výsledná p-hodnota chí-kvadrát testu je 0, čo je menej ako stanovená hladina významnosti 5%. Z toho dôvodu prijímame alternatívnu hypotézu, výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na pôvod dodávateľov výrobného podniku.



Obrázok 42: Vplyv výskytu prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobných podnikov na frekvenciu dodávok materiálu od lokálnych dodávateľov

Zdroj: vlastné spracovanie

Z grafického vyhodnotenia (Obrázok 42) je zrejmé, že prvky udržateľného rozvoja v stratégii podniku majú pozitívny vplyv na výber lokálnych dodávateľov materiálu vo výrobnom podniku. 13,2% podnikov, ktoré majú prvky udržateľného rozvoja v podnikovej stratégii vždy využívajú materiál od lokálnych dodávateľov. Podniky, ktoré prvky udržateľného rozvoja v stratégii nemajú definované, využívajú v 31,13% materiál málokedy (najpočetnejšia odpoveď pri výrobných podnikoch, ktoré stratégiou s prvkami udržateľného rozvoja nedisponujú).

- b) Vplyv výskytu udržateľných prvkov v stratégii výrobného podniku na možnosti využívania obnoviteľných zdrojov vo výrobnom procese. Pri zohľadňovaní využívania obnoviteľných zdrojov boli zadané štatistické hypotézy (nulová a alternatívna), ktorých pravdivostná hodnota je overovaná prostredníctvom chí-kvadrát testu s hladinou významnosti $p=0,05$ (Tabuľka 26).

H0: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku nemá vplyv na možnosti využívania obnoviteľných zdrojov vo výrobnom procese.

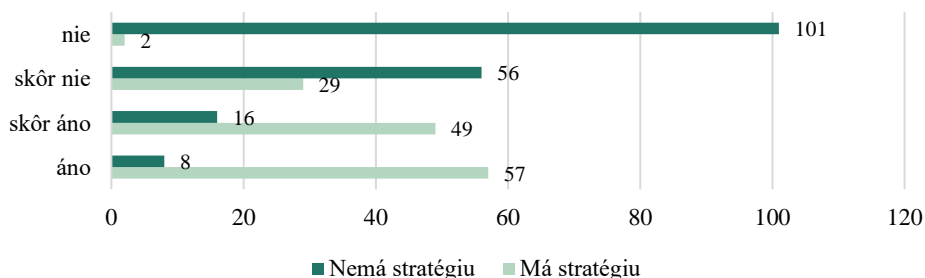
HA: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na možnosti využívania obnoviteľných zdrojov vo výrobnom procese.

Tabuľka 26: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H1 – obnoviteľné zdroje

chi-square	153,49
počet riadkov	2
počet stĺpcov	4
df	3
hladina alfa	0,05
p-value	0

Zdroj: vlastné spracovanie

Výsledná p-hodnota chí-kvadrát testu je 0, čo je menej ako stanovená hladina významnosti $p=0,05$. Je to dôvod prijatia alternatívnej hypotézy, výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na možnosti využívania obnoviteľných zdrojov vo výrobnom procese.



Obrázok 43: Vplyv výskytu prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobných podnikov na možnosti využívania obnoviteľných zdrojov vo výrobnom procese

Zdroj: vlastné spracovanie

Výsledky odpovedí manažerov (Obrázok 43) vykazujú pozitívny vplyv medzi existenciou prvkov udržateľného rozvoja v stratégii podniku a využívaním obnoviteľných

zdrojov vo výrobnom procese. Až 31,76% podnikov, ktoré prvky udržateľného rozvoja v stratégii nemajú, nevyužívajú obnoviteľné zdroje. Naopak 19,92% podnikov disponujúcich stratégiou s prvkami udržateľného rozvoja využíva obnoviteľné zdroje.

- c) Vplyv výskytu udržateľných prvkov v stratégii výrobného podniku na recyklovateľnosť finálnych výrobkov. S ohľadom na možnosti recyklovateľnosti finálnych výrobkov boli zadané štatistické hypotézy (nulová a alternatívna), ktorých pravdivostná hodnota je overovaná prostredníctvom chí-kvadrát testu s hladinou významnosti $p=0,05$ (Tabuľka 27).

H0: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku nemá vplyv na recyklovateľnosť finálnych výrobkov.

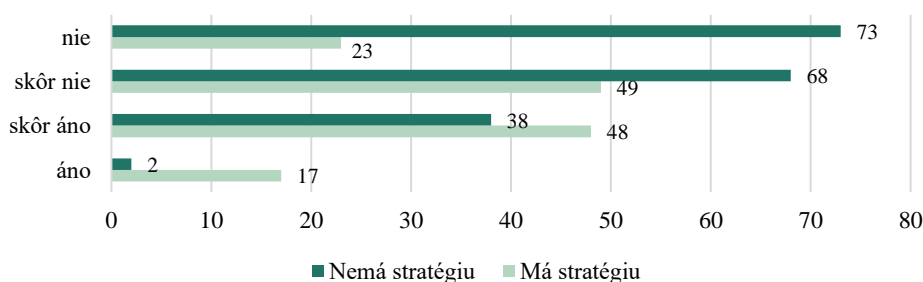
HA: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na recyklovateľnosť finálnych výrobkov.

Tabuľka 27: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H1 – recyklovanosť finálnych výrobkov

chi-square	37,057
počet riadkov	2
počet stĺpcov	4
df	3
hladina alfa	0,05
p-value	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie

Výsledná p-hodnota chí-kvadrát testu má hodnotu 0, čo je menej ako stanovená hladina významnosti $p=0,05$. Aj v tomto prípade dochádza k prijatiu alternatívnej hypotézy, výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na recyklovateľnosť finálnych výrobkov.



Obrázok 44: Vplyv výskytu udržateľných prvkov v stratégii výrobného podniku na recyklovateľnosť finálnych výrobkov
Zdroj: vlastné spracovanie

Vplyv prvkov udržateľného rozvoja má na možnosti recyklovanosti pozitívny vplyv (Obrázok 44). Podniky, ktoré v stratégii podniku nemajú preukázateľný výskyt prvkov udržateľného rozvoja, neprodukujú recyklovateľné výrobky až v 22,96% prípadoch (odpoveď nie), podobne je to aj v prípade odpovede „skôr nie“, a to až v 21,38% prípadov. Naopak manažéri výrobných podnikov, ktoré stratégiou s prvkami udržateľného rozvoja disponujú,

deklarujú v 5,35% prípadov plnú recyklovanosť svojich finálnych výrobkov a vysokú mieru recyklovanosti finálnych výrobkov v 15,09 % prípadov.

- d) Vplyv výskytu udržateľných prvkov v stratégii výrobného podniku na spätné získavanie výrobkov. V tomto prípade boli opäť stanovené štatistické hypotézy (nulová a alternatívna), ktorých pravdivosťná hodnota je overovaná prostredníctvom chí-kvadrát testu s hladinou významnosti $p=0,05$ (Tabuľka 28).

H0: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku nemá vplyv na možnosti spätného získavania výrobkov vo výrobnom podniku.

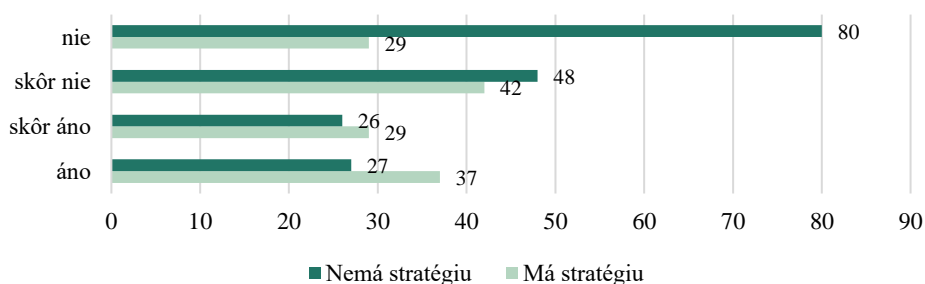
HA: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na možnosti spätného získavania výrobkov vo výrobnom podniku.

Tabuľka 28: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H1 – spätné získavanie výrobkov

chi-square	19,518
počet riadkov	2
počet stĺpcov	4
df	3
hladina alfa	0,05
p-value	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie

P-hodnota chí-kvadrát testu dosiahla hodnotu 0, čo je dôvodom pre prijatie alternatívnej hypotézy, výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na možnosti spätného získavania výrobkov vo výrobnom podniku



Obrázok 45: Vplyv výskytu udržateľných prvkov v stratégii výrobného podniku na spätné získavanie výrobkov
Zdroj: vlastné spracovanie

Pozitívna závislosť medzi stratégiou s prvkami udržateľného rozvoja a vplyvom na udržateľné aktivity podniku sa preukázala aj v prípade spätného získavania výrobkov vo výrobnom podniku, ktoré už neplnia svoju funkciu (Obrázok 45). Najvýraznejšia odchýlka bola zaznamenaná pri odpovedi „nie“, kedy manažéri uviedli, že tieto výrobky nedokážu spätné získavať, respektíve to nevykonávajú. Podniky, ktoré stratégiu s prvkami udržateľného rozvoja majú vytvorenú, spätné nezískavajú výrobky v 9,11% prípadoch, pričom podniky, ktoré stratégiou s udržateľnými prvkami nedisponujú, nezískavajú výrobky v 25,16% prípadoch.

- e) Vplyv výskytu udržateľných prvkov v stratégii výrobného podniku na objem odpadu plynúceho z výroby. V dôsledku zamerania sa na objem odpadu, ktorý výrobné podniky

produkovajú boli vytvorené štatistické hypotézy (nulová a alternatívna), ktorých pravdivostná hodnota je overovaná prostredníctvom chí-kvadrát testu s hladinou významnosti $p=0,05$ (Tabuľka 29). Aj v tomto prípade nás zaujíma závislosť, konkrétne medzi stratégiou s prvkami udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku a objemom odpadu produkovaným výrobnými podnikmi.

H0: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku nemá vplyv na objem odpadu vo výrobnom podniku.

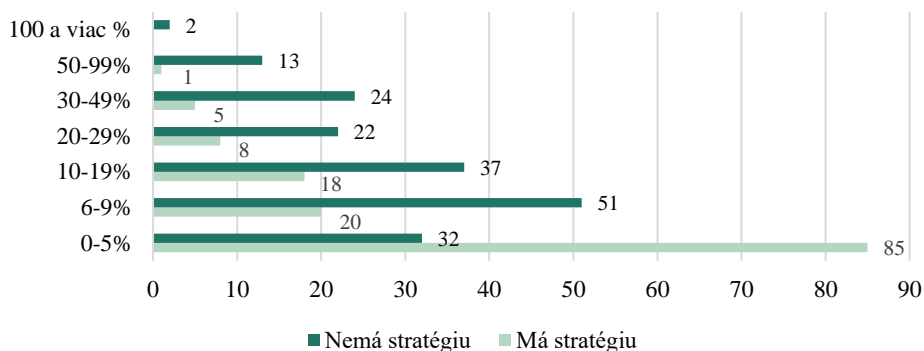
HA: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na objem odpadu vo výrobnom podniku.

Tabuľka 29: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H1 – objem odpadu

chi-square	72,024
počet riadkov	2
počet stĺpcov	7
df	6
hladina alfa	0,05
p-value	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie

Konečná p-hodnota chí-kvadrát testu je aj v tomto prípade 0, čo je menej ako stanovená hladina významnosti $p=0,05$. Je to dôvod prijatia alternatívnej hypotézy, výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na objem odpadu vo výrobnom podniku.



Obrázok 46: Vplyv výskytu udržateľných prvkov v stratégii výrobného podniku na objem produkovaného odpadu
Zdroj: vlastné spracovanie

Vplyv prvkov udržateľného rozvoja v stratégii podniku sa prejavil ako pozitívny aj v prípade objemu odpadu, ktorý výrobné podniky produkujú (Obrázok 46). Je zrejmé, že podniky, ktoré stratégiu udržateľného rozvoja majú, disponujú minimálnym množstvom odpadu (26,73%). Naopak, výrobné podniky nedisponujúce stratégiou udržateľného rozvoja produkujú prevažne odpad v objeme 6-19% z množstva finálnych výrobkov (27,67% výrobných podnikov).

- f) Vplyv výskytu udržateľných prvkov v stratégii na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku. V tomto prípade boli opäť stanovené štatistické hypotézy (nulová a alternatívna), ktorých pravdivostná hodnota je overovaná prostredníctvom chí-kvadrát testu nezávislosti s hladinou významnosti $p=0,05$ (Tabuľka 30).

H0: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku nemá vplyv na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku.

HA: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku.

Tabuľka 30: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H1 – zbavovanie sa odpadu

chi-square	51,407
počet riadkov	5
počet stĺpcov	2
df	4
hladina alfa	0,05
p-value	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie

P-hodnota chí-kvadrát testu dosiahla hodnotu 0, teda menšiu ako stanovenú hladinu významnosti 0,05, čo je dôvodom pre prijatie alternatívnej hypotézy, výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku.



Obrázok 47: Vplyv výskytu udržateľných prvkov v stratégii na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku
Zdroj: vlastné spracovanie

Udržateľné činnosti v súvislosti so zbavovaním sa odpadu sa preukázali najmä u výrobných podnikov, disponujúcich stratégiou s prvkami udržateľného rozvoja (Obrázok 47). Práve 100 manažérov sa vyjadrilo, že odpad, ktorý je v podniku vyprodukovaný, dokážu svojpomocne spracovať, pričom práve táto odpoveď získala najvyššiu početnosť od podnikov, ktoré stratégiou udržateľného podniku disponujú. V opačnom prípade, vo výrobných podnikoch, ktoré stratégiu udržateľného rozvoja nemajú vytvorenú, bola zaznamenaná najpočetnejšia odpoveď (96 respondentov) zbavovanie sa odpadu v rámci komunálneho odpadu. Aj v tomto prípade sa preukázal pozitívny vplyv výskytu stratégie udržateľného

rozvoja na udržateľné činnosti vo výrobných podnikoch.

Na základe štatistického vyhodnotenia hypotéz, ktoré sa zameriavali na šesť podnikových aktivít udržateľnosti a rozhovorov s manažérmi, ktorí poukázali na relevantnosť a opodstatnenosť zakomponovania prvkov UR do stratégie podniku so záväzkom brať ich do úvahy pri vykonávaní aktivít v podniku, môžeme **potvrdiť výskumnú hypotézu H1, to znamená, ak má výrobný podnik v stratégii prvky udržateľného rozvoja, tak podnik vykonáva udržateľné aktivity (a-f).**

3.4.2 Overovanie výskumnej hypotézy H2

Druhá výskumná hypotéza je zameraná na zisťovanie vplyvu znalostí manažérov podniku na vykonávanie udržateľných aktivít vo výrobnom podniku.

H2: Ak manažéri majú znalosti o udržateľnom rozvoji, tak to má vplyv na aktivity podniku v oblasti udržateľného rozvoja.

Náležité manažérske znalosti a snaha riadiť podnikové aktivity umožňujúce rozvoj podniku udržateľným spôsobom, sú obzvlášť dôležité v podnikoch, ktoré svojou výrobnou činnosťou nadpriemerne zaťažujú životné prostredie a vytvárajú negatívne externality znižujúce kvalitu života zainteresovaných strán podniku. Aj z toho dôvodu sme sa rozhodli zamerať práve na možné determinovanie rozdielu medzi udržateľnými aktivitami, ktoré sa vykonávajú v podnikoch, kde manažéri majú znalosť o udržateľnom rozvoji a v ktorých túto znalosť nemajú. Udržateľné aktivity budú rovnaké ako v prípade definovania hypotézy H1:

- a) Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku na možnosti získavania materiálu od lokálnych dodávateľov. Pri skúmaní závislosti medzi znalosťami manažmentu o udržateľnom rozvoji a výberom dodávateľov, boli vytvorené nasledujúce štatistické hypotézy:

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji výrobného podniku nemá vplyv na pôvod dodávateľov výrobného podniku.

HA: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji výrobného podniku má vplyv na pôvod dodávateľov výrobného podniku.

Determinované hypotézy boli overované prostredníctvom štatistického chí-kvadrát testu nezávislosti (Tabuľka 31).

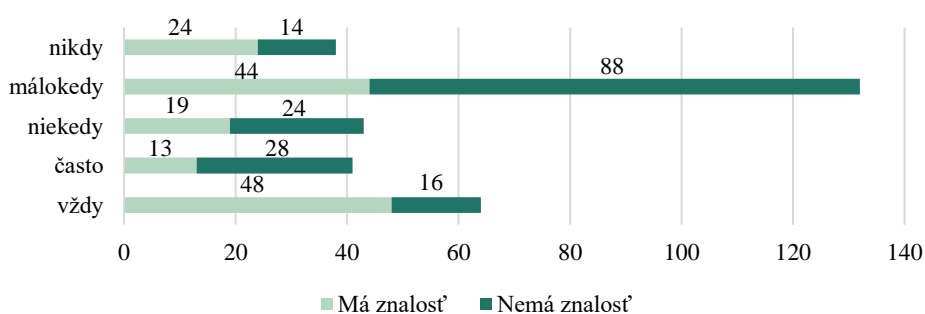
Tabuľka 31: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H2 – lokálni dodávatelia

chi-square	105,255
počet riadkov	2
počet stĺpcov	5
df	4
hladina alfa	0,05
p-value	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie

Konečná hodnota chí-kvadrát testu nezávislosti, porovnávaná so zvolenou hladinou významnosti 0,05 umožňuje v tomto prípade prijať alternatívnu hypotézu, ktorá potvrdzuje

závislosť medzi znalosťami manažérov o udržateľnom rozvoji a výberom lokálnych dodávateľov. Je zrejme (Obrázok 48), že v podnikoch, v ktorých manažéri disponujú znalosťami o udržateľnom rozvoji je vyššie percento voľby dodávok materiálu práve od lokálnych dodávateľov (15,09%, pričom podniky, v ktorých manažment nemá znalosť o udržateľnom rozvoji, získava materiál od lokálnych dodávateľov len v 5,03% prípadoch). Najvyššia početnosť v prípade podnikov, ktorých manažéri nemajú znalosť o udržateľnom rozvoji bola dosiahnutá pri odpovedi „málokedy“ a to vo výmere 27,67%. Štatistické hypotézy, ktoré sú zamerané na prvú udržateľnú aktivitu a to výber lokálnych dodávateľov potvrdzuje, že závislosť medzi vybranými premennými je vysoká a teda znalosti manažérov o udržateľnom rozvoji majú pozitívny vplyv na výber dodávateľov.



Obrázok 48: Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku na možnosti získavania materiálu od lokálnych dodávateľov
Zdroj: vlastné spracovanie

- b) Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku na možnosti využívania obnoviteľných zdrojov vo výrobnom procese. Pri skúmaní závislosti medzi znalosťami manažmentu o udržateľnom rozvoji a možnosťami využívania obnoviteľných zdrojov, boli vytvorené štatistické hypotézy, overované chí-kvadrát testom nezávislosti pri hladine významnosti 0,05:

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji nemá vplyv na používané materiály z hľadiska obnoviteľnosti vo výrobnom podniku.

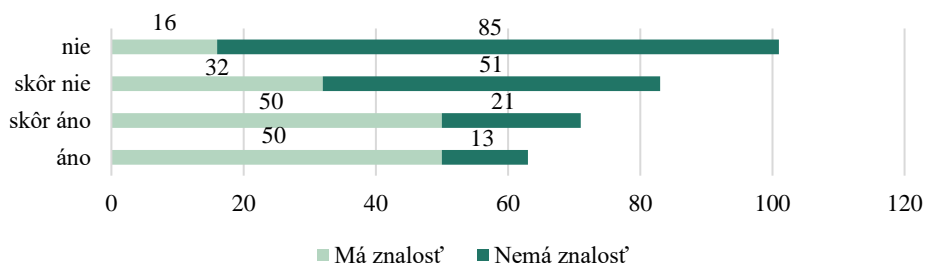
HA: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji má vplyv na používané materiály z hľadiska obnoviteľnosti vo výrobnom podniku.

Tabuľka 32: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H2 – obnoviteľné zdroje

chi-square	85,153
počet riadkov	2
počet stĺpcov	4
df	3
hladina alfa	0,05
p-value	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie

P-hodnota chí-kvadrát testu nezávislosti dosiahla aj v tomto prípade hodnotu nula, teda menšiu ako determinovanú hladinu významnosti 0,05. V tomto prípade dochádza k prijatiu alternatívnej hypotézy, ktorá znie, znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji má vplyv na používané materiály z hľadiska obnoviteľnosti vo výrobnom podniku.



Obrázok 49: Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku na možnosti využívania obnoviteľných zdrojov vo výrobnom procese
Zdroj: vlastné spracovanie

Je preukázateľné (Obrázok 49), že podniky, v ktorých manažéri disponujú znalosťami o udržateľnom rozvoji, v oveľa väčšej miere využívajú obnoviteľné zdroje vo výrobnom procese, ktoré podporujú udržateľné smerovanie podniku. Naopak v podnikoch, kde manažéri nemajú znalosť o udržateľnom rozvoji je využívanie obnoviteľných zdrojov ojedinelé. V prípade týchto podnikov, je zaznamenaná najpočetnejšia odpoveď poukazujúca na nevyužívanie obnoviteľných zdrojov, a to v 26,73 percentách. Aktivita využívania obnoviteľných zdrojov v podniku, podporujúca udržateľný rozvoj, sa ukázala ako pozitívne závislá od znalosti manažmentu o udržateľnom rozvoji.

- c) Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku na recyklovateľnosť finálnych výrobkov. Pri skúmaní závislosti medzi znalosťami manažmentu o udržateľnom rozvoji a recyklovateľnosti finálnych výrobkov, boli vytvorené štatistické hypotézy (nulová a alternatívna), overované chí-kvadrát testom nezávislosti pri hladine významnosti 0,05:

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku nemá vplyv na používané materiály z hľadiska recyklovateľnosti vo výrobnom podniku.

HA: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku má vplyv na používané materiály z hľadiska recyklovateľnosti vo výrobnom podniku.

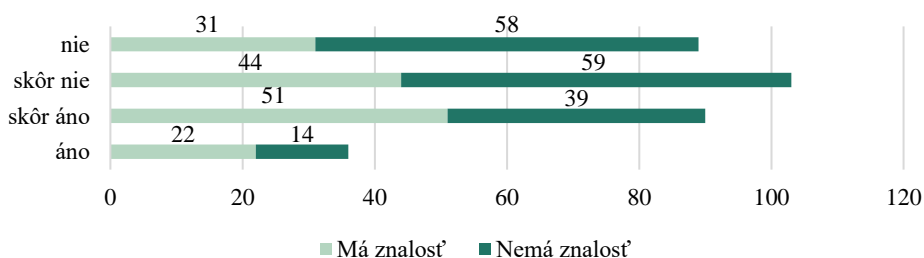
Tabuľka 33: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H2 – recyklovateľnosť

chi-square	52,216
počet riadkov	2
počet stĺpcov	4
df	3
hladina alfa	0,05
p-value	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie

Štatistické vyhodnotenie nám umožnilo na základe výslednej p-hodnoty prijať alternatívnu hypotézu, ktorá potvrdzuje vplyv znalosti manažmentu o udržateľnom rozvoji na recyklovateľnosť finálnych výrobkov plynúcich z výroby. Preukázalo sa (Obrázok 50), že tento vplyv má pozitívne smerovanie k udržateľnému rozvoju. Recyklovateľnosť finálnych výrobkov uvádzajú respondenti disponujúcimi znalosťou o udržateľnom rozvoji v 22,96% prípadov a nerecyklovanosť v 23,58% prípadov. Na rozdiel od nich, respondenti, ktorí znalosť

o udržateľnom rozvoji nemajú, v dotazníkovom prieskume uviedli len v 16,67% podnikoch recyklovanosť finálnych výrobkov a nemožnosť recyklácie v 36,79% podnikoch. Z čoho vyplýva, že znalosť manažmentu o udržateľnom rozvoji pozitívne vplyva na zloženie výrobkov vo výrobnom procese, a teda je vyšší predpoklad, že ak manažment podniku disponuje znalosťou o udržateľnom rozvoji, bude finálny výrobok podniku vyrobený z recyklovateľných materiálov.



Obrázok 50: Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku na recyklovateľnosť finálnych výrobkov
Zdroj: vlastné spracovanie

- d) Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku o udržateľnom rozvoji na spätné získavanie výrobkov. V tomto prípade boli opäť stanovené štatistické hypotézy (nulová a alternatívna), ktorých pravdivostná hodnota je overovaná prostredníctvom chí-kvadrát testu nezávislosti s hladinou alfa 0,05 (Tabuľka 34).

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku nemá vplyv na možnosti spätného získavania výrobkov vo výrobnom podniku.

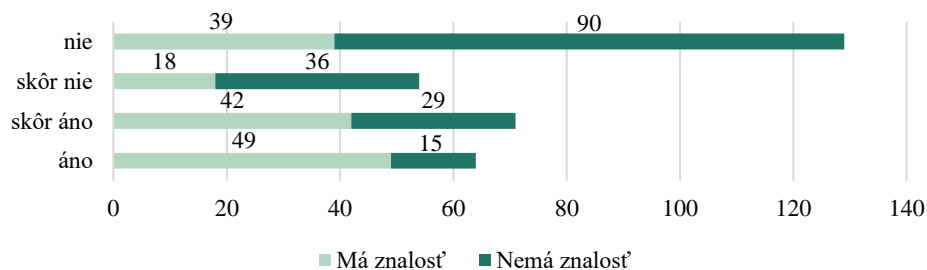
HA: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku má vplyv na možnosti spätného získavania výrobkov vo výrobnom podniku.

Tabuľka 34: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H2 – spätné získavanie výrobkov

chi-square	44,628
počet riadkov	2
počet stĺpcov	4
df	3
hladina alfa	0,05
p-value	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie

P-hodnota chí-kvadrát testu nadobudla hodnotu 0, čo je dôvodom pre prijatie alternatívnej hypotézy, znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku má vplyv na možnosti spätného získavania výrobkov vo výrobnom podniku. V prípade sledovanej udržateľnej aktivity spätného získavania výrobkov v závislosti od znalosti manažérov podniku bol preukázaný rozdiel medzi podnikmi, v ktorých manažéri znalosť o udržateľnom rozvoji majú, a v ktorých nemajú (Obrázok 51). Až 28,3% manažérov podnikov, ktorí nepoznajú koncept udržateľného rozvoja, vôbec nezískavajú späť do podnikov pre ďalšie spracovanie. V opačnom prípade 15,4% manažérov, ktorí majú znalosť o koncepcii udržateľného rozvoja, v dotazníkovom prieskume uvádzajú, že dokážu svoje výrobky späť získavať a opätovne spracovať.



Obrázok 51: Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku o udržateľnom rozvoji na spätné získavanie výrobkov
Zdroj: vlastné spracovanie

- e) Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku o udržateľnom rozvoji na objem odpadu plynúceho z výroby. V dôsledku zamerania sa na udržateľnú aktivitu – objem odpadu, ktorý výrobné podniky produkujú, boli vytvorené štatistické hypotézy, ktorých pravdivostná hodnota je rovnako ako predošlé hypotézy, overovaná prostredníctvom chí-kvadrát testu nezávislosti s hladinou významnosti $p=0,05$ (Tabuľka 35). Aj v tomto prípade nás zaujíma závislosť, konkrétne medzi znalosťami manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku a objemom odpadu produkovaným výrobnými podnikmi.

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku nemá vplyv na objem odpadu vo výrobnom podniku.

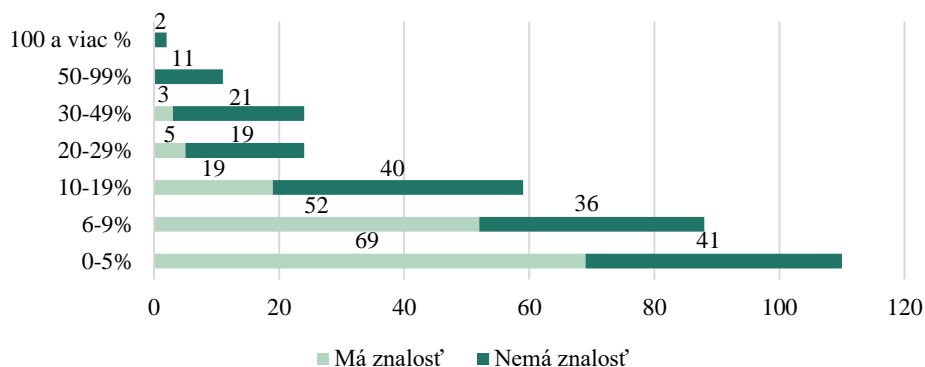
HA: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku má vplyv na objem odpadu vo výrobnom podniku.

Tabuľka 35: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H2 – objem odpadu

chi-square	49,690
počet riadkov	2
počet stĺpcov	7
df	6
hladina alfa	0,05
p-value	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie

Z dôvodu nulovej hodnoty p-value chí-kvadrát testu zamietame nulovú hypotézu a prijímame alternatívnu hypotézu, ktorá poukazuje na existenciu vplyvu znalosti manažérov o udržateľnom rozvoji na množstvo odpadu, ktoré podnik vyprodukuje. Znalosti manažérov výrobných podnikov majú pozitívny vplyv na udržateľný rozvoj, o čom značí aj vyhodnotenie otázok v dotazníkovom prieskume, zameraných na znalosti manažmentu o udržateľnom rozvoji a objeme odpadu, ktorý podnik produkuje. Podnikov, v ktorých túto znalosť manažéri majú a produkujú odpad v rozmedzí 0-5% odpadu vzhľadom na produkciu podniku, bolo v rámci prieskumu 21,70%. Podniky, ktorých manažment nedisponuje znalosťami o udržateľnom rozvoji, produkujú v rámci vzorky objem odpadu 0-5% z celkovej produkcie v 12,89% prípadoch. Je zrejmé (Obrázok 52), že neznalosť o udržateľnom rozvoji v manažmente má negatívny dopad na oblasť udržateľného rozvoja v rámci produkcie množstva odpadu.



Obrázok 52: Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku o udržateľnom rozvoji na objem odpadu plynúceho z výroby
Zdroj: vlastné spracovanie

- f) Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku o udržateľnom rozvoji na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku. Nasledujúce štatistické hypotézy boli overované chí-kvadrát testom nezávislosti s hladinou významnosti 0,05 (Tabuľka 36).

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku nemá vplyv na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku.

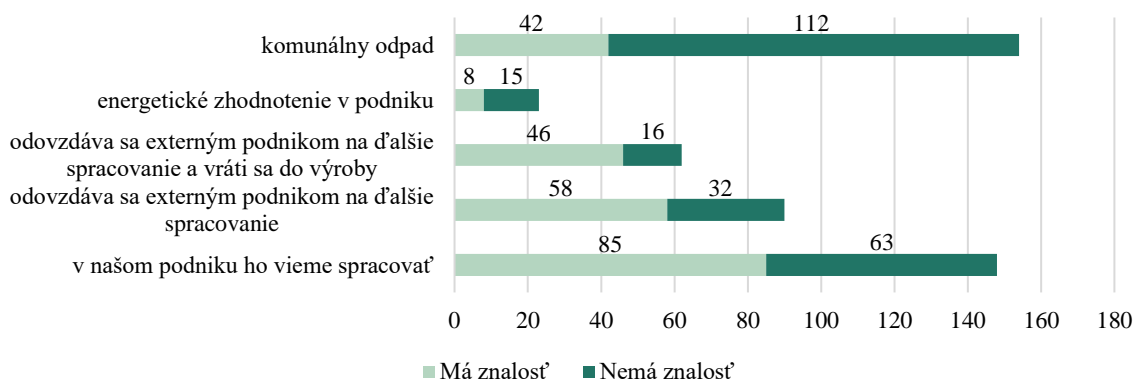
HA: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku má vplyv na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku.

Tabuľka 36: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H2 – zbavovanie sa odpadu

chi-square	65,477
počet riadkov	2
počet stĺpcov	5
df	4
hladina alfa	0,05
p-value	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie

P-hodnota chí-kvadrát testu má výslednú hodnotu nulovú, na základe čoho zamietame nulovú hypotézu a prijímame alternatívnu hypotézu. Záverom vyhodnotenia je prijatie pravdivostnej hodnoty výroku, znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku má vplyv na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku.



Obrázok 53: Vplyv znalosti manažérov výrobného podniku o udržateľnom rozvoji na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku
Zdroj: vlastné spracovanie

V prípade vyhodnocovania otázky zameranej na udržateľné nakladanie s odpadom boli bližšie špecifikované triedy, ktorých hodnota sa odvíjala od subjektívneho usúdenia možností zbavovania sa s odpadom (Obrázok 5349). Za najudržateľnejšiu činnosť bolo považované spracovanie odpadu v podniku (17,82% podnikov, ktorých manažment má znalosť o udržateľnom rozvoji; 13,21% podnikov, ktorých manažment nemá znalosť o udržateľnom rozvoji) a za najneudržateľnejšiu činnosť bola stanovená možnosť zbavovania sa odpadu z výroby ako súčasť komunálneho odpadu (8,81% podnikov, ktorých manažment má znalosť o udržateľnom rozvoji; 23,48% podnikov, ktorých manažment nemá znalosť o udržateľnom rozvoji). Na základe štatistického vyhodnotenia hypotéz, ktoré sa zameriavali na šesť podnikových aktivít udržateľnosti môžeme **potvrdiť výskumnú hypotézu H2, ak manažéri majú znalosti o udržateľnom rozvoji, tak to má vplyv na aktivity podniku v oblasti udržateľného rozvoja.**

3.4.3 Overovanie výskumnej hypotézy H3

Udržateľný rozvoj patrí medzi najťažšie implementovateľné výzvy, akým kedy výrobné podniky čelili. Dosiachnutie udržateľného rozvoja a napredovanie podniku v smere udržateľnosti si vyžaduje precízne definovanie problémov na podnikovej úrovni (Lester, 2021). Samotná implementácia prvkov udržateľného rozvoja predstavuje pre výrobné podniky náročný proces z časového, metodologického ale aj finančného hľadiska.

H3: Ak sú v podniku rozdiely v implementácii prvkov udržateľného rozvoja, tak potom je to v dôsledku vybraných podnikových interných a externých atribútov.

Definovaná výskumná hypotéza H3 sa holisticky zameriava na atribúty podniku, ktoré implementačný proces prvkov udržateľného rozvoja do výrobného podniku existujú. Atribúty, na ktoré sa hypotéza H3 zameriavala sú – rozdiely v znalostiach týkajúcich sa udržateľného rozvoja z hľadiska veľkosti podnikov, rozdiely v znalostiach o udržateľnom rozvoji vzhľadom na pôvod podniku, vplyv znalosti o spoločenskej zodpovednosti podnikov na znalosť o udržateľnom rozvoji a vplyv finančnej náročnosti.

Pri riešení rozdielov v znalostiach o udržateľnom rozvoji z hľadiska veľkosti podnikov boli stanovené štatistické hypotézy, ktoré boli overované na základe štatistického chí-kvadrát testu nezávislosti pri hladine významnosti 0,05:

H0: Medzi znalosťami manažérov o udržateľnom rozvoji a veľkosťou príslušných podnikov neexistuje závislosť.

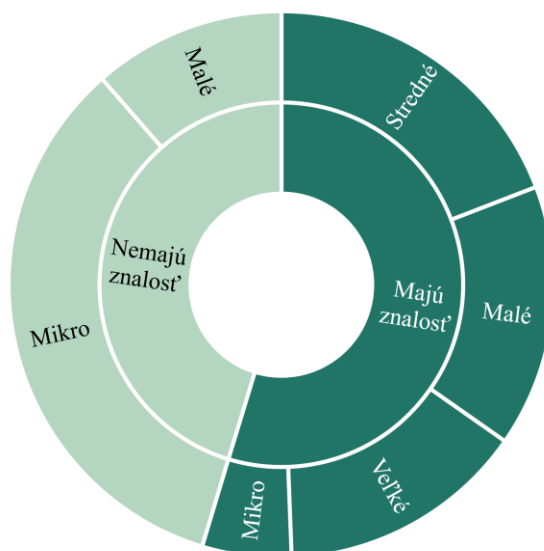
HA: Medzi znalosťami manažérov o udržateľnom rozvoji a veľkosťou príslušných podnikov existuje závislosť.

Tabuľka 37: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H3 – znalosti manažérov o UR vzhľadom k veľkosti podniku

chi-square	149,607
počet riadkov	2
počet stĺpcov	4
df	3
hladina alfa	0,05
p-value	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie

Z dôvodu výslednej hodnoty p-value chí-kvadrát testu nezávislosti a jej následným porovnaním so stanovenou hladinou významnosti dochádza k prijatiu alternatívnej hypotézy, ktorá preukazuje existenciu medzi znalosťami manažérov o udržateľnom rozvoji a veľkosťou podniku. Dotazníkový prieskum preukázal (Obrázok 54) nedisponovanie znalosti manažérov o udržateľnom rozvoji iba u malých (27,91%) a mikro podnikoch (27,57%). Najvyššiu početnosť pri odpovedi týkajúcej sa znalosti o udržateľnom rozvoji mali manažéri stredných podnikov (15,61%).



Obrázok 54: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji v rámci mikro, malých, stredných a veľkých podnikov
Zdroj: vlastné spracovanie

Ďalším stanoveným interným atribútom bola znalosť manažérov o spoločenskej zodpovednosti podniku, ktorá z nášho predpokladu má vplyv na znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji podniku. K definovanému atribútu boli definované štatistické hypotézy overované chí-kvadrát testom nezávislosti pri prípustnej chybe 5%.

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji nie je podmienená znalosťou manažérov o spoločenskej zodpovednosti podniku.

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji je podmienená znalosťou manažérov o spoločenskej zodpovednosti podniku.

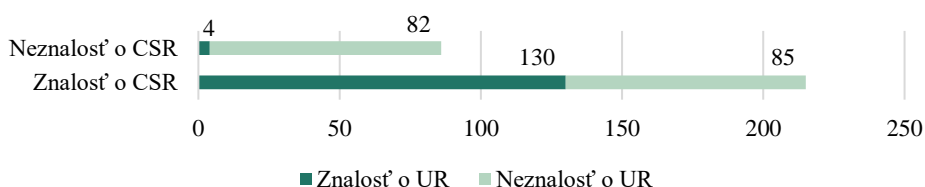
P-hodnota chí-kvadrát testu nezávislosti (0,00) bola porovnávaná so stanovenou hladinou významnosti 0,05, na základe čoho dochádza k prijatiu alternatívnej hypotézy (Tabuľka 38), a môžeme tvrdiť, že znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji je podmienená znalosťou manažérov o spoločenskej zodpovednosti podniku.

Tabuľka 38: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H3 – znalosť manažérov o CSR a UR

chi-square	76,260
počet riadkov	2
počet stĺpcov	2
df	1
alfa	0,05
p-value	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie

Je evidentné (Obrázok 55), že manažéri, ktorí poznajú termín spoločensky zodpovedné podnikanie, poznajú aj termín udržateľný rozvoj (43,19%). Implicitne môžeme tvrdiť, že manažéri, ktorí pojem spoločenská zodpovednosť podniku nepoznajú, nepoznajú ani pojem udržateľný rozvoj (27,24%). Aj napriek tomu, že spoločensky zodpovedné podnikanie je podmnožinou udržateľného rozvoja, v praxi existuje separované chápanie týchto dvoch pojmov, ktoré sa vzájomne dopĺňajú a nie je možné ich od seba sémanticky odlúčiť.



Obrázok 55: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji a spoločenskej zodpovednosti podniku
Zdroj: vlastné spracovanie

Ďalším interným atribútom hypotézy H3 bolo definovanie závislosti vedomosti o udržateľnom rozvoji vzhľadom na pôvod výrobného podniku pôsobiaceho na území Slovenskej republiky. V rámci dotazníkového prieskumu bolo zistené, že výrobné podniky s manažermi so stopercentnou vedomosťou o udržateľnom rozvoji majú zahraničnú účasť (viac v kapitole 3.3.2). Z toho dôvodu sme sa všeobecne zamerali na to, aký vplyv môže mať pôvod výrobného podniku na všeobecnú znalosť o udržateľnom rozvoji. Na zisťovanie tejto závislosti bol použitý štatistický chí-kvadrát test nezávislosti pre verifikáciu nasledujúcich štatistických hypotéz pri hladine významnosti 0,05:

H0: Miera znalosti manažérov o udržateľnom rozvoji nie je závislá na pôvode výrobného podniku.

HA: Miera znalosti manažérov o udržateľnom rozvoji je závislá na pôvode výrobného podniku.

Výsledná p-hodnota nám umožňuje prijať alternatívnu hypotézu, ktorá preukazuje existenciu závislosti medzi mierou znalosti manažérov o udržateľnom rozvoji a pôvodom výrobného podniku.

Tabuľka 39: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H3 – vedomosti manažérov o UR a pôvod podniku

chi-square	59,630
počet riadkov	2
počet stĺpcov	6
df	5
alfa	0,05
p-value	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie

Výskumnú vzorku dotazníkového prieskumu tvorilo 61,64% slovenských výrobných podnikov, znalosť o udržateľnom rozvoji z nich nemá až 57,14% manažérov. V prípade zahraničných podnikov (39,36% vzorky) disponuje znalosťou o udržateľnom rozvoji 81,15% manažérov. Je preukázateľné (Obrázok 56), že znalosť o udržateľnom rozvoji je vysoko ovplyvňovaná pôvodom podniku, čo pre manažérov výrobných podnikov so slovenskou účasťou môže predstavovať motiváciu pre inšpirovanie sa v princípoch a orientácii sa na udržateľný rozvoj aplikovaný vo výrobných podnikoch so zahraničnou účasťou.



Obrázok 56: Vedomosti manažérov o udržateľnom rozvoji vzhľadom na pôvod podniku
Zdroj: vlastné spracovanie

Záverom overovania hypotézy H3 je: Štatistické vyhodnotenie hypotéz zamerané na existenciu interných a externých atribútov ovplyvňujúcich udržateľný rozvoj v podniku potvrdzuje hypotézu H3. Z čoho vyplýva, že **rozdielely v implementácii prvkov udržateľného**

rozvoja existujú v dôsledku vybraných podnikových interných a externých atribútov. Pravdivosť hypotézy H3 potvrdzujú aj rozhovory uskutočnené s manažérmi (Príloha I), ktorí vnímajú ako významný atribút ovplyvňujúci znalosť a implementáciu princípov udržateľného rozvoja aj finančnú náročnosť tohto procesu.

3.4.4 Overovanie výskumnej hypotézy H4

Literatúra zaoberajúca sa udržateľným rozvojom vo výrobných podnikoch upriamuje pozornosť v rámci environmentálneho aspektu na šetrenie prírodných zdrojov, produkciu výrobkov s dlhou životnosťou, nutnosť recyklovania a znovu používania výrobkov a inovačné procesy podporujúce udržateľný rozvoj podnikov (viac v kapitole 1.2.6). Práve z toho dôvodu sme sa rozhodli stanoviť hypotézu H4, na základe ktorej by podľa našej predikcie malo dochádzať k pozitívnemu vplyvu na udržateľný rozvoj podniku po implementácii inovačného procesu.

H4: Ak podnik implementuje inovačný proces do podniku, má to na udržateľný rozvoj podniku pozitívny vplyv.

V rámci hypotézy H4 sme zisťovali, ako sa zmenili zaznamenávané hodnoty vybraných ukazovateľov v podniku po implementácii inovácii do podniku. Konkrétne nás zaujímala zmena spotreby elektrickej energie, zmena spotreby vody a zmena v produkcii emisií podnikov po implementácii inovačného procesu. Na základe vyhodnotenia štatistických hypotéz potvrdíme alebo vyvrátíme pravdivosť hypotézy H4.

a) Zmena v spotrebe elektrickej energie v podniku po implementácii inovácie do podniku.

Výskumnú vzorku pri zameraní sa na zmenu elektrickej energie v podniku tvorilo 318 odpovedí respondentov. V rámci ukazovateľa spotreba elektrickej energie boli vytvorené dve štatistické hypotézy testované pri hladine významnosti 0,05 chí-kvadrát testom nezávislosti.

H0: Implementácia inovačného procesu do podniku nemá vplyv na spotrebu elektrickej energie vo výrobnom podniku.

HA: Implementácia inovačného procesu do podniku má vplyv na spotrebu elektrickej energie vo výrobnom podniku.

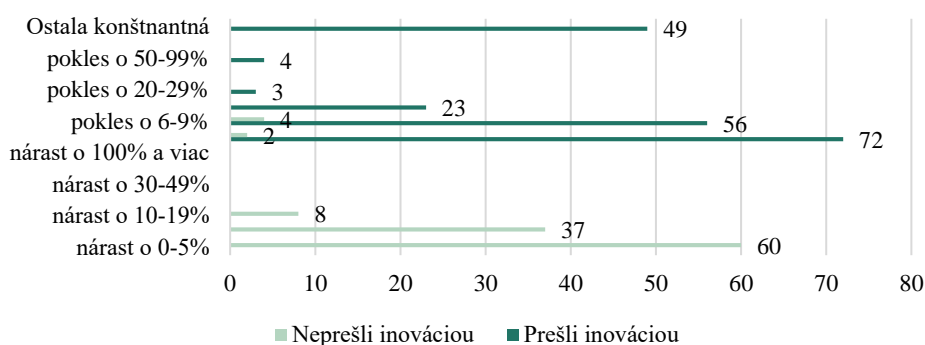
Tabuľka 40: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H4 – spotreba elektrickej energie

chi-square	289,527
počet riadkov	15
počet stĺpcov	2
df	14
alfa	0,05
p-value	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie

Výsledná hodnota chí-kvadrát testu nezávislosti má hodnotu 0,00. Na základe tejto skutočnosti môžeme prijať alternatívnu hypotézu, ktorá potvrdzuje existenciu vplyvu inovačného procesu na spotrebu elektrickej energie vo výrobnom podniku.

Zo všetkých získaných odpovedí sa 65,09% manažérov podnikov vyjadrilo, že po inovácii v podniku došlo k zníženiu spotreby elektrickej energie, a to od 0-99% (Obrázok 57). V podnikoch, ktoré inovačným procesom v podniku za posledné obdobie neprešli, došlo k nárastu spotreby elektrickej energie v rámci celej vzorky v 33,02% prípadov a k poklesu spotreby elektrickej energie v 1,89% prípadov. Znižovanie spotreby elektrickej energie sa prejavilo najmä u výrobných podnikov, ktoré v poslednom období implementovali inovačný proces, na základe čoho môžeme tvrdiť, že implementovanie inovačného procesu do výrobného podniku má priaznivý vplyv na udržateľný rozvoj podniku.



Obrázok 57: Zmena v spotrebe elektrickej energie vo výrobných podnikoch
Zdroj: vlastné spracovanie

b) Zmena v spotrebe vody v podniku po implementácii inovácie do podniku.

Výskumnú vzorku pri zameraní sa na zmenu spotreby vody vo výrobnom podniku tvorilo 314 odpovedí manažérov. V prípade ukazovateľa spotreby vody boli vytvorené dve štatistické hypotézy testované pri hladine významnosti 0,05 chí-kvadrát testom nezávislosti.

H₀: Implementácia inovačného procesu do podniku nemá vplyv na spotrebu vody vo výrobnom podniku.

H_A: Implementácia inovačného procesu do podniku má vplyv na spotrebu vody vo výrobnom podniku.

Tabuľka 41: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H₄ – spotreba vody

chi-square	214,521
počet riadkov	15
počet stĺpcov	2
df	14
alfa	0,05
p-value	0

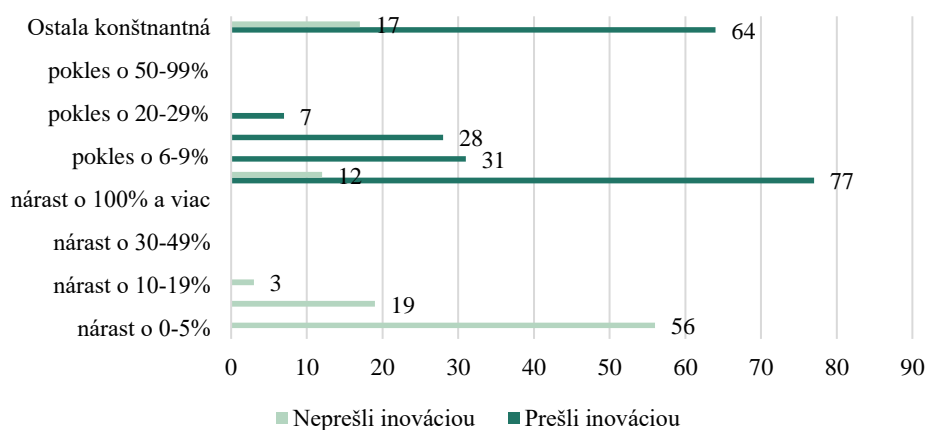
Zdroj: vlastné spracovanie

Z dôvodu nižšej hodnoty p-value chí-kvadrát testu nezávislosti ako bola stanovená hladina významnosti alfa 0,05 zamietame nulovú hypotézu a prijímame alternatívnu, ktorá potvrdzuje vplyv inovačného procesu na spotrebu vody vo výrobnom podniku.

V prípade zmeny v spotrebe vody po implementácii inovácii do podniku sa 69,08% manažérov vyjadrilo, že došlo k jej zníženiu (Obrázok 58). Z toho v 37,20% podnikoch došlo k zníženiu spotreby vody v miere 0-5% a v prípade 30,92% ostala spotreba vody po inovačnom procese konštantná. V podnikoch, ktoré implementačným procesom v posledných piatich

rokoch neprešli, bol zaznamenaný nárast spotreby vody v 72,90% prípadoch a k zníženiu spotreby vody došlo v 11,21% prípadov.

Výrobné podniky implementujúce inovácie v podniku dosiahli pokles vody v oveľa väčšej miere (45,54%) než podniky, ktoré implementačným procesom neprešli (3,82%). Z dôvodu, že znižovanie hodnôt ukazovateľa spotreby vody patrí medzi hlavné ciele programu AGENDA 2030 (viac v kapitole 1.2), môžeme na základe verifikácie štatistických hypotéz a grafického vyhodnotenia zameraného na zmenu vody vo výrobných podnikoch tvrdiť, že inovačný proces vo výrobnom podniku má pozitívny vplyv na udržateľný rozvoj podniku.



Obrázok 58: Zmena v spotrebe vody vo výrobných podnikoch
Zdroj: vlastné spracovanie

c) Zmena v produkcii emisií v podniku po implementácii inovácie do podniku.

Výskumnú vzorku pri zameraní sa na produkciu emisií vo výrobnom podniku tvorilo 57 podnikov. Výskumná vzorka je v tomto prípade nízka, čo je spôsobené najmä tým, že nie každý podnik na Slovensku má povinnosť zaznamenávať produkované emisie. Európska komisia predstavila smernicu o nefinančnom reportovaní, nadobúdajúcu účinnosť od 2023, ktorá sa bude týkať omnoho väčšieho spektra podnikov ako doteraz. Podniky budú povinné od tohto roku reportovať svoju uhlíkovú stopu, teda celkové množstvo skleníkových plynov¹⁴, ktoré zodpovedajú aktivitám alebo produktom podnikov. Podobné smernice pre povinné zaznamenávanie ostatných emisií doposiaľ nie sú známe. V prípade ukazovateľa produkcia emisií boli vytvorené dve štatistické hypotézy testované pri hladine významnosti 0,05 chí-kvadrát testom nezávislosti.

H0: Implementácia inovačného procesu do podniku nemá vplyv na produkciu emisií vo výrobnom podniku.

HA: Implementácia inovačného procesu do podniku má vplyv na produkciu emisií vo výrobnom podniku.

Tabuľka 42: Hodnoty chí-kvadrát testu hypotézy H4 – produkcia emisií

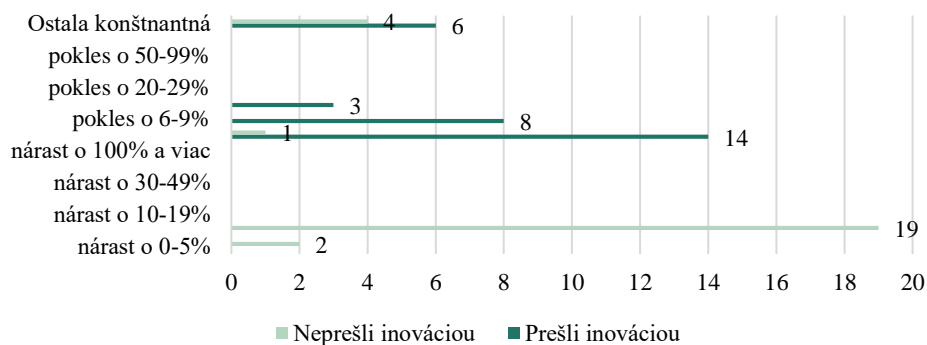
chi-square	42,654
počet riadkov	15
počet stĺpcov	2

¹⁴ Medzi skleníkové plyny radíme vodnú paru, oxid uhličitý, metán, oxid dusný, freóny, ozón a neúplný fluórový uhľovodík. (Zdroj: EPA, 2022)

df	14
alfa	0,05
p-value	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie

Hodnota p-value chí-kvadrát testu nezávislosti dosiahla hodnotu 0,00, na základe čoho dochádza k prijatiu alternatívnej hypotézy potvrdzujúcej vplyv inovačného procesu na produkciu emisií vo výrobných podnikoch.



Obrázok 59: Zmena v produkcii emisií vo výrobných podnikoch
Zdroj: vlastné spracovanie

Vzhľadom na výsledky plynúce z tejto otázky považujeme za relevantné zohľadňovať v rámci otázky udržateľného rozvoja podniku aj produkciu emisií, ako ukazovateľa ovplyvňujúceho kvalitu životného prostredia z pohľadu spoločenskej zodpovednosti podniku.

Pri produkcii emisií podnikov je častokrát veľmi náročné odhadnúť ich skutočný objem. Na Slovensku má povinnosť vykazovať emisie len 109 prevádzok, a to tých, ktoré sú zaradené do systému obchodovania s povolenkami (Iness, 2021). Táto skutočnosť je veľmi zarážajúca z dôvodu nízkej transparentnosti vyprodukovaných emisií ostatnými výrobnými podnikmi, ktoré aj napriek tomu, že sú zdrojom emisií, nemajú povinnosť ani vôľu, ich vykazovať. Aj to je dôvodom, prečo sme získali pomerne nízky počet odpovedí pri otázkach týkajúcich sa objemu emisií, či už po implementácii inovačného procesu alebo pri jeho absencii.

Počet podnikov, u ktorých k poklesu emisií po implementácii inovačného procesu došlo tvorí 80,65% vzorky (Obrázok 59). Dané podniky zrejme majú povinnosť reportovať vyprodukované emisie, resp. túto činnosť vykonávajú vo vlastnom záujme. Konštantné emisie boli zaznamenané u 19,35% podnikov, ktoré implementačným procesom v poslednom období prešli. V prípade podnikov, ktoré inovácie do podniku v posledných piatich rokoch neimplementovali, došlo k nárastu emisií až v 80,77% prípadov. V prospech životného prostredia je prospešné znižovanie produkcie emisií v každom z podnikov. Preukázané znižovanie emisií po implementačnom procese inovácií sa aj v tomto prípade potvrdilo ako priaznivé pre životné prostredie, na základe čoho môžeme tvrdiť, že inovácie vykonávané vo výrobných podnikoch majú priaznivý vplyv na udržateľný rozvoj podniku.

Inovácie implementované do výrobného podniku sa v prípade všetkých troch skúmaných ukazovateľov preukázal ako priaznivé pre udržateľný rozvoj podniku. Z toho dôvodu môžeme potvrdiť výskumnú hypotézu H4, a teda **ak podnik implementuje inovačný proces do podniku, má to na udržateľný rozvoj podniku pozitívny vplyv**. Rovnako došlo v tejto časti aj k prijatiu ostatných výskumných hypotéz (Tabuľka 43).

Tabuľka 43: Súhrnná tabuľka verifikácie výskumných hypotéz

Názov vedeckej hypotézy	Indikátory hypotézy	Záver (prijatie/ zamietnutie hypotézy)
H1: Ak má výrobný podnik v stratégii prvky udržateľného rozvoja, tak vykonáva udržateľné aktivity.	<ul style="list-style-type: none"> • odber materiálu od lokálnych dodávateľov • využívanie obnoviteľných zdrojov • recyklovateľnosť výrobkov • spätné získavanie výrobkov • objem odpadu • zbavovanie sa odpadu 	Prijatá
H2: Ak manažéri majú znalosti o udržateľnom rozvoji, tak to má vplyv na aktivity podniku v oblasti udržateľného rozvoja.	<ul style="list-style-type: none"> • odber materiálu od lokálnych dodávateľov • využívanie obnoviteľných zdrojov • recyklovateľnosť výrobkov • spätné získavanie výrobkov • objem odpadu • zbavovanie sa odpadu 	Prijatá
H3: Ak sú v podniku rozdiely v implementácii prvkov udržateľného rozvoja, tak potom je to v dôsledku vybraných podnikových interných a externých atribútov	<ul style="list-style-type: none"> • veľkosť podnikov • pôvod podniku • znalosť o spoločenskej zodpovednosti podnikov • finančná náročnosť 	Prijatá
H4: Ak podnik implementuje inovačný proces do podniku, má to na udržateľný rozvoj podniku pozitívny vplyv	<ul style="list-style-type: none"> • spotreba vody • spotreba elektrickej energie • produkcia emisií 	Prijatá

Zdroj: vlastné spracovanie

3.5 VÝSLEDNÝ MODEL PRE IMPLEMENTÁCIU PRVKOV UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA VO VÝROBNOM PODNIKU

Výslednému modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku (Obrázok 60) predchádzala modifikácia a rozšírenie východiskového modelu (kapitola 3.2) na základe uskutočneného hlavného výskumu. Pri jeho realizácii boli využité metódy syntézy výsledkov, komparácie s prechádzajúcim modelom a analýzy dotazníkových prieskumov a rozhovorov s manažermi. Do výsledného modelu sú zakomponované výskumné hypotézy, ktorých výsledky verifikácie v kapitole 3.4 sa preukázali ako opodstatnené.

Podstata výsledného modelu pre implementáciu prvkov UR vo výrobnom podniku vychádza z existencie a pôsobnosti strategického manažmentu, ktorý predstavuje vrcholový článok v rámci kompetencií a riadenia činnosti celého podniku. Je zameraný predovšetkým na environmentálny a ekonomický aspekt udržateľného rozvoja, ktoré boli zvolené po analýze problematiky udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch. Environmentálny aspekt synergicky pôsobí a vyúsťuje v podobe indikátorov spolu s ekonomickým aspektom, ktorý je vzhľadom na preukázanie odpovedí manažermi prioritou.

Pri tvorbe výsledného modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku bolo nevyhnutné zameranie sa na niekoľko významných faktorov, ktoré tento proces ovplyvňujú. Od pôvodného východiskového modelu (Kapitola 3.2) sa vplyv faktorov ovplyvňujúcich dianie v podniku zredukoval na základe výsledkov primárneho výskumu a zároveň rozšíril z dôvodu nadobudnutia nových poznatkov v oblasti návrhu konkrétnych manažérskych procesov.

Ako významným faktorom ovplyvňujúcim udržateľný rozvoj v podniku sa preukázala veľkosť podniku. Zistilo sa, že stredné a veľké podniky sa zaoberajú v teoretickej ale aj praktickej rovine udržateľným rozvojom intenzívnejšie, než malé a mikro podniky. Z toho dôvodu je potrebné iniciovať záujem o udržateľný rozvoj v aj v prípade mikro a malých podnikov, ktoré vo vedomostiach a činnostiach prospievajúcich udržateľnému rozvoju zaostávajú za strednými a veľkými podnikmi, čo sa nám potvrdilo aj v analytickej časti (Kapitola 3.2). Túto skutočnosť o napredovaní veľkých podnikov v oblasti udržateľného rozvoja preukázali vo svojom výskume aj Kwatra, et al. (2016).

Ďalším významným faktorom ovplyvňujúci mieru udržateľného rozvoja v podniku je jeho pôvod. Pri verifikácii hypotézy H3 sme evidovali jasné napredovanie v oblasti udržateľného rozvoja u podnikov so zahraničnou účasťou. Je zrejmé, že zahraničné podniky so sídlom na území Slovenskej republiky majú prenesené ciele a praktiky udržateľného rozvoja z materskej krajiny sídla podnikov. Aj v tomto prípade sa vyžaduje stanoviť opatrenia, ktoré by v prípade rýdzo slovenských podnikov umožnili dosahovať udržateľnejšie správanie, porovnateľné so zahraničnými podnikmi (zo západných krajín).

Na to, aby podnik dokázal vykonávať činnosti podporujúce udržateľný rozvoj, je nevyhnutné vychádzať z myšlienky stanovenej v stratégii podniku, ktorá by mala byť modifikovaná pre potreby udržateľného smerovania podniku. Počas nášho výskumu sme zistili, že 160 podnikov uvádza vo svojej stratégii hlavne environmentálne princípy UR, 154 podnikov vykazuje ekonomické princípy a sociálne prvky princípy v stratégii podnikov obsahuje 98 podnikov a až **122 podnikov** (čo predstavuje 38,36% celej výskumnej vzorky) **nemá princípy udržateľného rozvoja uvedené vo svojej stratégii**. Môže to byť spôsobené práve neznalosťou manažérov o udržateľnom rozvoji, čo potvrdzuje vyhodnotenie dotazníkového prieskumu (Kapitola 3.2.2). Zistili sme že **viac ako 70% podnikov nedisponuje stratégiou, v ktorej sa vyskytujú ciele programu AGENDA 2030**, a to aj napriek tomu, že tento program bol schválený už v roku 2015 a jeho splnenie sa predpokladá do roku 2030. Tento program nie je výsadou výlučne štátov, ale aj jednotlivcov a organizácií, ktoré by mali k splneniu týchto cieľov prispieť. Dôrazným apelom na manažérov je implementovať ciele programu AGENDA 2030 v modifikovanej forme pre účely podniku.

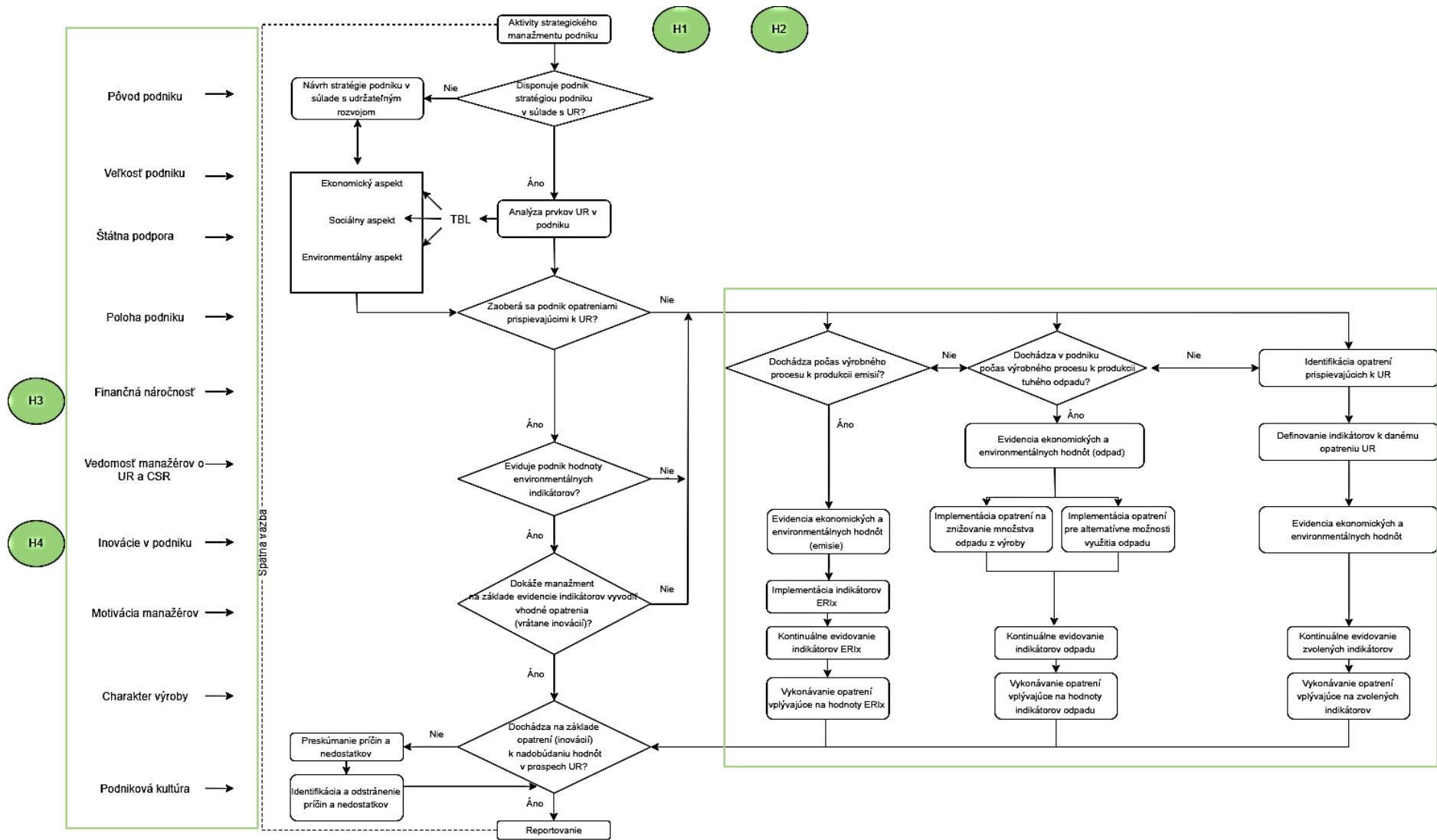
K udržateľnému rozvoju prispievajú vo vysokej miere aj inovácie (verifikované hypotézou H4), ktoré majú preukázaný priaznivý vplyv na šetrenie a ochranu životného prostredia z environmentálneho pohľadu, ale aj šetrenie finančných prostriedkov pre podniku z ekonomického pohľadu. Navrhujeme zvýšiť motiváciu manažérov na to, aby vykonávali inovácie v podniku aj na základe dokázaného pozitívneho vplyvu v ekonomickej oblasti, ktorá je pre manažérov v udržateľnom rozvoji smerodajná.

Na ľavej strane výsledného modelu sa orientujeme na teoretické aspekty stratégie manažmentu, prameniacej z iniciatívy strategického manažmentu podniku, ktorá by mala obsahovať náležitosti a ciele v kontexte udržateľného rozvoja. Postupne prechádzame do praktickej oblasti, kde sa zisťuje, či podnik vykonáva opatrenia a venuje sa činnostiam, ktoré prispievajú k udržateľnému rozvoju a rovnako, či ich dokáže kvantitatívne evidovať, spracovať a vykonávať na základe výsledných hodnôt adekvátne opatrenia. Systém indikátorov by mal v prvom rade odzrkadľovať skutočné hodnoty, ako podklad pre vhodné opatrenia vykonávané manažérmi podniku. Na základe reportov, v ktorých sú všetky hodnoty zaznamenávané podnikom ponúkané, je predpoklad pre vhodné vykonávanie opatrení, prípadne odstránenie príčin a nedostatkov, ktoré sú spôsobené nesprávne nastaveným systémom a postupmi.

Pravá strana výsledného modelu ponúka manažérom výrobných podnikov návod na implementáciu prvkov UR v rámci kontextu environmentálne – ekonomického aspektu. Prvá vetva sa venuje a orientuje na podniky, ktoré produkujú emisie zaťažujúce životné prostredie. V tomto bode sa vyžaduje evidencia týchto emisií, ako aj následná implementácia nami navrhovaných indikátorov zo skupiny ERix (viac o indikátoroch v kapitole 3.3.1). Indikátory

ERIX sú široko adaptovateľné na práve tie druhy emisií, ktoré podnik najviac produkuje. Rovnako je možné za ekonomický indikátor (v tomto prípade tržby podniku) používať iné indikátory, ktoré majú pre manažment väčšiu vypovedaciu hodnotu (na vlastnom uvážení manažérov). Na základe hodnôt indikátorov ERIX dokáže manažment kontinuálne evidovať v akom rozsahu zaťažuje životné prostredie v porovnaní s nadobudnutými finančnými prostriedkami. Použitie indikátorov ERIX nie je časovo ohraničené a je možné ho neustále používať tak, aby jeho hodnoty boli priaznivejšie jednak pre životné prostredie, ale aj pre ekonomickú prosperitu podniku, teda mali rastúcu tendenciu.

V druhej vetve sú pre manažérom navrhnuté možnosti, akým spôsobom zdokonaľiť odpadové hospodárstvo v prospech udržateľného rozvoja. Je to najmä z dôvodu vysokého odpadu plynúceho z výroby a potreby zaznamenávania množstva odpadu, prípadne hľadania možností alternatívneho využívania odpadov.



Obrázok 60: Výsledný model pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku
Zdroj: vlastné spracovanie

Výsledný model pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku ponúka manažérom návod, ako začať, prípadne zdokonaľiť svoje rozhodnutia a konania v kontexte udržateľného rozvoja. Výsledný model sa prioritne zameriava na environmentálno-ekonomickú oblasť udržateľného rozvoja, v ktorej kontexte sú navrhnuté hlavné smery modelu. Dôvodom zamerania sa aj na problematiku odpadov bolo zistenie, že až 48,42% podnikov v našom výskume nedokáže alternatívne spracovať odpad vznikajúci vo výrobe a teda takmer z polovice opytovaných podnikov končí odpad z výroby v komunálnom, resp. separovanom druhu odpadu (viac v kapitole 3.4.2). Manažment by v tomto bode mal prehodnotiť výrobný proces a vykonať opatrenia, ktoré by umožnili produkovať menšie množstvo odpadu. V prípade, že to možné nie je vzhľadom na povahu výrobku, je možné vyhľadať alternatívne cesty spracovania homogénneho odpadu, napr. odovzdávanie, resp. odpredaj externým podnikom, čo by opäť malo priaznivý vplyv ako na environmentálny aspekt udržateľného rozvoja, tak aj na ekonomickú prosperitu podniku.

V tretej vetve sa jedná o bližšie nešpecifikovaný súbor opatrení, ktoré musia manažéri identifikovať na základe povahy výrobného procesu. Je nevyhnutné stanoviť oblasti, v ktorých sa vyžaduje implementácia prvkov udržateľného rozvoja najmä z environmentálneho a ekonomického hľadiska podniku. Rovnako je potrebné stanoviť indikátory kvantitatívneho charakteru, napr. odvodením indikátorov ERIx aj pre iné ukazovatele, ako spomínané emisie. Tretia vetva je príznačná pre podniky, ktoré minimálne ohrozujú kvalitu životného prostredia produkciou emisií a tvorbou odpadu. Táto oblasť umožňuje manažmentu vytvárať nové ekonomicko – environmentálne indikátory, prípadne indikátory zamerané na sociálny aspekt udržateľného rozvoja ak nie je možné nájsť potenciál v ekonomicko – environmentálnej oblasti.

Podstatou celého výsledného modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja je neustále evidovanie manažmentom stanovených udržateľných prvkov. Následne vykonávať analýzu a dopady hodnôt týchto prvkov na udržateľný chod podniku, ktorá by mala mať kontinuálny charakter a umožnila by strategickým manažérom definovať slabé miesta s potrebou intervencie udržateľných opatrení, ako aj neustále meniť neefektívne stanovené opatrenia a vykonávať rozhodnutia v súlade s princípmi udržateľného rozvoja.

Na iniciatívu manažmentu výrobných podnikov v implementácii prvkov udržateľného rozvoja však pôsobí niekoľko bariér, ktoré boli potvrdené v rámci hypotézy H3. Jedná sa najmä o finančne náročné operácie, ktoré výrazne implementáciu prvkov do výrobných podnikov ovplyvňujú. Nie je v možnostiach všetkých podnikov aby vykonali finančne nákladné zmeny v podnikoch, v dôsledku nedostatku finančných prostriedkov. Je zrejmé, že čím sú podniky väčšie a ich produkcia výrobkov je vysoká, o to väčšie zmeny je potrebné uskutočniť. Môžeme však predpokladať, že objem produkcie a záťaž na životné prostredie by mal byť priamo úmerný vykonávaným opatreniam, ktoré prispievajú k udržateľnému rozvoju.

Obmedzenia návrhu riešenia

Navrhovaný model pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku vyplýva z nami získaných poznatkov, pričom v jeho implementácii môže dochádzať k niekoľkým obmedzeniam, ktoré sú spôsobené skutočnosťou, že modelové riešenie predstavuje zjednodušené poňatie reality (Kapitola 2.7):

- ako prvým obmedzením je charakter subjektov skúmania, a to najmä z toho dôvodu, že model je prioritne určený pre použitie vo výrobných podnikoch,
- ďalším obmedzením je preukázaná nízka znalosť manažmentu o koncepcii udržateľného rozvoja, ktorá je nutným predpokladom pre adekvátnu implementáciu prvkov udržateľného rozvoja,

- nasledujúcim obmedzením je nemožnosť implementovať metriky a indikátory udržateľného rozvoja do podnikov, v ktorých nedochádza k zaznamenávaniu a evidencii produkovaných emisií, odpadov a iných vhodných ukazovateľov,
- určité obmedzenie predstavuje aj charakter výroby, a teda nutnosť modifikácie modelu pre podmienky špecifických potrieb podniku,
- v neposlednom rade ide o obmedzenia týkajúce sa finančnej náročnosti, najmä pri prvkoch udržateľného rozvoja, s ktorými sú spojené vyššie náklady (napr. inovácia technológie a pod.),
- ako aj iné obmedzenia, doposiaľ nešpecifikovaného charakteru.

3.6 ODPORÚČANIA A DISKUSIA K IMPLEMENTÁCII NAVRHNUTÉHO VYSLEDNÉHO MODELU

Model pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku bol vytvorený ako komplexný model poskytujúci manažérom výrobných podnikov návod na to, ako a v ktorých oblastiach implementovať prvky udržateľného rozvoja so zameraním sa na environmentálny aspekt. Model pozostáva z jednotlivých vetiev, ktoré sú v kontexte udržateľného rozvoja, presnejšie ekonomicko – environmentálneho aspektu udržateľného rozvoja. Je prioritne zameraný na riešenie problémov spojených s dopadom na životné prostredie v oblasti znižovania emisií produkovaných podnikom, odpadom plynúcim z výroby a možnosťami zaznamenávania ukazovateľov udržateľného rozvoja.

Tento model je možné adaptovať a prispôbovať pre rôzne podmienky podnikov, vzhľadom na ich charakter výroby. Keďže model predstavuje zjednodušené poňatie reality (Kapitola 2.7), dochádza k abstrahovaniu niektorých skutočností, ktoré v jednotlivých podnikoch môžu mať odlišný charakter, s čím sú spojené aj jeho možné obmedzenia (Kapitola 3.5).

V tejto časti dizertačnej práce je vymedzených niekoľko základných odporúčaní, ktoré je potrebné pri implementácii navrhnutého modelu z postu manažérov brať do úvahy.

Základné odporúčania pre manažment výrobného podniku

- Základným pilierom implementácie princípov UR do výrobného podniku sú fundované znalosti manažérov v oblasti UR, správna motivácia v oblasti UR, podpora vedenia podniku a dobrovoľné zapojenie všetkých zamestnancov podniku do riešenia problematiky udržateľného rozvoja. Len na základe správne zvolených a uchopených prvkov UR v stratégii, vízii a cieľov podniku so systémovým a komplexným prístupom manažmentu je možné dosiahnuť želaný efekt. Univerzálny správny motív alebo dôvod, ktorý by oslovil všetkých, neexistuje. Len vzdelaní a motivovaní manažéri výrobných podnikoch, ktorí ovládajú správnu terminológiu a nástroje UR sú schopní identifikovať konkrétne oblasti, úlohy a aktivity UR na naplnenie stratégie, vízie a cieľov podniku. Sú schopní určiť zodpovedné osoby za udržateľné smerovanie podniku, prerozdeliť kompetencie, definovať ako majú byť stanovené plány udržateľných aktivít podniku s finančným ale aj personálnym zabezpečením a vyhodnotiť tieto aktivity podniku s ich dopadmi.
- Znížením negatívnych externalít výrobného podniku v podobe škodlivých emisií, znížením nákladov na odpad, recyklovaním resp. inými aktivitami v rámci environmentálnej udržateľnosti, dochádza k zvýšeniu prevádzkovej efektivity výrobného podniku. Znamená to dlhodobú životaschopnosť a úspech podnikania, nakoľko generovaný výstup výrobného podniku zabezpečuje vyššiu efektívnosť

(podnik neplytvá so svojimi zdrojmi) a lepšie hospodárenie (podnik daný výstup zabezpečí s minimálnymi vstupmi resp. pomocou daných vstupov generuje maximálny výstup).

- Je dôležité zamerať sa na výsledky udržateľných aktivít podniku nie len pre samotný podnik ale pre všetky zainteresované strany podniku. Udržateľne aktivity sú vnímané zainteresovanými stranami výrobného podniku dokážu zvyšovať jeho konkurenčnú výhodu na trhu. Dochádza k posilneniu značky a reputácie výrobného podniku čo následne znovu zvyšuje dôveru verejnosti. Znamená to teda pozitívne vnímanie podniku zo strany komúnít, štátu ale aj dodávateľov, odberateľov podniku a v neposlednom rade aj súčasných a potencionálnych zamestnancov. Dobrý zamestnávateľ a pracovné prostredie zohľadňujúce životné prostredie a sociálne potreby zamestnancov sú dôležitým faktorom pri zvyšovaní spokojnosti zainteresovaných strán. Z tohto dôvodu zvyšovať svoje úsilie o dosahovanie rozvoja udržateľným spôsobom by mali všetky výrobné podniky bez ohľadu na ich veľkosť či konkrétnu oblasť podnikania. Rovnako je dôležité zapojiť svoje zainteresované strany nie len do výsledkov UR ale aj do procesu plánovania udržateľných aktivít podniku. Predstavuje to príležitosť pre všetkých ako vhodne formovať proces UR podniku a získať unikátne riešenia.
- Integráciou princípov udržateľnosti v dlhodobom horizonte, implementáciou inovácií vo výrobnom podniku, plánovaním scenárov ako dosiahnuť udržateľný rozvoj v rôznych oblastiach TBL na základe strategickej a operatívnej analýzy podnikových procesov a vykonaním zvýšeného úsilia nad rámec príslušných predpisov sa môže podnik prioritne zamerať na zvyšovanie konkurencieschopnosti a výnosov, nie len na oblasť znižovania nákladov či znižovania rizík.
- V súčasnosti klimatická kríza sa mení v reálnom čase, je ovplyvnená globálnymi politickými a sociálnymi aspektmi a priamo vplýva na samotný podnik. Spôsob ako má výrobný podnik merať výsledky svojej iniciatívy v oblasti udržateľného rozvoja musí byť určený na základe dôkladnej analýzy. Pri zaznamenávaní a vyhodnocovaní správ o udržateľnom rozvoji výrobného podniku je potrebné stanoviť také kľúčové indikátory, ktoré sú prospešné pre ďalšie riadenie a pre tvorbu rozhodnutí o budúcom smerovaní podniku. Je potrebné spojiť stimuly s metrikami.

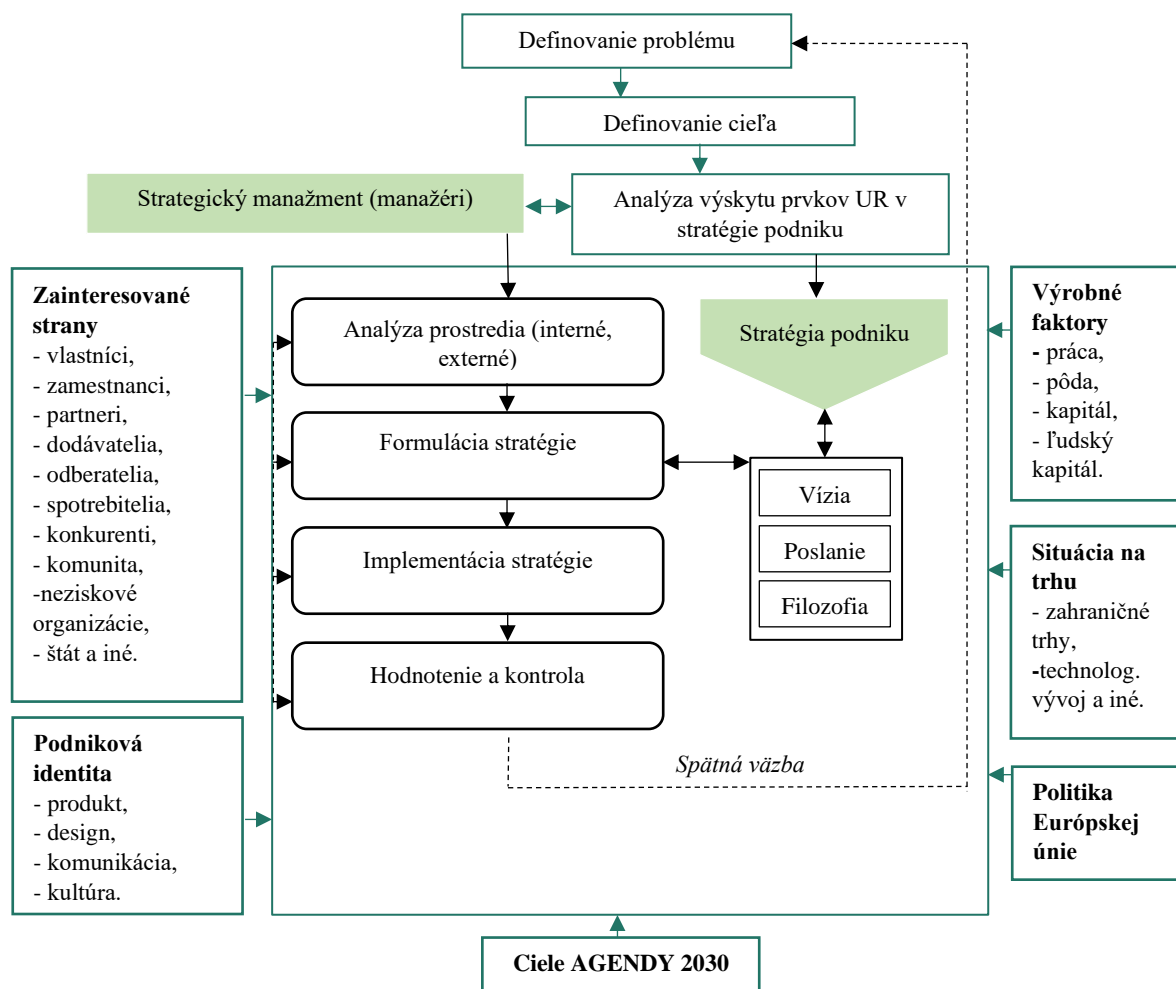
Desať atribútov manažéra výrobného podniku pre oblasť udržateľného rozvoja

1. Udržateľný rozvoj je zakomponovaný v stratégii výrobného podniku.
2. Udržateľné aktivity sú aktivity ktoré sú nad rámec legislatívnych požiadaviek či už v environmentálnej, v sociálnej alebo v ekonomickej oblasti.
3. Manažéri a zamestnanci v podniku majú znalosti a kontinuálne sa vzdelávajú v oblasti udržateľného rozvoja.
4. Dobrá analýza podnikových procesov je základom pre identifikáciu medzier, kde podnik zlyháva v rámci udržateľného rozvoja.
5. Udržateľné aktivity v podniku sú esenciálnou súčasťou podniku a to koordinovaným, integrovaným a formálnym spôsobom a nie ad hoc, neprepojeným a neformálnym spôsobom.
6. Udržateľné aktivity je potrebné vykonávať koordinovane s externými a internými zainteresovanými stranami výrobného podniku.
7. Udržateľné aktivity nie sú len marketingovým nástrojom pre zvyšovanie povedomia o podniku ale dôkazom, že podnik sa riadi princípmi udržateľnosti.
8. Implementácia inovácií, SMART riešení a snaha výrobného podniku dospieť do fázy Industry 5.0 prispieva k udržateľnému rozvoju.

9. Udržateľné aktivity je potrebné sledovať a hodnotiť vhodnými indikátormi a hodnoty indikátorov opakovane zaznamenávať a správne interpretovať.
10. Hodnotenie, vyvodenie záverov a reportovanie udržateľných aktivít podniku má byť kvalitným podkladom pre rozhodovanie manažérov na strategickej úrovni

3.6.1 Dôležitosť stratégie podniku pre jeho udržateľný rozvoj

Správne stanovená a implementovaná stratégia podniku s prvkami udržateľného rozvoja umožňuje podniku prosperovať a získať konkurenčnú výhodu na trhu. Vymedzeniu vhodnej stratégie UR predchádza analýza interného a externého prostredia podniku. Stratégiu podniku by mal manažment pretaviť do všetkých podnikových procesov t. j. ekonomických, logistických, environmentálnych, ľudských zdrojov a iných. Navrhnutý model pre rozhodovanie manažmentu pri tvorbe stratégie (Obrázok 61) ponúka manažérom komplexný prehľad o faktoroch, ktoré je pri tvorbe stratégie výrobného podniku potrebné zohľadniť.



Obrázok 61: Model rozhodovania strategického manažmentu pri tvorbe stratégie s dôrazom na UR
Zdroj: vlastné spracovanie

Medzi faktory, ktoré ovplyvňujú tvorbu podnikovej stratégie patria predovšetkým zainteresované strany. Jedná sa o vlastníkov, zamestnancov, partnerov, dodávateľov, odberateľov a ostatné subjekty, ktoré svojimi požiadavkami, očakávaniami, možnosťami a podmienkami výrazne ovplyvňujú rozhodnutia a činnosť podniku. Medzi ďalšie subjekty, ovplyvňujúce rozhodovanie manažmentu pri tvorbe stratégie patrí komunita, teda skupina ľudí spadajúca do bezprostredného okolia podniku. Zohľadnenie a participácia na aktivitách

prospešných pre komunitu zo strany podniku, výrazne podporuje okrem iného aj sociálny aspekt udržateľnosti. Existencia a vytváranie dobrých väzieb medzi podnikom a komunitou tvorí významný sociálny prvok pri budovaní stratégie podniku. Spolupráca s neziskovými organizáciami patrí medzi ďalší typ vzťahov a vzájomných väzieb podniku¹⁵. Jedným z najdôležitejších motívov pre podporu neziskových organizácií zo strany podnikov je snaha o budovanie image podniku a jeho výrobkov. (Marček a Dluhá, 2002)

Podniková identita je ďalší z faktorov, ktorý ovplyvňuje manažment pri tvorbe stratégie a je nevyhnutné ju zohľadňovať. Samotná podniková identita predstavuje základ existencie každého podniku na trhu, ktorá sa vyznačuje jedinečným a charakteristickým produktom, designom, komunikáciou a kultúrou. Je nositeľom dôveryhodnosti, kľúčového posolstva a hodnoty daného podniku.

Udržateľné ciele, ktoré vplyvajú na rozhodovací proces manažérov pri tvorbe stratégie majú podobu dokumentu s názvom AGENDA 2030 (Kapitola 2.1), ktoré majú pre podnik predstavovať rámec udržateľných cieľov podniku. Medzi ďalšie faktory ovplyvňujúce rozhodnutia manažérov patrí politika Európskej únie, ktorá určuje rozmedzie pôsobnosti noriem, pravidiel a všeobecných zásad, ktoré podniky vo svojej pôsobnosti musia akceptovať. V ďalšom rade je pre rozhodovací proces manažmentu dôležitým faktorom aktuálna situácia na trhu, ktorá ovplyvňuje podnik z hľadiska konkurencie na trhu, otvorenosti zahraničných ekonomík, technologického vývoja a pod. Celková činnosť v podniku sa v neposlednom rade týka najmä výrobných faktorov, ktorých existencia, dostupnosť, množstvo a iné charakteristiky značne vplyvajú na jeho existenciu. Túto skutočnosť musí manažment podniku zohľadniť pri všetkých aspektoch stratégie podniku. V rámci stratégie podniku má práve využívanie výrobných faktorov v podniku na udržateľnosť podniku najzásadnejší dopad.

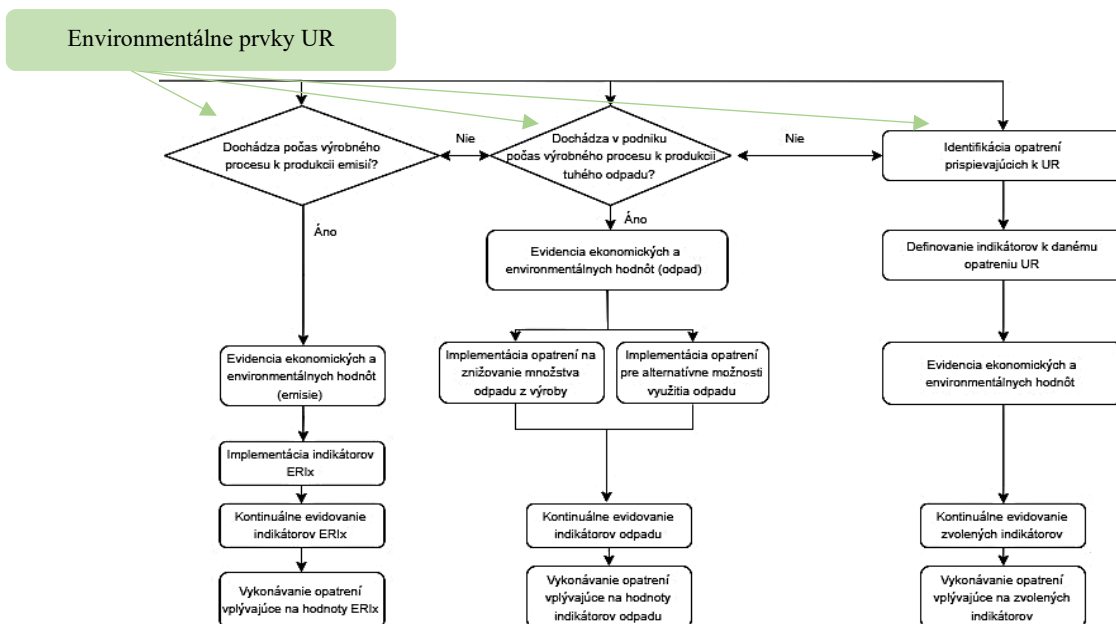
Budovanie podnikovej stratégie si vyžaduje dôslednú analýzu interného a externého prostredia. Manažéri pri jej tvorbe si musia byť vedomí toho, ako správne stratégiu podniku vytvoriť, aby bola spektrálne zameraná na aspekty TBL. Okrem iného je dôležité vymedziť v rámci stratégie práve také ciele, ktorých naplnenie je možné kontinuálne zaznamenávať a na základe konečných hodnôt vykonávať adekvátne rozhodnutia v prospech udržateľného rozvoja podniku.

3.6.2 Stanovenie potenciálnych miest vo výrobnom podniku pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja a ich zaznamenávanie

Definovanie potenciálnych miest pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja z pohľadu manažmentu výrobných podnikov nie je jednoduché. Dôvodom je najmä skutočnosť, že nie je možné vytvoriť jednoznačný široko aplikovateľný rámec v kontexte udržateľného rozvoja pre všetky výrobné podniky. Každý z podnikov má jedinečné postavenie na trhu, výrobu, postupy, okolie, zamestnancov, prístup k riadeniu a podobne. Aj napriek tomu, že každý z podnikov by sa mal rovnomerne zameriavať na všetky aspekty TBL (vzhľadom na teóriu udržateľného rozvoja v kapitole 1.2.2), je táto myšlienka v praxi takmer nemožná z už spomínaného dôvodu jedinečnosti každého z podnikov. Niektoré opatrenia v podnikoch, ktoré sa týkajú napr. sociálneho aspektu udržateľného rozvoja, nie sú vykonávané z vlastnej iniciatívy nad rámec štandardov podniku, sú stanovené zákonom. Patrí tu napríklad ochrana bezpečnosti a zdravia pri práci (Zákon č. 460/1992 Zb.), ktorú niektoré podniky majú v podnikovej stratégii zaradenú ako prvok sociálneho aspektu udržateľného rozvoja (Kapitola 3.1.2).

¹⁵ Závěry z výskum na slovenskom trhu z r. 2001 uvádzajú, že 54% podnikov podporuje neziskové organizácie, pričom táto podpora vychádza zo stratégie ich podniku. (Marček a Dluhá, 2002)

Vytvorený model pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku (Kapitola 3.5) predstavuje pre manažment výrobných podnikov triviálny návod pre možnosti zváženia implementácie prvkov udržateľného rozvoja, ktoré je potrebné prispôbiť pre jeho potreby a charakter.



Obrázok 62: Implementácia environmentálnych prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku
Zdroj: vlastné spracovanie

Predkladaná schéma je zameraná na implementáciu prvkov udržateľného rozvoja v environmentálnej oblasti (Obrázok 62), konkrétne pri riešení problémov týkajúcich sa:

- Druhov produkovaných emisií, ich vyprodukovaného množstva a možnosti ich eliminácie (prvá vetva), v rámci ktorej si každý z podnikov stanoví, na ktoré emisie sa bude v analytickej časti implementácie udržateľného rozvoja zameriavať, pričom sa pri samotnej implementácii môže inšpirovať aj použitím navrhnutých indikátorov ERIx, u ktorých sa preukázala závislosť vzhľadom na množstvo nadobúdaných tržieb podnikov (Kapitola 3.3.1). Je dôležité, aby sa manažéri pri využívaní pomerových ukazovateľov zameriavali na zaznamenávanie tých druhov emisií, ktoré vo veľkých množstvách produkujú a na základe výsledných hodnôt pomerových ukazovateľov vykonávať adekvátne opatrenia. **Pre výrobný podnik usilujúci o ekonomickú a environmentálnu udržateľnosť je podstatné, aby hodnoty pomerových ukazovateľov ERIx mali rastúcu tendenciu pričom tento stav môže nastať v troch prípadoch:**
 - Hodnoty emisie vyvoleného parametra sú konštantné a tržby podniku sú rastúce. Táto situácia znamená, že aj napriek tomu, že k pokles produkcii podniku nesprievádzali aj pokles emisií, výrobný podnik nadobúda vyššie tržby v rámci ekonomického aspektu udržateľného rozvoja pri zachovaní existujúcej hladiny produkovaných emisií. Daný stav nie je optimálny ale môže byť dobrým východiskom pre zavedenie vhodných opatrení pre zníženie emisií v budúcnosti.
 - Hodnoty emisií vyvoleného parametra majú klesajúcu tendenciu a tržby podniku ostávajú konštantné. Tento stav je prospešný najmä pre podporu

environmentálneho aspektu udržateľného rozvoja a poukazuje na vhodne nastavené intervencie podporujúci udržateľný rozvoj aj napriek tomu, že sa hodnoty dosahovaných tržieb v podniku nemenia.

- Hodnoty emisií majú klesajúci charakter a hodnoty tržieb rastúci charakter. Tento stav je možné charakterizovať ako **najlepší možný scenár** pre udržateľný rozvoj podniku aj z hľadiska ekonomického ale aj environmentálneho. Výrobný podnik dosahuje rastúce tržby, čo spôsobuje prosperitu ekonomickej udržateľnosti. Na strane druhej znižovaním hodnôt produkovaných emisií dochádza k minimalizácii negatívnych vplyvov na životné prostredie.
- Druhov odpadov, ich charakter, možnosti zbavovania sa odpadu, jeho alternatívne využitie a zaznamenávanie množstva odpadu (druhá vetva),
- Vlastných indikátorov, ktoré je potrebné zaznamenávať a ovplyvňovať ich hodnoty v podniku vzhľadom na charakter výroby (tretia vetva). V rámci tejto vetvy si manažment môže zvoliť vlastné ukazovatele, ktoré sú pre jeho charakter príznačné? a je racionálne odôvodnené ich sledovanie. Tieto ukazovatele nemusia mať výlučne environmentálny charakter, môžu spadať do kontextu sociálneho aspektu TBL.

3.6.3 Reportovanie parametrov vplyvujúcich na udržateľný rozvoj podniku

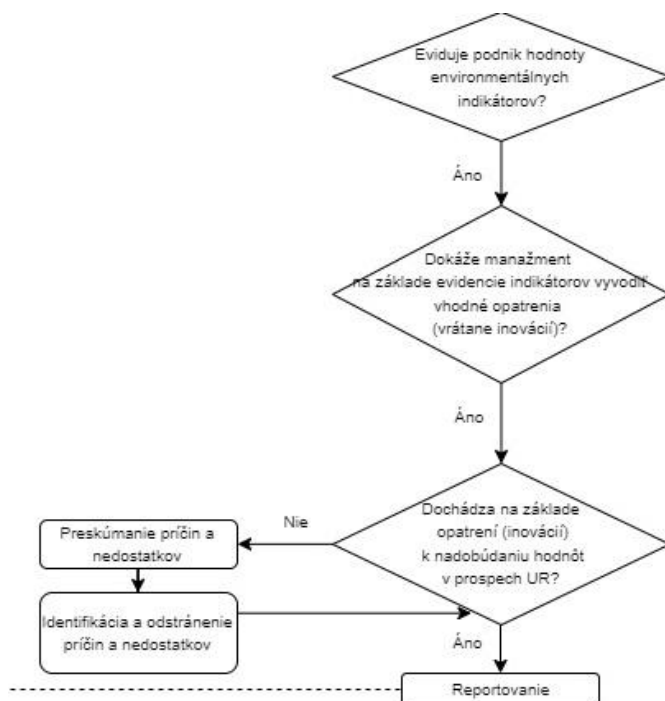
Pri posudzovaní miery udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch často nastáva problém v správnej identifikácii indikátorov. PWC (2019) zdôrazňuje, že reportovanie udržateľného rozvoja najmä v súkromnom sektore nie je dostatočne rozvinuté. Rovnako nie sú známe odporúčania identifikujúce adekvátne nástroje pre prínosy v oblasti udržateľného rozvoja podnikov.

Di Vaio a Varriale (2020) vo svojej štúdií upozorňujú na skutočnosť, že aj napriek tomu, že mnoho výrobných podnikov sa zaviazalo k plneniu cieľov udržateľného rozvoja (AGENDA 2030), stále ignorujú zaznamenávanie úsilia a zmien v prospech udržateľného rozvoja, čo je spôsobené najmä nedostatkom pokynov a rámcov ako návod pre uplatnenie v manažmente. Reportovanie samé o sebe predstavuje prehľad výkonu CSR a UR. Report udržateľného rozvoja má pre podnik dvojaký význam. V prvom rade sa jedná o komunikačný nástroj (smerom k zainteresovaným stranám) odzrkadľujúci uskutočňované aktivity v podniku, na strane druhej slúži na meranie pokroku výrobného podniku v oblasti udržateľného rozvoja a určovanie nových stratégií a cieľov v kontexte udržateľného rozvoja. Pavlík a Bělčík (2010) odporúčajú hodnotiť report udržateľného rozvoja na základe nasledujúcich kritérií:

- Úplnosť informácií v reporte, čo znamená informovanie o všetkých skutočnostiach podporujúcich udržateľný rozvoj podniku vrátane zmien v indikátoroch, ktoré nastali.
- Vecnosť v zmysle vyvarovania sa nekonkrétneho popisu a správne zvoleného indikátora pre posudzovanie udržateľného rozvoja v podniku.
- Dôveryhodnosť, ktorá vzniká schválením reportu vrcholovým manažmentom podniku ako aj zainteresovanými stranami podniku.
- Formu reportu, ktorá je transparentná a graficky jednoducho spracovaná.

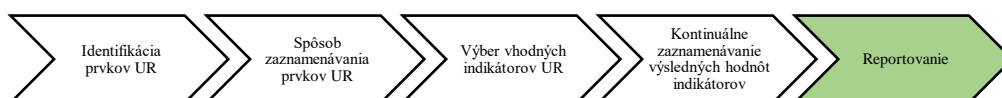
Dizertačná práca vo svojom modeli určenom pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja (Obrázok 60) ponúka manažérom návod, ako dosiahnuť a vykonávať vhodné a pre podnik príznačné reportovanie. Vetva modelu zameraná na reportovanie udržateľného rozvoja predchádza sledu krokov, ktoré obsahujú evidenciu environmentálnych indikátorov,

implementáciu inovácií do podniku, vykonávanie adekvátnych rozhodnutí v prospech udržateľného rozvoja podniku (Obrázok 63).



Obrázok 63: Reportovanie prvkov udržateľného rozvoja v podniku v modeli pre implementáciu prvkov UR
Zdroj: vlastné spracovanie

Reportovaniu prvkov udržateľného rozvoja predchádza niekoľko krokov (Obrázok 64), ktoré je potrebné zo strany manažmentu pred týmto procesom premyslene uskutočniť:



Obrázok 64: Identifikácia prvkov procesu reportovania
Zdroj: vlastné spracovanie

Na základe výsledných hodnôt kontinuálneho zaznamenávania je možné vykazovať reporty, ktoré sú na základe spätnej väzby odovzdávané manažmentu zodpovednému za ovplyvňovanie ďalšieho nadobúdania týchto hodnôt.

Samotné reportovanie udržateľného rozvoja je možné rozložiť na základe procesu reportovania do 4 základných etáp, ktoré sa zameriavajú na to, prečo by mal byť report udržateľného rozvoja vytváraný, aké osoby by mali v tomto procese z hľadiska kompetencií figurovať, čo sa reportovaním udržateľného rozvoja v podniku získa a ako je možné ciele udržateľného rozvoja dosiahnuť (Tabuľka 44). Je potrebné rozlišovať holistickú zodpovednosť a zodpovednosť strategického manažmentu, ktoré sa môžu z pohľadu zainteresovaných strán zdať totožné.

Tabuľka 44: Etapy v procese reportovania

Etapy modelu	Problémy v etapách	Holistická zodpovednosť	Zodpovednosť strategického manažmentu
Prečo?	Identifikácia problémov	Používanie ekonomicko-environmentálneho mechanizmu pre zlepšovanie úrovne UR	Používanie indikátorov UR pre maximalizáciu hodnôt UR
Kto?	Určenie rozsahu zainteresovaných strán, ktorým má byť report UR podávaný	Všetky zainteresované strany, ktorých ovplyvňuje činnosť podniku	Zainteresované strany angažujúce sa v ekonomickej a environmentálnej oblasti UR
Kvôli čomu?	Určenie zodpovednosti za prenos informácií k zainteresovaným stranám	Diskusia o potrebách a očakávaniach zainteresovaných strán vo vzťahu k ovplyvňovaniu UR podniku	Priorizovanie názorov zainteresovaných strán z dôvodu vyšších kompetencií a vplyvu
Ako?	Využívanie mechanizmov a informácií k reportovaniu UR podniku	Reportovanie zamerané na dôsledky hodnôt prvkov UR v podniku	Reportovanie zamerané na zvyšovanie hodnôt prvkov UR v prospech ekonomickej a environmentálnej oblasti UR

Zdroj: vlastné spracovanie

Výsledkom reportovania udržateľného rozvoja v ekonomickej a environmentálnej oblasti je získavaný transparentný obraz o skutočnom dianí udržateľných aktivít v podniku. Každá z oslovených zainteresovaných strán má možnosť vyjadriť sa a ovplyvniť smerovanie na základe demokratických diskusií, predpokladá sa dosiahnutie vyššej vypovedacej schopnosti reportu s dôrazom na uskutočnenie potrebných zmien, ktoré by pri ďalšom reportovaní umožnili nadobúdať prospešnejšie hodnoty pre udržateľný rozvoj. Aj z toho dôvodu nie je možné chápať reportovanie udržateľného rozvoja ako jednorazové, prípadne ojedinelé vyhodnocovanie v podniku. Je na zvážení manažmentu, v akých pravidelných úsekoch sa reportovanie prvkov udržateľného rozvoja bude uskutočňovať. Podľa nášho názoru je reportovanie udržateľného rozvoja ako súčasť výročných správ uskutočňovaných každoročne vhodné len v tom prípade, že obsahuje niekoľko čiastkových reportov (napr. uskutočnených štvrtročne) s preukázanou zmenou hodnôt prvkov UR spôsobenou intervenciou zo strany manažmentu po vyhodnotení čiastkových reportov.

3.7 VERIFIKÁCIA NAVRHNUTÉHO RIEŠENIA IMPLEMENTÁCIE PRINCÍPOV UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA DO VÝROBNÉHO PODNIKU

K vyhodnoteniu správnosti navrhovaného výsledného modelu a odporúčaní pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja v podniku, je nevyhnutná jeho implementácia, prípadne diskusia o jeho korektnosti s konkrétnymi manažérmi výrobných podnikov.

3.7.1 Štruktúra procesu verifikácie navrhovaného riešenia

Verifikácia výsledného modelu bola uskutočnená v období marec-apríl 2022 v podobe rozhovorov a dotazníkových prieskumov uskutočnených s 3 manažérmi výrobných podnikov, ktoré majú sídlo v Žilinskom, Trenčianskom a Trnavskom kraji. Kvôli zachovaniu anonymity nie sú v práci zverejňované názvy príslušných výrobných podnikov. Proces verifikácie navrhovaného modelového riešenia pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja sa skladal z nasledujúcich krokov:

- priblíženie témy dizertačnej práce,
- zhrnutie poznatkov o udržateľnom rozvoji výrobného podniku a jeho nevyhnutnosti,
- predstavenie výsledného modelu pre implementáciu prvkov UR (ponechaný čas na zorientovanie sa v modeli jeho opisu fungovania),
- vysvetlenie nejasností týkajúcich sa fungovania modelu,
- diskusia.

Počas verifikačného rozhovoru boli vo výrobných podnikoch zistené nasledujúce nedostatky, ktoré sa v jednotlivých prípadoch prelínali. Z toho dôvodu sú zahrnuté do komplexného súboru problematických oblastí:

- podniky nedisponujú indikátormi pre zaznamenávanie pokroku v oblasti UR,
- indikátory, ktoré sú zaznamenávané, ako napr. spotreba vody, elektriny a pod. majú výlučne účtovný charakter, pričom sa na ich zmenu neprpisuje vysoká dôležitosť,
- stratégia podniku je formovaná výlučne zo strany manažmentu a CEO (bez interakcie s ostatnými zainteresovanými stranami podniku),
- výskyt prvkov udržateľného rozvoja na základe TBL sa v stratégii vyskytuje len vo veľmi nízkom zastúpení,
- reportovanie je výlučne súčasťou výročných správ a podáva sa transparentne a oficiálne na web stránkach podnikov len raz ročne,
- zamestnanci sa nemajú možnosť vyjadriť k chodu podniku (môžu v jednom z podnikov ponúknuť riešenia na zlepšenie chodu výrobného procesu počas porady na jednotlivých úsekoch, ktoré sa konajú v priemere každé 4 mesiace; ďalej tieto informácie podáva líniový manažér svojim nadriadeným)
- podniky neriešia možnosť zefektívnenia odpadového hospodárstva podniku vrátane alternatívnych možností nakladania s odpadom,
- odpady v podniku, ktoré môžu byť alternatívne spracované, sú súčasťou komunálneho odpadu,
- chýbajú investície do oblasti udržateľného rozvoja,
- podniky sa orientujú viac na sociálny aspekt udržateľného rozvoja než na environmentálny aspekt (z hľadiska TBL),

- manažment podniku má snahu zohľadňovať princípy UR do podniku, pričom tento proces je sťažený metodologickým ako aj časovým hľadiskom,
- podľa manažmentu chýbajú jasne definované metriky, ktoré je možné využívať v podniku.

Rozbor modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja do výrobného podniku

V rámci tejto časti rozhovorov boli v prvom kroku možnosti vyjadrenia sa k jednotlivým častiam modelu na základe stupnice 1-5, pričom hodnota 5 znamenala úplné pochopenie výskytu danej časti v modeli a hodnota 1 naopak nepochopenie a nutnosť diskusie k danej časti modelu. Model budeme z hľadiska jednoduchosti pochopenia a vyhodnotenia považovať za vhodný v prípade, ak nadobudnú názory manažérov hodnotu vyššiu ako 4,5. Priemerná hodnota vyjadrenia manažérov k modelu bola 4,67 (Tabuľka 45), na základe čoho považujeme výsledný model pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja za zrozumiteľný.

Tabuľka 45: Verifikácia zrozumiteľnosti jednotlivých častí výsledného modelu

Časti modelu	Stratégia podniku	Udržateľné aktivity	Indikátory UR	Faktory vplyvajúce na UR podniku	Reportovanie UR
Priemerné hodnoty	4,33	4	4,33	5	4,67

Zdroj: vlastné spracovanie

Vzhľadom na podstatu **stratégie podniku** sa manažéri vyjadrili nasledovne:

- „Pre náš podnik je stratégia podniku významný dokument, ktorý predurčuje existenciu a chod celého podniku. Všetky aktivity ako aj riešenie problémov je späté s deklarovanými prvkami v stratégii. Nie je možné aby jednotlivé oddelenia v podniku vykazovali a prioritizovali iné hodnoty, ako stratégia podniku, teda celej organizácie deklaruje. Princípy udržateľného rozvoja nie sú uvedené práve z dôvodu vzniku našej stratégie počas rokov, kedy sa o udržateľnom rozvoji veľmi nehovorilo a tento termín nebol známy.“
- „Stratégia podniku je vnímaná ako posolstvo a dôvod existencie podniku na trhu. Jej súčasťou sú jasne preddefinované dôvody vzniku firmy, ako aj naše ciele, ktoré vytvárame pre obdobia nasledujúcich piatich rokov.“
- „Podniková stratégia u nás má podobu komplexného dokumentu zohľadňujúceho poslanie, víziu a ciele, ktoré nadobúdajú hodnotu pre podnik ako taký, ako aj pre zainteresované strany a okolie podniku. Vzhľadom na aspekty spomínaného TBL modelu sú zohľadňované najmä princípy orientujúce sa na sociálnu oblasť, ktorá sa týka výhod a uprednostňovania záujmov našich zamestnancov. Je pravdou, že dbáme aj na minimálny negatívny dopad na oblasť životného prostredia, no niektoré aktivity, ktoré vykonávame nie je možné realizovať bez minimálnych vplyvov na životné prostredie.“

Na základe týchto skutočností je zřejmé, že podniky stratégiou disponujú, avšak princípy udržateľného rozvoja v nej nie sú dostatočne uvedené. Na to, aby mohol podnik v modeli pre implementáciu udržateľného rozvoja postupovať do ďalšej etapy, je nevyhnutné synergické prepojenie stratégie podniku s aspektmi udržateľného rozvoja a vytvorenie stratégie

zohľadňujúcej tieto princípy podľa postupu vo výslednom modeli.

Nasledujúca verifikácia pozostávala z častí **udržateľných aktivít, indikátorov a reportovania**. Z dôvodu vysokej synergie medzi týmito časťami sme sa rozhodli o ich simultánnu verifikáciu. Podľa manažérov má v navrhnutom výslednom modeli pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku prepojenie týchto troch častí obširne zameranie, čo je spôsobené najmä skutočnosťou, že každý z podnikov mal vplyv na životné prostredie v inom smere ako aj rozsahu. Zameranie sa na životné prostredie ako aj potreba implementácie prvkov environmentálneho charakteru bola z pohľadu manažérov vnímaná ako opodstatnená. Manažéri sa k aktivitám podporujúcim udržateľný rozvoj podnikov (predovšetkým environmentálnu udržateľnosť) v modeli vyjadrili nasledovne:

- „Udržateľné aktivity ako pojem v našom podniku nie je používaný. V modeli je priestor pre výber z troch oblastí, v ktorých môže manažment zriaďovať svoje pôsobenie a opatrenia týkajúce sa ochrany životného prostredia, čo považujem za oprávnené, vzhľadom na prihliadanie na udržateľný rozvoj podniku. **Navrhnuté indikátory ERI sú odoslané na posúdenie do reportovania v rámci controllingových nástrojov a to pre emisie oxidu uhličitého.** To znamená, že v našom podniku nastalo prispôbenie pomerového ukazovateľa pre tento typ emisie, ktorá je pre náš podnik vysoko príznačná. Výsledné hodnoty pomerového ukazovateľa budú k nahliadnutiu až v priebehu roku 2024 z dôvodu, že tento ukazovateľ musí byť chválený odbornou komisiou počas tretieho kvartálu roku 2022 a po jeho akceptácii bude v platnosti od roku 2023.“
- „Zakomponovanie činností, ktoré zlepšujú kvalitu životného prostredia považujeme za nutné. Svet sa každým rokom stáva miestom, kde odpadky majú väčšie zastúpenie, ako produkty, ktoré používame. U nás dbáme najmä na odpadovú stránku produktov, pričom dochádza neustále k medziročnému poklesu odpadu z obalovej stránky produktu. **Preto nás zaujala najmä fáza modelu, ktorá sa týka nakladania s odpadom.** Náš podnik síce eviduje percento odpadu plynúceho z finálneho produktu, avšak doposiaľ sme sa nezameriavali na objem odpadu, ktorý plynie počas výroby. Myslíme si, že je na mieste, evidovať aj tento údaj do záverečných podnikových správ a na báze neustálej evidencie hľadať možnosti znižovania objemu odpadu z výroby, prípadne hľadať alternatívne využitie spracovania odpadu. Keďže náš podnik nevyužíva spaľovacie pece a rezné haly (zastrešované externým podnikom), nedochádza u nás k nadmernej produkcii emisií, z toho dôvodu pre naše využitie je potrebná modifikácia výsledného modelu, ktorá by namiesto oblasti produkcie emisií podrobnejšie rozpracovala časť tuhého odpadového hospodárstva. Ako komplexné riešenie environmentálnej oblasti je podľa nášho názoru model široko akceptovateľný a adaptovateľný pre použitie v rôznych výrobných podnikoch.“
- „Časť výsledného modelu zameraná na udržateľné aktivity je široko zameraná. Pre niektoré, najmä menšie podniky to môže byť na prvý pohľad máťúce, ak sa zamyslia nad podstatou udržateľného rozvoja a uvedomia si všetky existujúce cesty, v ktorých je potenciál pre udržateľnosť. To však nemusí znamenať výlučne nedostatok, naopak každý podnik si má definovať ktoré z ciest sú pre neho vhodné. U nás v podniku sa zameriavame najmä na riešenie problémov s emisiami uhlíka, čo by sme do východiskového modelu doplnili v časti emisie v podobe možnosti merania uhlíkovej stopy.“

Príznačnosť a všeobecná akceptácia oblasti výsledného modelu zameraná na udržateľné aktivity bola v konečnom dôsledku zo strany manažérov preukázaná. V podnikoch došlo k návrhu implementácie pomerových ukazovateľov do reportov a záverečných správ, ktoré si však vyžaduje posúdenie a schválenie iných oddelení. Z toho dôvodu ako aj z dôvodu časovej a dokumentačnej náročnosti nie je aktuálne možné vyvodiť skutočne nadobudnuté hodnoty a posúdiť efektívnosť rozhodovacieho procesu v manažmente. Manažéri okrem iného navrhli aj možnosti doplnenia tejto časti východiskového modelu o meranie a zaznamenávanie uhlíkovej stopy podniku ako indikátora posudzujúceho udržateľný rozvoj podniku s dopadom na životné prostredie.

V časti zameranej na **interné a externé faktory** ovplyvňujúce udržateľný rozvoj podniku sa manažéri zhodli najmä na vysokej finančnej náročnosti tohto procesu ako aj vedomosti o udržateľnom rozvoji a spoločenskej zodpovednosti podnikov. Podľa manažérov je implementácia prvkov UR časovo a metodologicky náročná. Medzi najviac finančne náročné kroky z oblasti environmentálnej udržateľnosti manažéri holisticky radia najmä:

- vytvorenie oddelenia zaoberajúceho sa udržateľným rozvojom vrátane fundovaných zamestnancov v oblasti UR,
- technologické zmeny vo výrobnom procese vrátane inovácií,
- zmenu vlastností finálnych produktov,
- prechod z neudržateľných materiálov na udržateľné,
- implementáciu systémov zaznamenávajúcich vybrané ukazovatele udržateľného rozvoja,
- náklady spojené s výberom dodávateľov v závislosti od vzdialenosti a pôvodu materiálu,
- reštrukturalizáciu odpadového hospodárstva v podniku,
- zvýšenie angažovanosti zamestnancov pri podieľaní sa na tvorbe strategických plánov a určenie zodpovednosti za ich plnenie,
- a iné.

3.7.2 Závery plynúce z verifikačných rozhovorov

Počas procesu verifikácie modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja do výrobného podniku bola na základe rozhovorov s tromi manažermi výrobných podnikov potvrdená jeho správnosť a opodstatnenosť. Manažéri podporili myšlienku zakomponovania environmentálnych prvkov do podnikových procesov, pri nemožnosti abstrahovania od ekonomického aspektu udržateľného rozvoja. Do modelu boli navrhnuté možné zlepšenia, rozširujúce vetvu zameranú na produkciu emisií o možnosti vykazovania uhlíkovej stopy v podniku. V jednom z podnikov prebieha schvaľovanie implementácie pomerových ukazovateľov ERIX, ktoré sa po akceptácii budú využívať od roku 2023. Pre dosahovanie hodnôt v prospech udržateľného rozvoja bola podotknutá nevyhnutnosť modifikácie modelu pre každý z podnikov na základe charakteru jeho výroby a rozsahu vplyvu na životné prostredie.

3.8 PRÍNOSY DIZERTAČNEJ PRÁCE

Dizertačná práca sa zameriavala na analýzu udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch ako aj vypracovaním návrhu modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch určeného pre manažment podniku. Výsledky výskumu pozitívne vplývajú na rozvoj manažmentu v teoretickej rovine, ako aj praktickej rovine vo výrobných podnikoch. Práca ponúka širokospektrálny pohľad na pozitíva plynúce z implementácie prvkov udržateľného rozvoja do výrobného podniku v environmentálnej a ekonomickej oblasti, ako aj identifikáciu miest pre potreby udržateľného rozvoja, spolu s vytvorenými návrhmi a indikátormi v kontexte udržateľného rozvoja.

Prínosy dizertačnej práce vo vede

Predkladaná dizertačná práca vo svojej podstate prináša aktuálny prehľad identifikovanej úrovne udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch. Vykonaná analýza sekundárnych environmentálnych a ekonomických dát, charakterizovanie vzájomnej synergie a ich vzájomné ovplyvňovanie, ako aj štatistické a analytické vyhodnotenie dát výskumu z informácií získaných manažérmi výrobných podnikov, tvoria vhodný poklad pre metodiku udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch na území Slovenskej republiky. Rozsiahlym výskumom v tejto oblasti sme uskutočnili rozšírenie poznatkov o reálnom vykonávaní činností prosperujúcich udržateľnému rozvoju vo výrobných podnikoch, z ktoré plynú adekvátne výsledky a odporúčania.

V dizertačnej práci boli v rámci sekundárneho výskumu vytvorené environmentálne pomerové indikátory (ERIx) určené pre použitie v manažmente, vymedzujúce vzťah medzi ekonomickými a environmentálnymi ukazovateľmi, ktoré sa doposiaľ v teórii nevyskytovali. Rovnako došlo k modifikácii psychologickéj metódy sémantický diferenciál ako východiskového rámca pre zaznamenávanie miery udržateľného rozvoja v podnikoch. Medzi hlavný prínos práce radíme vytvorenie modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku, ktorý zohľadňuje ekonomicko – environmentálne princípy udržateľného rozvoja vrátane indikátorov posudzujúcich zmenu týchto princíпов.

Medzi ďalšie prínosy dizertačnej práce radíme aj zhromaždenie a vyvodenie záverov z oblasti udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch, ktoré boli a budú súčasťou publikácii vo vedeckých databázach, ako aj sumarizáciu nadobudnutých poznatkov z oblasti udržateľného rozvoja a rozvoja metrik v podobe vytvorených environmentálnych pomerových ukazovateľov.

Prínosy dizertačnej práce v praxi

Prínosy dizertačnej práce majú v podnikovej praxi svoje uplatnenie hlavne vo vzťahu k environmentálnej udržateľnosti. V prvom rade dopomôžu manažérom bližšie špecifikovať a vymedziť ciele a možnosti udržateľného rozvoja pre svoj podnik (vzhľadom na zistenú vysokú neznalosť o udržateľnom rozvoji). Okrem iného ponúkajú manažérom podklady o výhodách, ktoré implementácia prvkov udržateľného rozvoja prináša na základe výsledkov verifikácie získaných dát z podnikov na rôznych územiach Slovenskej republiky. Ďalším prínosom plynúcim z dizertačnej práce je návrh metodológie pre manažment podniku, vrátane vytvorenia novej skupiny pomerových indikátorov pre vyvodenie vzťahu medzi ekonomickými a environmentálnymi hodnotami vybraných ukazovateľov, ktoré podniky zaznamenávajú alebo by mali zaznamenávať.

Ďalej v rámci tejto dizertačnej práce a jej hlavného cieľa je vytvorený model pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja, na základe ktorého dokážu manažéri určiť miesta, v ktorých je vhodné prvky udržateľného rozvoja implementovať, spolu s návrhom postupov

a možnosti riešenia danej činnosti.

Medzi ďalšie praktické prínosy dizertačnej práce radíme:

- zvýšenie povedomia o udržateľnom rozvoji vo výrobných podnikoch v slovenskej republike prostredníctvom dotazníkových prieskumov a rozhovorov s manažérmi,
- zvýšenie motivácie manažérov pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja do výrobných podnikov na základe preukázaných výsledkov plynúcich z implementácie prvkov udržateľného rozvoja do podniku vrátane inovácií (ekonomické a environmentálne prínosy),
- zlepšovanie kvality životného prostredia ktoré z danej implementácie plynú,
- apel na zníženie nákladov, ktoré boli po procese implementácie (spolu s inováciami v podniku) preukázané v časti verifikácie hypotéz (Kapitola 3.4.4),
- podpora a rozvoj zručností v oblasti udržateľného rozvoja,
- vytvorenie a overenie environmentálnych pomerových indikátorov, pre použitie v podniku s možnosťou prispôsobenia zaznamenávaných hodnôt a možnosťou ich modifikácie,
- vytvorenie modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku, ktorý prešiel verifikáciou a pripomienkami zo strany manažérov výrobných podnikov.

ZÁVER

Dynamicky sa rozvíjajúce trhové prostredie v národnom ale aj vo svetovom meradle stavia všetky podniky do pozície, v ktorej musia efektívne a dôsledne uskutočňovať svoje rozhodnutia a v horizonte dlhodobej stratégie generovať maximálne hodnoty nielen v ekonomickej ale aj v sociálnej a environmentálnej sfére. Hoci koncepcia udržateľného rozvoja je definovaná už niekoľko rokov, manažéri výrobných podnikoch majú o danej problematike a možnostiach jej implementácie pomerne nedostatočné vedomosti a znalosti. Predkladaná dizertačná práca sa v širšom zámere orientovala na vymedzenie hlavných oblastí pre zlepšenie aktivít výrobných podnikoch v oblasti udržateľnosti. Obsahuje závery vedeckých štúdií, upresnenia v terminológii, návrh metodológie, opatrení a metrík pre manažerov usilujúcich sa o dosiahnutie strategických cieľov, vízie a misie podniku zodpovedne a udržateľným spôsobom..

Cieľom dizertačnej práce bolo na základe holistického pohľadu navrhnúť metodológiu a preukázať vhodnosť uplatnenia princípov udržateľného rozvoja manažermi na strategickej úrovni, aby výstup práce prispel k zvyšovaniu udržateľného smerovania podniku. K naplneniu tohto cieľa bolo nutné vykonať analýzu dostupných výskumných štúdií a poznatkov o udržateľnom rozvoji, ako aj o faktoroch vplyvujúcich na udržateľný rozvoj v podnikoch a možnostiach zvýšenia opatrení pre zabezpečenie udržateľnej produkcie podnikov a znižovanie odpadu plynúceho z výroby.

V prvej kapitole dizertačnej práce bol vymedzený súčasný stav skúmanej problematiky, zameraný na udržateľný rozvoj, jeho aspekty, možnosti implementácie a zaznamenávania vo výrobných podnikoch. Pozornosť bola venovaná aj potrebe vytvorenia stratégie podniku s prvkami udržateľného rozvoja na základe modelu TBL. Okrem iného bol v rámci teoretickej časti kladený dôraz aj na možnosti identifikácie indikátorov udržateľného rozvoja v podnikoch, u ktorých sa predpokladá ich kontinuálne zaznamenávanie zo strany manažmentu. V závere prvej kapitoly sa práca zaoberá aj inováciami ako elementu podpory udržateľného rozvoja, ktoré vo svojej podstate pozitívne ovplyvňujú ekonomický aspekt podniku, ale aj environmentálny aspekt zameraný na skvalitňovanie životného prostredia.

V druhej kapitole boli uvedené metodiky dizertačnej ako vymedzenie objektu a subjektu skúmania, hlavný cieľ dizertačnej práce, stanovené výskumné úlohy dizertačnej práce ako sled krokov, ktorými v práci postupovalo, výskumné otázky a z nich plynúce výskumné hypotézy práce a v poslednom rade stručný popis vedeckých metód využitých počas celého skúmania.

Tretia kapitola uvádzala komplexné výsledky získané počas realizovaného výskumu, rozdelené do častí – predvýskum a hlavný výskum. Ako prvé boli inšpirácie pre smerovanie výskumu nadobudnuté zo zahraničných výskumných štúdií, v ktorých dochádzalo k implementácii prvkov udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch a prvotného dotazníkového prieskumu, výsledkom ktorého bol vznik modifikovanej verzie psychologickéj metódy sémantický diferencál pre zaznamenávanie udržateľného rozvoja manažermi vo výrobných podnikoch na Slovensku. Postupovalo sa k obsahovej analýze výročných správ a strategických dokumentov 33 najväčších výrobných podnikov na území Slovenskej republiky, pričom každý podnik zastupoval jedno výrobné odvetvie. Výsledkom analýzy bolo definovanie činností realizovaných podnikmi v rámci aspektov udržateľného rozvoja za jednotlivé podnikateľské sektory. Posledná časť predvýskumu bola orientovaná na vnímanie udržateľného správania výrobných podnikov spotrebiteľmi, od ktorých boli zistené hlavné očakávané znaky podnikov, ale aj prekážky, ktoré spotrebiteľom, ako súčasť zainteresovaných strán podniku, bránia k udržateľnému nákupnému správaniu. Záverom bolo vytvorenie východiskového modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch, ktorý zohľadňoval všetky aspekty a faktory identifikované na základe poznatkov

plynúcich z uskutočneného predvýskumu. Medzi hlavné nedostatky patrilo nedostatočné prepojenie problematiky udržateľného rozvoja s podnikovou praxou, implementácia prvkov udržateľného rozvoja do stratégie podniku ako aj nepostačujúce vedomosti a zručnosti manažmentu pri implementácii prvkov udržateľného rozvoja do podniku a možnosti jeho reportovania.

V rámci hlavného výskumu je práca rozdelená na dve základné časti výsledkov – výsledky hlavného výskumu získané zo sekundárnych dát a výsledky výskumu získané z primárnych dát. V prvej časti boli na základe korelácie a regresie analyzované vzťahy medzi produkovanými emisiami výrobných podnikov a ich dosiahnutými tržbami. Výsledkom sekundárneho výskumu bolo definovanie environmentálnych pomerových indikátorov, označované ako skupina ERIx. Tento indikátor je možné použiť vo všetkých výrobných podnikoch, ktoré zaznamenávajú produkciu emisií počas výrobného procesu. V druhej časti boli obsiahnuté výsledky dvoch dotazníkových prieskumov a rozhovory uskutočnené s manažérmi výrobných podnikov. Následne bola z týchto dát vykonaná deskriptívna analýza a štatistická verifikácia štyroch vedeckých hypotézy výskumu. Výsledkom verifikácie bolo modifikovanie východiskového modelu na podobu výsledného modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch.

Nasledovali odporúčania a diskusia, ktoré podrobnejšie analyzujú jednotlivé časti výsledného modelu pre implementáciu prvkov udržateľného rozvoja vo výrobnom podniku. V ďalšej časti bola uskutočnená verifikácia tohto modelu na základe verifikačných rozhovorov s tromi manažérmi výrobných podnikov, ktorí vyjadrili svoj názor na fungovanie tohto modelu ako aj návrhy na jeho prípadné zlepšenie.

Záver práce predstavuje predpokladané prínosy pre vedu a pre prax s možnými obmedzeniami. Nami navrhnutá metodika a model implementácie prvkov udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch ponúka priestor pre ďalšie skúmanie a utvára možnosti pre zváženie implementácie týchto metód pre manažérov v snahe kontinuálne zabezpečovať možnosti udržateľnej produkcie.

ZOZNAM VLASTNÝCH PUBLIKÁCIÍ

1. JÁNOŠOVÁ, P., TOKARČÍKOVÁ, E. 2021. Management of sustainability, its measurement and relevance in the enterprise. In: *Hradec economic days* [print, electronic]. - ISSN 2464-6059. - 1. vyd. - Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové, 2021. - ISBN 978- 80-7435-822-7. - s. 287-296 [print, online]. https://digilib.uhk.cz/bitstream/handle/20.500.12603/507/JANOSOVA_Patricia_Emese_TOKARCIKOVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Článok je zaradený v citačnej databáze WEB OF SCIENCE
Kategória: AFC
2. JÁNOŠOVÁ, P. 2021. Sustainable activities in manufacturing enterprises [electronic] : consumers' expectations. In: *Upravenec* [print, electronic] = Управленец. - ISSN 2218-5003. - Roč. 12, č. 1 (2021), s. 91-101 [print, online]. <http://upravenets.usue.ru/images/89/89.pdf>
Článok je zaradený v citačnej databáze WEB OF SCIENCE
Kategória: ADM
3. JÁNOŠOVÁ, P. 2020. Environmental goals of AGENDA 2030 as a necessary part of the production process of a manufacturing enterprise [electronic]. In: *MMK 2020*, roč. 11 [electronic] = International Masaryk Conference For Ph.D. Students and Young Researchers 1. vyd. - Hradec Králové: Magnanimitas akademické sdružení, 2020. - ISBN 978-80-87952-33-7. - s. 64-70 [CD-ROM, online]. Spôsob prístupu: https://www.vedeckekonference.cz/library/proceedings/mmk_2020.pdf
Kategória: AFC
4. JÁNOŠOVÁ, P. 2020. The use of the semantic differential in determining the degree of sustainable development in the enterprise [electronic]. In: *QUAERE 2020*, roč. 10 [electronic] : recenzovaný zborník príspevků interdisciplinární mezinárodní vědecké konference doktorandů a odborných asistentů, Hradec Králové, 22.- 26.6.2020. - 1. vyd. - Hradec Králové: Magnanimitas akademické sdružení, 2020. - ISBN 978-80-87952-32-0. - s. 132-138 [online].
Kategória: AFC
5. JÁNOŠOVÁ, P. 2022. Acceptance of the concept of sustainable development in slovak manufacturing companies. In: *Young science*. - ISSN 1339-3189 (online). - Roč. 10, č. 1 (2022), s. 67-73 [online]. https://www.mladaveda.sk/casopisy/2022/01/01_2022_08.pdf [recenzované]
Kategória: V3
6. JÁNOŠOVÁ, P. 2022. Factors affecting sustainable development in manufacturing enterprises in Slovakia. In: *Young science*. - ISSN 1339-3189 (online). - Roč. 10, č. 1 (2022), s. 74-82. https://www.mladaveda.sk/casopisy/2022/01/01_2022_09.pdf [recenzované]
Kategória: V3
7. JÁNOŠOVÁ, P. 2020. Decision making process of managers towards sustainability and environment affected by COVID-19 [electronic]. In: *Focus on research in contemporary economics* [electronic]. - ISSN 2717-817X (online). - Roč. 1, č. 1 (2020), s. 19-30 [online]. <https://www.forcejournal.org/index.php/force/article/view/6/4>
Kategória: ADE
8. JÁNOŠOVÁ, P. 2019. Perception of sustainability in enterprises of the Slovak Republic. In: *Young science*. - ISSN 1339-3189 (online). - Roč. 7, č. 2 (2019), s. 227-241 [online]. http://www.mladaveda.sk/casopisy/2019/02/02_2019_21.pdf[recenzované]
Kategória: ADF
9. JÁNOŠOVÁ, P. 2022. Analysis of the relationship between revenues and produced nitrogen oxide emissions of manufacturing enterprises in the Slovak republic. In: *Comparative European Research scientific conference for PhD students. 17th International Scientific Conference for PhD students of EU countries Apr 25, 2022 - Apr 27, 2022. V tlači*
10. JÁNOŠOVÁ, P. 2022. Perception of sustainable development by managers in Slovak manufacturing enterprises. In: *Comparative European Research scientific conference for PhD students. 17th International Scientific Conference for PhD students of EU countries Apr 25, 2022 - Apr 27, 2022. V tlači*
11. JÁNOŠOVÁ, P. TOKARČÍKOVÁ, E. 2022. Environmental and business measurement for sustainable development: Emissions and enterprises' sales linkages among Slovak industrial enterprises. In: *Hradec economic days* [print, electronic]. **V tlači. Článok bude zaradený v citačnej databáze WEB OF SCIENCE**

POUŽITÁ LITERATÚRA

1. ABDUL-RASHID, S.H., SAKUNDARINI, N., RAJA GHAZILLA, R.A., THURASAMY, R. 2017. The impact of sustainable manufacturing practices on sustainability performance: empirical evidence from Malaysia. In: *International Journal of Operations and Production Management*. Volume 37, Issue 2. pp.182-204. ISSN:0144-3577
2. ADAMÍK, P. 2014. Odpady zo spracovania dreva ako vedľajší produkt alebo druhotná surovina. [Online]. https://www.enviro.sk/33/odpady-zo-spracovania-dreva-ako-vedlajsi-produkt-alebo-druhotna-surovina-uniqueiduchxzASYZNbdCMBzlaYfeE0kKMG0AW72 WcEWLDBR_98/
3. AGARWAL, P. 2022. The Environmental Kuznets Curve. In: *Intelligent Economist* [Online]. <https://www.intelligenteconomist.com/kuznets-curve/>
4. AHMAD, N., DU, L., LU, J., WANG, J., LI, H.-Z., HASHMI, M.Z. 2017. Modelling the CO2 emissions and economic growth in Croatia: Is there any environmental Kuznets curve?. In: *Energy*. Volume 123. pp. 164-172. ISSN: 03605442
5. ALBERTINI, E. 2014. A descriptive analysis of environmental disclosure: a longitudinal study of French companies. In: *Journal of Business Ethics*. Volume 121, Issue 2, pp. 233-254. ISSN: 01674544
6. ALEXY, J., BOROŠ, J., SIVÁK, R. 2004. Manažment ľudských zdrojov a organizačné správanie. Bratislava: IRIS. 257 s. ISBN: 80-89047-83-1
7. ALGARNI, M. A., ALI, M., MORANT, A.G., RODRÍGUEZ, A.L.L., LATAN, H., ALI, I., ULLAH, S. 2022. Make green, live clean! Linking adaptive capability and environmental behavior with financial performance through corporate sustainability performance. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 346. pp. 1-58
8. ALSHEHHI, A., NOBANEE, H., KHARE, N. 2018. The Impact of Sustainability Practices on Corporate Financial Performance: Literature Trends and Future Research Potential. In: *Sustainability*. Volume 10, pp. 1-25
9. ALZUBI, E.; AKKERMAN, R. 2022. Sustainable supply chain management practices in developing countries: An empirical study of Jordanian manufacturing companies. In: *Cleaner Production Letters*. Volume 22, pp. 1-15
10. AMORNPINYO, N. 2018. The characteristics of entrepreneurs with successful and sustainable small businesses in northeastern Thailand. In: *Social Sciences & Humanities*. Volume 26, Issue 1. pp. 113-128
11. ANSOFF H., I. 2007. Strategic Management. New York: Palgrave Macmillan, pp. 251. ISBN 978-0-230-59060-1 (eBook)
12. ANTONÍN- LÓPEZ, R., DELGADO-CEBALLOS, J., MONTIEL, I. 2016. Deconstructing corporate sustainability: a comparison of different stakeholder metrics. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 136. pp. 5-17. ISSN:0959-6526
13. ARROYO, P., RADU, C., CARON, M. A. 2020. Integration of carbon and environmental strategies within corporate disclosures. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 244, pp. 1-19. ISSN: 0959-6526
14. ASHRAFI, M., ADAMS, M., WALKER, T.R., MAGNAN, G. 2018. How corporate social responsibility can be integrated into corporate sustainability: a theoretical review of their relationships. In: *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*. Volume 25, Issue 8. pp. 672-682
15. BANSAL, P. 2005. Evolving sustainably: a longitudinal study of corporate sustainable development. In: *Strategic Management Journal*. Volume 26, Issue 3. pp. 197-218
16. BELLA, G., MASSIDDA, C., MATTANA, P. 2014. The relationship among CO2 emissions, electricity power consumption and GDP in OECD countries. In: *Journal of Policy Modeling*. Volume 36, Issue 6. pp. 970-985. ISSN: 01618938
17. BERRONE, P., RICART, J.E., DUCH, A.I., BERNARDO, V., SALVADOR, J., PENA, J.P., PLANAS, M.R. 2019. EASIER: An Evaluation Model for Public–Private Partnerships Contributing to the Sustainable Development Goals. In: *Sustainability*. Volume 11, Issue 8, pp. 23-39
18. BERRY, M. A., RONDINELLI, D. A. 1998. Proactive corporate environmental management: a new industrial revolution. In: *Acad Manage Exec*. pp. 38–50

19. BIRTA, L. G., ARBEZ, G. 2007. Modelling and Simulation: Exploring Dynamic System Behaviour. In: *Springer Science & Business Media*. P. 35. [Online]. <https://industri.fatek.unpatti.ac.id/wp-content/uploads/2019/03/110-Modelling-and-Simulation-Exploring-Dynamic-System-Behaviour-Louis-G.-Birta-Gilbert-Arbez-Edisi-2-2013.pdf>
20. BLIŠŤAN, P. 2015. Vplyv geohazardov na trvalo udržiavateľný rozvoj spoločnosti. [Online]. https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/47/001/47001494.pdf?r=1&r=1
21. BOKHARA, A., KLEMEŠ, J.J., FATT, CH.L., LAI, F.-W., SHAD, M.K. 2019. Integrating sustainability reporting into enterprise risk management and its relationship with business performance: A conceptual framework. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 208. pp. 415-425. ISSN: 0959-6526
22. BOSTRÖM, M. 2012. A missing pillar? Challenges in theorizing and practicing social sustainability: introduction to the special issue. In: *Sustainability: Science, Practice & Policy, Winter*. Volume 8, Issue 1. pp. 3-14
23. BOWEN, W.D., IVERSON, S.J., BONESS, D.J., OFTEDAL, O.T. 2001. Foraging Effort, Food Intake and Lactation Performance Depend on Maternal Mass in a Small Phocid Seal. In: *Functional Ecology*. Volume 15, Issue 3. pp. 325-334
24. BRANDT, P., ERNST, A., GRALLA, F., LUEDERITZ, C., LANG, D.J., NEWIG, J., REINERT, F., ABSON, D.J., VON WEHRDEN, H. 2013. A review of transdisciplinary research in sustainability science. In: *Ecological Economics*. Volume 92. pp. 1-15. ISSN: 0921- 8009
25. BRYSON, J. 2017. *Managing Information Services: a Sustainable Approach*. USA: Ashgate Publishing Company. pp. 398. ISBN: 978-1-4094-0696-9
26. CANADIAN CENTRE FOR CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY. 2020. Our World. Our Responsibility. [Online]. <https://www.ualberta.ca/business/centres/corporate-social-responsibility/index.html>
27. CARROLL, A. B. 2015. Corporate social responsibility: The centerpiece of competing and complementary frameworks. In: *Organizational Dynamics*. Volume 44, Issue 2. pp. 87–96. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2015.02.002>
28. CASADO-MANSILLA, D., MOSCHOS, I., KAMARA-ESTEBAN, O., TSOLAKIS, A.C., BORGES, C.E., KRINIDIS, S., IRIZAR-ARRIETA, A., KONSTANTINOS, K., PIJOAN, A., TZOVARAS, D., LOPEZ-DE-IPINA, D. 2018. A Human-Centric Context-Aware IoT Framework for Enhancing Energy Efficiency in Buildings of Public Use. In: *IEEE*. Volume 6, 2018, pp. 31444-31456. ISSN: 21693536, doi: 10.1109/ACCESS.2018.2837141
29. COBBINAH, P. B. 2015. Contextualising the meaning of ecotourism. In: *Tourism Management Perspectives*. Volume 16. pp. 179-189. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2015.07.015>
30. COLOMBO, U. 2001. The Club of Rome and sustainable development. In: *Futures*. Volume 33, Issue. p.7-11. ISSN: 0016-3287
31. CORMIER, D., AERTS, W. 2009. Media legitimacy and corporate environmental communication. In: *Accounting, Organizations and Society*. Volume 34, Issue 1, pp. 1-27. ISSN: 03613682
32. ČUNDERLÍK, D. 1996. *Lexikon podnikania a manažmentu*. Bratislava: Epos. pp. 304. ISBN: 8088810698
33. CHANDLER, D. and WERTHER, W.B. 2001. *Strategic Corporate Social Responsibility: Stakeholders in a Global Environment*. London: SAGE. pp. 415. ISBN: 987-1-4129- 7453
34. CHARVÁT, J. 2006. *Firemní strategie pro praxi*. Praha: Grada Publishing. s. 204-206. ISBN: 80-247-1389-6
35. CHAVES-AVILA, R. and GALLEGO-BONO, J.R. 2020. Transformative Policies for the Social and Solidarity Economy: The New Generation of Public Policies Fostering the Social Economy in Order to Achieve Sustainable Development Goals. The European and Spanish Cases. In: *Sustainability*. Volume 12, Issue 10. <https://doi.org/10.3390/su12104059>
36. CHEN, J. 2020. Corporate Social Responsibility (CSR). In: *Sustainable Investing*. [Online]. <https://www.investopedia.com/terms/c/corp-social-responsibility.asp>
37. CHENG, C.C.J. 2020. Sustainability orientation, green supplier involvement, and green innovation performance: evidence from diversifying green entrants. In: *Journal of Business Ethics*. Volume 161, Issue 2. pp. 393-414. ISSN: 0167-4544

38. CHESBROUGH, H.W. 2006. The era of open innovation. In: *Managing Innovation and Change*. Volume 127, Issue 3. pp. 34-41
39. CHESBROUGH, H. 2010. Business model innovation: Opportunities and barriers. In: *Long Range Planning*. Volume 43, Issue 2-3. pp. 354-363. ISSN: 00246301
40. CHOFREH, A.G., GONI, F.A., KLEMEŠ, J.J., MALIK, N.M., KHAN, H.H. 2020. Development of guidelines for the implementation of sustainable enterprise resource planning systems. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 244. pp.1-16. ISSN: 0959-6526
41. CSR wire. 2020. CSR Profile of CSRwire. In: CSRwire Members. [Online]. <https://www.csrwire.com/members/12311-CSRwire>
42. DAHLSTROM, T.R. and TALMAGE, C.A. 2018. Entrepreneurial skills for sustainable small business: an exploratory study of SCORE, with comparison. In: *Community Development Journal*. Volume 49, Issue 4. pp. 450-468.
43. DATAcube. 2021. Ekonomické subjekty podľa právnych foriem a ekonomických činností. [Online]. http://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_SLOVSTAT/og2021qs/v_og2021qs_00_00_00_sk
44. DELGADO-CEBALLOS, J. and MONTIEL, I. 2014. Defining and measuring corporate sustainability: are we there yet? In: *Organization and Environment*. Volume 27, Issue 2. pp. 113-139. ISSN: 1086-0266
45. DIETSCH, C. 2009. Networking against stakeholder risks: A case study on SMEs in international shrimp trade. Belgeo. In: *Revue belge de géographie*. Volume 1. pp. 27-42. ISSN: 13772368
46. DILLARD, J., BEBBINGTON, J. 2009. Social Sustainability: An Organization Level Analysis. In *J. Dillard, M. King, & V. Dujon (Eds.), Understanding the social dimension of sustainability*. pp. 157-173. Taylor and Francis.
47. DI VAIO, A., VARRIALE, L. 2020. SDGs and airport sustainable performance: evidence from Italy on organisational, accounting and reporting practices through financial and non-financial disclosure. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 249. pp.119-152. ISSN: 09596526
48. DI VITA, G. 2008. Is the discount rate relevant in explaining the environmental Kuznets curve? In: *Journal of Policy Modeling*. Volume 30, Issue 2. pp. 191-207. ISSN: 01618938
49. DISMAN, M. 2011. Jak se vyrábí sociologická znalost. Praha: Karolinum. 372 p. ISBN 978-80-246-1966-8
50. DJSI. 2018. Dow Jones Sustainability Indexes 2018 Review Results. [Online]. https://www.robecosam.com/media/0/2/1/02188034046af5db919d7ce87dd72b98_djsi-review-presentation-results_tcm1016-14658.pdf
51. DONNELLY, J., GIBSON, J.I., IVANCEVICH, J.M. 2004. Management. Praha: Grada. pp. 824. ISBN: 978-80-7169-422-9
52. DREXHAGE J., MURPHY, D. 2010. Sustainable development: from Brundtland to Rio 2012. Background paper for the high level panel on global sustainability, United Nations, New York
53. DRUCKER, P. 2008. *Efektivní vedoucí (The Effective Executive)*. Praha: Management Press. pp. 205. ISBN: 978-80-7261-189-8
54. DYLLICK, T., HOCKERTS, K. 2002. Beyond the business case for corporate sustainability. In: *Business Strategy and the Environment*. Volume 11, Issue 2. pp.130-141. ISSN: 09644733
55. EC. 2017. Energy Union Factsheet Slovak Republic. In: Third Report on the State of the Energy Union. Brussels, 23.11.2017, SWD(2017) 413. [Online]. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/energy-union-factsheet-slovakia_en.pdf
56. EC. 2019. Smerom k udržateľnej Európe do roku 2030. [Online]. https://ec.europa.eu/commission/publications/reflection-paper-towards-sustainable-europe-2030_sk
57. Ekonomické subjekty v RO podľa ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) . [Online]. http://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_SLOVSTAT/og2022qs/v_og2022qs_00_00_00_sk
58. EP. 2020. Vplyv textilnej výroby a textilného odpadu na životné prostredie (infografika). [Online]. <https://www.europarl.europa.eu/news/sk/headlines/society/20201208STO93327/vplyv-textilnej-vyroby-a-textilneho-odpadu-na-zivotne-prostredie-infografika>
59. EP. 2015. EÚ a obehové hospodárstvo. In: Spravodajstvo Európskeho parlamentu: Hospodárstvo. [Online]. <https://www.europarl.europa.eu/news/sk/headlines/economy/20151201STO05603/eu-a-obehove-hospodarstvo>

60. EPA. 2022. Overview of Greenhouse Gases. In: United States Environmental Protection Agency. [Online]. <https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases>
61. EPSTEIN, M. J., ROY, M. J. 2001. Sustainability in action: identifying and measuring the key performance drivers. In: *Long Range Planning*. Volume 34, Issue 5. pp. 585-604. ISSN: 00246301
62. EPSTEIN, M. J. 2008. Implementing corporate sustainability: Measuring and managing social and environmental impacts. In: *Strategic Finance*. Volume 88. ISSN 1524-833X.
63. FALK, T., SCHMIDT, L., SIEGMUND-SCHULTZE, M., SPANGENBERG, J.H. 2020. The Objectives of Stakeholder Involvement in Transdisciplinary Research. A Conceptual Framework for a Reflective and Reflexive Practise. In: *Ecological Economics*. Volume 176. pp. 1-9. ISSN: 0921-8009
64. FARHANI, S., OZTURK, I. 2015. Causal relationship between CO2 emissions, real GDP, energy consumption, financial development, trade openness, and urbanization in Tunisia. In: *Environmental Science and Pollution Research*. Volume 22, Issue 20. pp. 15663-15676. ISSN: 09441344
65. FRANKEL, J.A. 2009. Environmental effects of international trade. HKS Faculty Research Working Paper No. RWP09-006, Cambridge
66. FREEMAN, R. E. 1984. Strategic management: A stakeholder approach. Pitman: Boston (MA)
67. FTSE. 2018. FTSE4Good Index Series. 2018. [Online]. <https://www.ftserussell.com/products/indices/ftse4good?%20acesso%20em:%20maio%202018=>
68. GAVORA, P. 2010. Elektronická učebnica pedagogického výskumu. Bratislava: Univerzita Komenského. [Online]. <http://www.e-metodologia.fedu.uniba.sk/> ISBN 978-80-223-2951-4.
69. GEORGE, R.A., SITI-NABIHA, A.K., JALALUDIN, D., ABDALLA, Y.A. 2016. Barriers to and enablers of sustainability integration in the performance management systems of an oil and gas company. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 136. pp. 197-212.
70. GHIMISIS, S. 2010. Tehnnological transfer between firmes and universities. In: *Quality Management in Higher Education Proceedings of The 6th International Seminar on the Quality Management in Higher Education*, pp. 463- 466.
71. GIBBERD, J. 2003. Building systems to support sustainable development in developing countries. In: *Facilities Planning and Management*. pp. 9
72. GIOVANNONI, E., FABIETTI, G. 2013. What Is Sustainability? A Review of the Concept and Its Applications. Integrated Reporting. pp. 21-40. ISBN: 978-3-319-02197
73. GLOBAL REPORTING INITIATIVE. 2017. Annual report 2016-2017. [Online]. <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/GRI/Annual/Report/2016-2017.pdf>
74. GLOBAL REPORTING INITIATIVE. 2017. GRI Standards. Consolidated set of GRI sustainability reporting standards 2018. [Online]. <https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx>
75. GLOBAL REPORTING INITIATIVE. 2018. GRI 2018. [Online]. http://www.globalreporting.org.Acesso_em:junho_de_2018
76. GOLICIC, S., SMITH, C. 2013. A meta-analysis of environmental sustainable supply chain management practices and firm performance. In: *Journal of Supply Chain Management*. Volume 49, Issue 2. pp. 78-95. ISSN: 15232409
77. GOV. Úrad podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu. Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj [Online]. <https://www.vicepremier.gov.sk/sekcie/investicie/agenda-2030/index.html>
78. GOVINDAN, K., SHANKAR, K.M., KANNAN, D. 2016. Sustainable material selection for construction industry – A hybrid multi criteria decision making approach. In: *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Volume 55, pp. 1274-1288. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.07.100>
79. GREENWOOD, M. 2007. Stakeholder Engagement: Beyond the Myth of Corporate Responsibility. In: *Journal of Business Ethics*. Volume 7, Issue 4. pp. 315-327. ISSN: 01674544
80. GULATI, R., NOHRIA, N., ZAHEER, A. 2000. Strategic networks. In: *Strategic Management Journal*. Volume 21, Issue 3. pp. 203-215. ISSN: 01432095
81. HANDFIELD, R., SROUFE, R., WALTON, S. 2005. Integrating environmental management and supply chain strategies. In: *Business Strategy and the Environment*. Volume 14, Issue 1. pp. 1-19. ISSN: 09644733
82. HITTMÁR, Š. 2011. Teoretické a praktické otázky riadenia spoločensko-ekonomických systémov. Žilina: Žilinská univerzita v Žilina, 303 s. ISBN: 978-80-554-0434-9

83. HOCKERT, K., WÜSTENHAGEN, R. Greening Goliaths versus emerging Davids — theorizing about the role of incumbents and new entrants in sustainable entrepreneurship. In: *Journal of Business Venturing*. Volume 25, Issue 5. pp. 481-492. ISSN: 08839026
84. HORWATH, R. 2006. The Origin of Strategy. In: *Strategic Thinking INSTITUTE*. [Online]. https://www.strategyskills.com/Articles_Samples/origin_strategy.pdf
85. INESS. 2021. Emisné konto Slovenska: Kde nájdete údaje o emisiách skleníkových plynov SR? In: Inštitút Iness. [Online]. <https://dennikn.sk/blog/2544769/emisne-konto-slovenska-kde-najdete-udaje-o-emisiach-sklenikovych-plynov-sr/>
86. ISO 9001. 2015. Quality management systems — Requirements. [Online]. <https://www.iso.org/home.html>
87. ISO 14 001. 2008. Environmental management systems — requirements with guidance for use. [Online]. <https://www.iso.org/home.html>
88. ISO 26 000. 2010. Guidance on social responsibility. [Online]. <https://www.iso.org/home.html>
89. ISO 26 000. Návod pro spoločenskou zodpovednosť organizácií. [Online]. https://www.unms.sk/?ISO_26000
90. ISO 45 001. 2018. Occupational health and safety. [Online]. <https://www.iso.org/home.html>
91. ISO 50 001. 2018. Energy management systems — requirements with guidance for use. [Online]. <https://www.iso.org/home.html>
92. JESWANI, H.K., WEHRMEYER, W., MULUGETTA, Y. 2008. How warm is the corporate response to climate change? Evidence from Pakistan and the UK. In: *Business Strategy and the Environment*. Volume 17, Issue 1, pp. 46-60. ISSN: 09644733
93. JIANG, Q., LIU, Z., LIU, W., LI, T, CONG, W., ZHANG, H., SHI, J. 2018. A principal component analysis based three-dimensional sustainability assessment model to evaluate corporate sustainable performance. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 187. pp.625-637. ISSN:0959-6526
94. JIRÁSKOVÁ, S. 2007. Inovácie a trvalo udržateľný rozvoj. In: *Manažment v teórii a praxi*. Volume 3. pp. 31-39. ISSN: 1336-7137
95. JOHNSON, M.P. and SCHALTEGGER, S. 2015. Two Decades of Sustainability Management Tools for SMEs: How Far Have We Come? In: *Journal of Small Business Management*. Volume 54, Issue 2. pp. 481-505
96. KANIANSKA, R., JAĎUŠOVÁ, J., MARKOVÁ, I. 2017. Zelená ekonomika. Banská Bystrica: UMB, Belanium. Pp. 183. ISBN: 978-80-557-1258-1
97. KANDACHAR, P. 2014. Materials and Social Sustainability. In: *Materials Experience*. 10.1016/B978-0-08-099359-1.00007-2
98. KANJILAL, K., GHOSH, S. 2013. Environmental Kuznet's curve for India: Evidence from tests for cointegration with unknown structural breaks. In: *Energy Policy*. Volume 56. pp. 509-515. ISSN: 03014215
99. KARBASSI, L. 2020. Social Sustainability. In: *United Nations Global Compact, 20 years*. [Online]. <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/our-work/social>
100. KENTON, W. 2020. Triple Bottom Line. In: *Corporate Finance & Accounting*. [Online]. <https://www.investopedia.com/terms/t/triple-bottom-line.asp>
101. KEŘKOVSKÝ, M., VYKYPĚL, O. 2006. Strategické řízení: teorie pro praxi. 1. vydání. Praha: C.H.Beck. 206 s. ISBN: 80-7179-578-X
102. KHAN, I. S., AHMAD, M. O., MAJAVA, J. 2021. Industry 4.0 and sustainable development: A systematic mapping of triple bottom line, Circular Economy and Sustainable Business Models perspectives. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 297, 15 May 2021. pp. 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126655>
103. KIRON, D. KRUSCHWITZ, N., RUBEL, H., REEVES, M., KEHRBACH, S. K. F. 2013. Sustainability's Next Frontier: Walking the Talk on the Sustainability Issues That Matter Most. [Online]. <https://sloanreview.mit.edu/projects/sustainabilitys-next-frontier/>
104. KLEWITZ, J. and HANSEN, E.G. 2013. Sustainability-oriented innovation of SMEs: a systematic review. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 65. pp. 57-75. ISSN: 0959-6526.
105. KOHÚTOVÁ, K., ALMÁŠIOVÁ, A. 2014. Tvorba a štatistické vyhodnotenie dotazníka. In: Ružobmerok: Verbum, 2014
106. KOTLER, P. 2007. Moderní marketing. 4. Praha : Grada Publishing, a.s., ISBN 978-80-247-1545-2.

107. KOTLER, P., KELLER, K. L. 2007. Marketing management. 12. Praha: Grada Publishing, a.s., ISBN 978-80-247-1359-5.
108. KRAITNER, R. 2008. Principles of Management, 11 Edition. Boston, Massachusetts, USA: Cengage Learning. pp. 490. ISBN: 978-111-180-844-0
109. KRAUSE, J. 2019. Podniková environmentální strategie. Praha: Wolters Kluwer ČR, pp. 248. ISBN: 987-80-7598-560-6
110. KUMAR, R., SINGH, S.P., LAMBA, K. 2018. Sustainable robust layout using Big Data approach: A key towards industry 4.0. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 204, 10 Decemeber 2018, pp. 643-659. ISSN: 09596526, doi: 10.1016/j.jclepro.2018.08.327
111. KUNZ, V. 2012. Spoločenská zodpovednosť firem. Praha: Grada. pp. 208. ISBN: 978-80-247-3983-0
112. LADU, L., MORONE, P. 2021. Holistic approach in the evaluation of the sustainability of bio-based products: An Integrated Assessment Tool. In: *Sustainable Production and Consumption*. Volume 28. pp. 911-924. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.07.006>
113. LESTER, A. 2021. *Project Management, Planning and Control*. In: Managing Engineering, Construction and Manufacturing Projects to PMI, APM and BSI Standards. pp. 535-540. ISBN 9780128243398, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824339-8.00054>
114. LINNENLUECKE, M. K., VERREYNNE, M. L., SCHEEPERS, M. J. V., VENTER, CH. 2017. A review of collaborative planning approaches for transformative change towards a sustainable future. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 142, pp. 3212-3224. ISSN: 09596526
115. LINTUKANGAS, K., KÄHKÖNE, A.K., HALLIKAS, J. 2019. The role of supply management innovativeness and supplier orientation in firms' sustainability performance. In: *Journal of Purchasing and Supply Management*. Volume 25, Issue 4. pp. 452-485. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2019.100558>
116. LISÝ, J., DARMO, E., ADAMOVSÝ, P. 2017. Efektívnosť fiškálnej a monetárnej politiky v priebehu ekonomického cyklu. Bratislava: Katedra ekonomickej teórie NHF EU, pp. 212. ISBN 978-80-225-4440-5.
117. LIU, X. et al. 2016. Comparing national environmental and economic performances through emergy sustainability indicators: moving environmental ethics beyond anthropocentrism toward ecocentrism. In: *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Volume 58. pp. 1532-1542. ISSN: 1364-0321
118. LU, J., LI, B., LI, H., ZHANG, Y. 2020. Sustainability of enterprise export expansion from the perspective of environmental information disclosure. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 252, 119839. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119839>.
119. MAHMOOD, Y., KAMA, N., AZMI, A., SURAYA, Y. 2020. An IoT based Home Automation Integrated Approach: Impact on Society in Sustainable Development Perspective. In: *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*. Volume 11, No. 1, 240-250 pp.
120. MAIER, K. 2008. Územní plánování a udržitelný rozvoj, 1. vyd. Praha: ABF – Arch. pp.100 ISBN: 978-80-86905-47- 1. ISBN: 80-968881-1-0
121. MALLYA, T. 2007. Základy strategického řízení a rozhodování. Praha: Grada Publishing. 246 s. ISBN: 978-80-247-1911-5
122. MARČEK, E., DLUHÁ, M. 2002. Podniky a neziskové organizácie. Analýza vzájomnej spolupráce na Slovensku. In: *PANET*. [Online]. http://www.cpf.sk/files/files/VV%20PANET_Podniky_a_neziskove_organizacie.pdf
123. MEARNS, R., NORTON, A. 2010. Social dimensions of climate change: Equity and vulnerability in a warming world. Washington, D.C, The World Bank
124. MELNYK, S.A., SROUFE, R.P., CALANTONE, R. 2003. Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance. In: *Journal of Operations Management*. Volume 21. pp. 329–351
125. MEDERLY, P., NOVÁČEK, P. 1996. Strategie udržitelného rozvoje, 1.vyd. Praha: G plus G. pp. 196. ISBN: 80-901896-2-8
126. MENG, Y., YANG, Y., CHUNG, H., LEE, P.-H., SHAO, C. 2018. Enhancing sustainability and energy efficiency in smart factories: A review. In: *Sustainability*. Volume 10, Issue 12, 14 December 2018. ISSN: 20711050, doi: 10.3390/su10124779

127. MIKLOŠÍK, A., ŠTARCHOŇ, P., HITKA, M. 2021. Environmental sustainability disclosures in annual reports of ASX Industrials List companies. In: *Environment, Development and Sustainability* (2021). Volume 23. pp. 16227–16245 <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01338-8>
- 128.
129. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY. 2012. Výročná správa. pp. 49. [Online]. <https://www.mhsr.sk/uploads/files/nSI306PM.pdf>
130. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY. 2018. Stratégia hospodárskej politiky Slovenskej republiky do roku 2030. Správa o hodnotení strategického dokumentu. Marec 2018. pp. 13. [Online]. <https://www.economy.gov.sk/uploads/files/wRKb2ncO.pdf>
131. MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY. 2001. AGENDA 21 a trvalo udržateľný rozvoj. Bratislava: MŽP SR. pp. 784. ISBN: 80-88833-03-5
132. MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY. 2020. Národný program znižovania emisií Slovenskej republiky. [Online]. https://ec.europa.eu/environment/air/pdf/reduction_napcp/SK%20final%20NAPCP%203March20.pdf
133. MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY, SAŽP. 2015. Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2014. 208 s. ISBN 978-80-88833-67-3.
134. MOLDAN, B. 2003. (Ne)udržiteľný rozvoj. Praha: Karolinum. 143 p. ISBN: 978-802-460-769-7
135. NAŠE BIO&EKO, online magazín. 2020. Materiály, ktoré bežne využívame, ale nedajú sa recyklovať. [Online]. <https://nasebio-eko.sk/materialy-ktore-sa-nedaju-recyklovat/>
136. NDUBISI, N.O., DAYAN, M., YENIARAS, V., AL-HAWARI, M. 2019. The effects of complementarity of knowledge and capabilities on joint innovation capabilities and service innovation: the role of competitive intensity and demand uncertainty. In: *Industrial Marketing Management*. ISSN: 0019-8501
137. NOR, A.H.S.M., OTHMAN, J., JAFARI, Y. 2012. Energy consumption, economic growth and environmental pollutants in Indonesia. In: *Journal of Policy Modeling*. Volume 34, Issue 6. pp. 879-889. ISSN: 01618938
138. O'HARE, J. A., ANTELM, D. C., HOWARD, T. J., McALONE, T. C. 2014. Eco-Innovation Manual: Working version for Pilot Application. In: *United Nations Environment Programme*. pp. 119
139. OECD. Action steps for sustainable manufacturing. [Online]. <https://www.oecd.org/innovation/green/toolkit/actionstepsforsustainablemanufacturing.htm>
140. OGRYZEK, M., KMIEC, D.A., KLIMACH, A. 2020. settings. Sustainable Transport: An Efficient Transportation Network—Case Study. In: *Sustainability*. Volume 12, Issue 19. <https://doi.org/10.3390/su12198274>
141. OP KŽP. 2019. Výzva zameraná na Výstavbu zariadení na využitie vybraných druhov OZE – OPKZP-PO4-SC411-2019-61. [Online]. <https://www.op-kzp.sk/obsah-vyzvy/61-vyzva-zamerana-na-vystavbu-zariadeni-na-vyuzitie-vybranych-druhov-oze-opkzp-po4-sc411-2019-61/>
142. OSGOOD, CH. E. 1964. Semantic Differential Technique in the Comparative Study of Cultures. In: *Transcultural Studies in Cognition*. Volume 66, No. 3, Part 2. pp.171-195
143. PAL, D., MITRA, S.K. 2017. The environmental Kuznets curve for carbon dioxide in India and China: Growth and pollution at crossroad. In: *Journal of Policy Modeling*. Volume 39, Issue 2. pp. 371-385. ISSN: 01618938
144. PARRISH, B. D. 2010. Sustainability- driven entrepreneurship: Principles of organization design. In: *Journal of Business Venturing*. Volume 25, Issue 5. pp. 510-523. ISSN: 0883-9026
145. PAVLÍK M., BĚLČÍK M. 2010. Společenská odpovědnost organizace. CSR v praxi a jak s ním dál. Grada Publishing, a.s., ISBN 978-80-247-3157-5
146. PEDERSEN, C. S. 2018. The UN Sustainable Development Goals (SDGs) are a great gift to business! In: *25th CIRP Life Cycle Engineering (LCE) Conference*. Volume 69. pp. 21-24. doi: 10.1016/j.procir.2018.01.003
147. PETŘÍK, T. 2009. Ekonomické a finanční řízení firmy - Manažerské účetnictví v praxi. Praha: Grada. 736 s. ISBN: 9788024730240

148. POSINASETTI, N. 2018. SUSTAINABLE MANUFACTURING: PRINCIPLES, APPLICATIONS AND DIRECTIONS. In: *Efficient Manufacturing*. [Online]. <https://www.industr.com/en/sustainable-manufacturing-principles-applications-and-directions-2333598>
149. PRASHAR, A. 2019. Towards sustainable development in industrial small and Medium-sized Enterprises: An energy sustainability approach. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 235, pp. 977-996. ISSN: 0959-6526
150. PULLMAN, M. E., MALONI, M. J., CARTER, C. R. 2009. Food for thought: social versus environmental sustainability practices and performance outcomes. In: *Journal of Supply Chain Management*. Volume 45, Issue 4. pp. 38-54. ISSN: 15232409
151. PWC. 2019. DG Reporting Challenge. Creating a Strategy for a Better World: How the Sustainable Development Goals Can Provide the Framework for Business to Deliver Progress on Our Global Challenges. [Online]. <https://www.pwc.com/gx/en/sustainability/SDG/sdg-2019.pdf>
152. RAOSOFT. 2004. Sample size calculator. (cit. 23.7.2021). [Online]. <http://www.raosoft.com/samplesize.html>
153. RIBEIRO, J. L. D. and SCHRIFFE, P. 2018. Corporate sustainability assessment heuristics: a study of large Brazilian companies. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 188. pp. 589-600. ISSN: 0959-6526
154. RISTVEJ, J., KAMPOVÁ, K. 2010. Vedecké Metódy. In: *TRILOBIT*. [Online]. <http://trilobit.fai.utb.cz/vedecke-metody>
155. ROBBINS, S.P., COULTER, M. 2020. Management, Global Edition, 15th Edition. Londýn: Pearson Education Limited. pp.624. ISBN: 129-234-088-6
156. ROBERTS, J. 2003. The Manufacture of Corporate Social Responsibility: Constructing Corporate Sensibility. In: *Organizations*. Volume 10, Issue 2. pp. 249-265, 10.1177/1350508403010002004
157. RUSSELL-WALLING, E. 2012. Management: 50 myšlenek, které musíte znát. Praha: Slovart. 208 s. ISBN: 978-80-7391-605-3
158. RYNDA, I. 2000. Trvale udržiteľný rozvoj a vzdelávaní. In: Hľadání odpovědí na výzvy současného světa, pp. 10-13
159. SANTORO, G., BRESCIANI, S., PAPA, A. 2018. Collaborative modes with cultural and creative industries and innovation performance: The moderating role of heterogeneous sources of knowledge and absorptive capacity. In: *Technovation*. Volumes 92-93. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.06.003>
160. SÁKAL, P., FIDLEROVÁ, H. 2012. Udržateľná logistika ako súčasť stratégie priemyselného podniku. In: VČ VÚEaM. Ročník 2. ISSN: 1338-435X
161. SBA. 2018. Analýza využívania eko-inovácií a obehovej ekonomiky v prostredí MSP. pp. 122. [Online]. http://www.sbagency.sk/sites/default/files/7_analyza_vyuzivania_eko-inovaciei_a_prvkov_obehovej_ekonomiky_v_prostredi_msp.pdf
162. SCHALTEGGER, S., BURRIT, R. 2014. Measuring and managing sustainability performance of supply chains. In: *Supply Chain Management*. Volume 19, Issue 3. pp. 232-241. ISSN: 13598546
163. SCHALTEGGER, S., BURRIT, R. 2010. Sustainability accounting for companies: Catchphrase or decision support for business leaders? In: *Journal of World Business*. Volume 45, Issue4. pp. 375-384. ISSN: 1090-9516
164. SCHMITZ, D. 2020. Aké sú možnosti kompenzácie emisií CO2? In: *Fondy, zodpovedné investovanie*. [Online].
165. SCUOTTO, V., GARCIA-PEREZ, A., CILLO, V., GIACOSA, E. 2019. Do stakeholder capabilities promote sustainable business innovation in small and medium-sized enterprises? Evidence from Italy. In: *Journal of Business Research*. Volume 119, Issue 5. 10.1016/j.jbusres.2019.06.025
166. SCUOTTO, V., CAPUTO, F., DEL GIUDICE, M., VILLASALERO, M. 2017. A multiple buyer – Supplier relationship in the context of SMEs' digital supply chain management. In: *Production Planning & Control*. Volume 28, Issue 16. pp. 1378-1388. ISSN: 09537287
167. SEARCY, C. 2012. Corporate sustainability performance measurement systems: a review and research agenda. In: *Journal of Business Ethics*. Volume 107, Issue 3. pp. 239-253. ISSN: 01674544

168. SEBRAE, M.T. 2014. Brazilian Service of Support to Micro and Small Enterprises. [Online]. <http://sustentabilidade.sebrae.com.br/sites/Sustentabilidade>
169. SENGE, P.M. 2006. The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization. Doubleday. A Division of Random House, New York Seven
170. SHIELDS, J., SHLEEMAN, J.M. 2015. Integrating Sustainability into SME Strategy. In: *Journal of Small Business Strategy*. Volume 25, Issue 2. pp. 59-78
171. SKOKAN, K. 2004. Konkurencie schopnost, inovace a klastry v regionálním rozvoji. Ostrava : Repronis. ISBN 80-7329-059-6.
- SUN-C'. 2013. Umenie vojny. Citadella. 85 s. ISBN: 978-80-89628-10-0
172. SMERNICA 2003/87/ES O VYTVORENÍ SYSTÉMU OBCHODOVANIA S EMISNÝMI KVÓTAMI SKLENÍKOVÝCH PLYNOV V RÁMCI EÚ
173. STACHO, Z., STACHOVÁ, K. 2020. Základy manažmentu. Trnava: Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave. 121 s. ISBN 978-80-572-0110-6
174. STERN, D. 1998. Progress on the environmental Kuznets curve? In: *Environment and Development Economics*. Volume 3, Issue 2, pp. 173-196
175. ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR. 2020. Priemysel. [Online]. <https://slovak.statistics.sk/wps/portal/ext/themes/sectoral/industry/metadata>
176. SÜßBAUER, E., SCHÄFER, M. 2019. Corporate strategies for greening the workplace: Findings from sustainability-oriented companies in Germany. In: *Journal of Cleaner Production*, Volume 226. Pages 564-577
177. TANG, P., YANG, S., BOEHE, D. 2018. Ownership and corporate social performance in China: why geographic remoteness matters. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 197. pp.1284-1295. ISSN:0959-6526
178. TASR, SITA, Tlačový odbor MH SR. 2021. Energeticky náročné podniky sa zaviazali znižovať svoju spotrebu energií. [Online]. <https://www.mhsr.sk/top/najnarocnejšie-podniky-sa-zaviazali-znižovat-svoju-spotrebu-energii>
179. TARBA, S., SCUOTTO, V., DEL GIUDICE, M., DELLA PERUTA, M. 2017. The performance implications of leveraging internal innovation through social media networks: An empirical verification of the smart fashion industry. In: *Technological Forecasting and Social Change*. Volume 120. pp. 184-194. ISSN: 00401625
180. TARDI, C. 2021. Performance Management. In: *Investopedia*. [Online]. <https://www.investopedia.com/terms/p/performance-management.asp>
181. THE CONFERENCE BOARD OF CANADA. 2018. Canada 2030. The Future of Sustainability Reporting. [Online]. https://www.jflglobal.com/media/uploads/news/2018-11/Canada_2030_-_Part_3_-_Future-Sustainable-Reporting_HR.pdf
182. THEODORAKI, CH., DANA, L.-P., CAPUTO, A. 2022. Building sustainable entrepreneurial ecosystems: A holistic approach. In: *Journal of Business Research*. Volume 140. pp. 346-360. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.005>
183. TRUNEČEK, J. 2004. Management znalostí. Praha: VŠE. C.H.Beck. pp. 131. ISBN: 807-179-884-3
184. TSAI, W.H., CHOU, W.C. 2009. Selecting management systems for sustainable development in SMEs: A novel hybrid model based on DEMATEL, ANP, and ZOGP. In: *Expert Systems with Applications*. Volume 36. pp. 1444-1458
185. UBREŽIOVÁ, I. 2008. Medzinárodný manažment a podnikanie. Nitra: SPU. 158 s. ISBN: 978-80-552-0068-9
186. UN. 2015. Sustainable development knowledge platform - Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. [Online]. <http://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>
187. UNEP. 1980. International Union for Conservation of Nature/United Nations Environment Programme/World Wildlife Fund (IUCN/UNEP/WWF). World conservation strategy: living resource conservation for sustainable development.
188. ÚPV SR. 2014. Systém implementácie horizontálneho princípu. Udržateľný rozvoj na roky 2014-2020. [Online]. <https://www.nrsr.sk/web/Dynamic/DocumentPreview.aspx?DocID=494677>
189. ÚV SR. 2016. Systém implementácie horizontálneho princípu Udržateľný rozvoj na roky 2014-2020. Verzia 2.0. [Online]. <https://www.vicepremier.gov.sk/wp->

- content/uploads/2018/10/6279_system-implementacie-horizontálneho-principu-udržateľny-rozvoj-na-roky-2014-%E2%80%932020-ver-20.pdf
190. ÚV SR. 2001. Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja. [Online] . <http://www.rokovania.sk/appl/material.nsf/0/F34F511CC50CD268C1256ADA003D484F?OpenDocument>
 191. VALÁŠKOVÁ, K., KLIEŠTIK, T., ŠVÁBOVÁ, L., ADAMKO, P. 2018. Financial Risk Measurement and Prediction Modelling for Sustainable Development of Business Entities Using Regression Analysis. In: *Sustainability*. Volume 10, No. 7. <https://doi.org/10.3390/su10072144>
 192. VALL, J. 2013. Priemysel a jeho vplyv na životné prostredie v Slovenskej republike k roku 2011; Indikátorová sektorová správa. In: *Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica*. pp. 52
 193. VILINOVIČ, K. 2011. Konferencia Rio+20 a Slovensko v procese životné prostredie pre Európu. In: *Cesty k udržateľnejšej budúcnosti*. pp. 7-10. ISBN: 978-80-89580-01-9.
 194. VODÁČEK, L., VODÁČKOVÁ, O. 2006. Moderní management v teorii a praxi. Praha: Management Press. pp. 328. ISBN: 978-807-261-197-3
 195. VONDEREMBSE, M.A., WHITE, G.P. 2003. Operations management: Concepts, Methods and Strategies. NY: Wiley. pp. 512. ISBN: ISBN 10: 0471393274
 196. WALSH, P. P., MURPHY, E., HORAN, D. 2020. The role of science, technology and innovation in the UN 2030 agenda. In: *Technological Forecasting and Social Change*. Volume 154, ISSN: 0040-1625
 197. WĄTRÓBSKI, J. 2019. Towards Knowledge Handling in Sustainable Management Domain. In: *Procedia Computer Science*. Volume 159. pp. 1591-1601. ISSN: 1877-0509
 198. WCED. 1987. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. [Online]. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
 199. WEISSBROD, I. and BOCKEN, N. M. P. 2017. Developing sustainable business experimentation capability – A case study. In: *Journal of Cleaner Production*. pp. 2663-2676. ISSN: 0959-6526
 200. WONG, G. 2018. Must -Have Qualities of a Manager. In: *Archivers*. [Online]. <https://www.achievers.com/blog/12-traits-make-great-manager/>
 201. WU, J., GUO, S., LI, J., ZENG, D. 2016. Big Data Meet Green Challenges: Greening Big Data. In: *IEEE*. doi: 10.1109/JSYST.2016.2550538
 202. XU, R., LI, B. 2017. Why are there large regional differences in CO2 emissions? Evidence from China's manufacturing industry. In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 140. pp.1330-1343. ISSN:0959-6526
 203. ZADRAŽILOVÁ, D., FILIPOVÁ, A., ZEMAN, J., KLVAČOVÁ, E., SOUŠKOVÁ, M., VYMĚTAL, P., PRŮŠA, P. 2010. Spoločenská zodpovednosť podniku. Transparentnosť a etika podnikania. Praha: VŠE. C.H.Beck. pp. 167. ISBN: 978-80-7400-192-5
 204. ZÁKON č.223/2001 Z.Z. O ODPADOCH A O ZMENE A DOPLNENÍ NIEKTORÝCH ZÁKONOV
 205. ZÁKON Č. L7/1992 Z. Z. O ŽIVOTNOM PROSTREDÍ V ZNENÍ NESKORŠÍCH PREDPISOV
 206. ZÁKON č. 460/1992 Zb. ÚSTAVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY, Hlava 5, čl. 36
 207. ZHANG, X.,ZHANG, M., LIU, H., GU,J., LIU, Y. 2019. Environmental sustainability: a pressing challenge to biological sewage treatment processes. In: *Current Opinion in Environmental Science & Health*. Volume 12, pp. 5, <https://doi.org/10.1016/j.coesh.2019.05.006>
 208. ZHAO, J., LIU, H., SUN, W. 2020. How proactive environmental strategy facilitates environmental reputation: Roles of green human resource management and discretionary slack. In: *Sustainability*, Volume 12, Issue 3, article n. 763
 209. ZHONGMIN, M., CHENG, M., WANG, M. 2017. Strategic research on the sustainable development cost of manufacturing industry under the background of carbon allowance and trade policy. *AIP Conference Proceedings* 1864, 020197 (2017); <https://doi.org/10.1063/1.4993014>

PRÍLOHY

Príloha A: Zoznam agregovaných a individuálnych indikátorov podľa DPSIR modelu

Postavenie v DPSIR* štruktúre	Agregovaný indikátor	P.č.	Individuálny indikátor
Hnacia sila	Makroekonomické postavenie priemyslu	1.	Tržby za vlastné výkony a tovar v priemysle
		2.	Počet zamestnancov v priemysle
		3.	Produktivita práce v priemysle
		4.	Pridaná hodnota v priemysle
		5.	Podiel priemyslu na tvorbe HDP
		6.	Index priemyselnej produkcie
		7.	Ekonomické subjekty v priemysle
		8.	Priemyselné podniky podľa krajov
	Energetická náročnosť priemyslu	9.	Konečná energetická spotreba palív, energie a tepla v priemysle
	Spotreba vybraných druhov palív, elektriny a tepla v priemysle	10.	Spotreba tuhých palív v priemysle
		11.	Spotreba kvapalných palív v priemysle
		12.	Spotreba plyných palív v priemysle
		13.	Spotreba elektriny v priemysle
		14.	Spotreba tepla v priemysle
Tlak	Emisie skleníkových plynov	15.	Emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov
	Emisie základných znečisťujúcich látok	16.	Emisie CO z priemyslu
		17.	Emisie SO ₂ z priemyslu
		18.	Emisie NO _x z priemyslu
		19.	Emisie TZL z priemyslu
	Emisie ostatných znečisťujúcich látok	20.	Emisie ťažkých kovov z priemyslu
		21.	Emisie nemetánových prchavých organických látok (NM VOC) z priemyslu
		22.	Emisie perzistentných organických polutantov (POPs) z priemyslu
		23.	Emisie PM10 z priemyslu
		24.	Emisie PM2,5 z priemyslu
	Spotreba prírodných zdrojov	25.	Spotreba povrchovej vody v priemysle
		26.	Spotreba podzemnej vody v priemysle
	Úbytky pôdy	27.	Úbytky pôdy pre priemyselnú výstavbu
	Produkcia odpadov	28.	Vznik odpadov v priemysle
	Znečistenie odpadových vôd	29.	Produkované znečistenie odpadových vôd v priemysle - nerozpustné látky
		30.	Produkované znečistenie odpadových vôd v priemysle - BSK5
		31.	Produkované znečistenie odpadových vôd v priemysle - CHSKCr
		32.	Produkované znečistenie odpadových vôd v priemysle - ropné látky
	Environmentálna efektívnosť	33.	Environmentálna efektívnosť priemyslu vzhľadom na spotrebu vybraných druhov palív
		34.	Environmentálna efektívnosť priemyslu vzhľadom na spotrebu plynu, elektriny a tepla
		35.	Environmentálna efektívnosť priemyslu vzhľadom na emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov
36.		Environmentálna efektívnosť priemyslu vzhľadom na emisie základných znečisťujúcich látok z priemyslu	
37.		Environmentálna efektívnosť priemyslu vzhľadom	

			na využívanie vody v priemysle
		38.	Environmentálna efektívnosť priemyslu vzhľadom na množstvo odpadov vyprodukovaných z priemyslu
	Priemyselné havárie	39.	Prevenca závažných priemyselných havárií (PZPH)
	Požiarovosť	40.	Požiare v priemysle
Stav	Degradácia pôd	41.	Environmentálne záťaž
	Znečistenie ovzdušia	42.	Kvalita ovzdušia v urbanizovaných oblastiach
	Odpadové vody	43.	Vývoj v počte, kapacite a účinnosti ČOV
Dôsledok	Kvalita pracovného prostredia, výskyt pracovnej neschopnosti	44.	Pracovná neschopnosť pre chorobu a úraz v priemysle
	Odozva	Harmonizácia klasifikácie a označovanie chemických látok	45.
Ekonomické nástroje starostlivosti o životné prostredie		46.	Náklady na ochranu životného prostredia v priemysle
		47.	Investície na ochranu životného prostredia v priemysle
		48.	Bežné náklady na ochranu životného prostredia v priemysle
		49.	Výnosy z ochrany životného prostredia v priemysle
Výskum, vývoj a inovácie		50.	Výdavky na výskum a vývoj na priemyselnú výrobu a technológie
		51.	Podniky s inovačnou aktivitou v priemysle
	52.	Výdavky na inovácie v priemysle	
Priame zahraničné investície	53.	Stav priamych zahraničných investícií v priemysle	
Fondy Európskej únie	54.	Fondy EÚ na podporu rozvoja priemyslu	

*D - driving force - hnacia sila *P - pressure - tlak *S - state - stav *I - impact - dôsledok *R - response - odozva

Príloha B: Vnímanie udržateľného rozvoja manažérmi v podnikoch Slovenskej republiky

Vážení respondenti,

Touto cestou by som Vás chcela poprosiť o vyplnenie nasledujúceho dotazníka, ktorý sa zameriava na reálne vykonávané činnosti v podnikoch na území Slovenskej republiky. Rovnako by som Vás chcela požiadať o jeho uvážené vyplnenie, z dôvodu dôležitosti pracovania a vyhodnocovania relevantných dát.

Ďakujeme Vám za pravdivé zodpovedanie otázok, Váš čas a záujem o podieľaní sa na analýze udržateľného rozvoja

Spôsob vyplnenia

Každý riadok obsahuje dva bipolárne pojmy na pravej a ľavej strane tabuľky. Medzi nimi sa nachádza škála čísel od 1 po 7. Prosím, zakrúžkujte to číslo, ktoré je bližšie k pojmu s ktorým súhlasíte.

Poznámka: číslo 4 reprezentuje neutrálny postoj; môžete ho označiť ak sa neviete rozhodnúť, prípadne jednoznačne určiť správnu odpoveď.

Príklad:

Aktívne separujeme materiály	1	2	3	4	5	6	7	Abstrahujeme od separovania materiálov
Ak separujete všetky druhy materiálov (t. j. sklo, papier, plast, tetrapak, bio odpad, zmiešaný odpad a i.), zakrúžkujte číslo 1.								
Ak separujete takmer všetky druhy materiálov, zakrúžkujte 2. Ak neseparujete vôbec, zakrúžkujte 7.								

Explicitne sa rieši každý riadok tejto tabuľky:

Aktívne separujeme materiály	1	2	3	4	5	6	7	Abstrahujeme od separovania materiálov
Využívame prostriedky z recyklovaných materiálov	1	2	3	4	5	6	7	Nevyužívame prostriedky z recyklovaných materiálov
Využívame alternatívne zdroje energie	1	2	3	4	5	6	7	Nevyužívame alternatívne zdroje energie
V porovnaní s minulým obdobím sme zaznamenali nárast spotreby vody	1	2	3	4	5	6	7	V porovnaní s minulým obdobím sme zaznamenali pokles spotreby vody
V porovnaní s minulým obdobím sme zaznamenali nárast spotreby elektrickej energie	1	2	3	4	5	6	7	V porovnaní s minulým obdobím sme zaznamenali pokles spotreby elektrickej energie
Aplikovali sme myšlienku „zero waste“ v podniku	1	2	3	4	5	6	7	Momentálne nepremýšľame nad aplikovaním myšlienky „zero waste“ v podniku
Aktívne sa zúčastňujeme na vysádzaní zelene v okolí podniku	1	2	3	4	5	6	7	Nezúčastňujeme sa na vysádzaní zelene v okolí podniku
Podporujeme záchranu zákonom chránených rastlín a živočíchov	1	2	3	4	5	6	7	Nezaoberáme sa podporou zákonom chránených rastlín a živočíchov
Využívame ekologický spôsob dopravy zamestnancov (bicykle, kolobežka a pod.)	1	2	3	4	5	6	7	Nevyužívame ekologický spôsob dopravy zamestnancov (bicykle, kolobežka a pod.)
Zamestnanci sa aktívne zúčastňujú na vytváraní stratégie alebo cieľov podniku	1	2	3	4	5	6	7	Zamestnanci sa aktívne nezúčastňujú na vytváraní stratégie alebo cieľov podniku

V poslednom období sme zaznamenali nárast počtu úrazov zamestnancov na pracovisku	1 2 3 4 5 6 7	V poslednom období sme zaznamenali pokles počtu úrazov zamestnancov na pracovisku
Spokojnosť našich zamestnancov je pre nás na prvom mieste a preto sa pravidelne stretávame a riešime možné vylepšenia	1 2 3 4 5 6 7	So zamestnancami nepraktizujeme pravidelné stretnutia, na ktorých by sme riešili možné vylepšenia na pracovisku
Pomáhame zamestnancom pri nepredvídaných životných situáciách	1 2 3 4 5 6 7	Nezaoberáme sa pomocou pri nepredvídaných životných situáciách zamestnancov
Zamestnancom ponúkame prácu v zdravotne vyhovujúcom prostredí	1 2 3 4 5 6 7	Pracovné prostredie našich zamestnancov môže ohroziť ich zdravotný stav
Zamestnancom ponúkame prácu vo flexibilnom pracovnom prostredí	1 2 3 4 5 6 7	Nami ponúkaná práca nepredstavuje flexibilné pracovné prostredie pre zamestnancov
Ponúkame nami hradené voľnočasové aktivity pre zamestnancov	1 2 3 4 5 6 7	Nehradíme voľnočasové aktivity pre zamestnancov
Riadime sa filozofiou „work-life balance“	1 2 3 4 5 6 7	Neriadime sa filozofiou „work-life balance“
Staráme sa o psychické a fyzické zdravie zamestnancov („zdravá strava na pracovisku“, „sick days“, teambuildingy, „home office“ a pod.)	1 2 3 4 5 6 7	Neusporadúvame aktivity spojené so starostlivosťou o psychické a fyzické zdravie zamestnancov
Zaznamenávame medziročný pokles nákladov	1 2 3 4 5 6 7	Zaznamenávame medziročný nárast nákladov
Poskytujeme prácu zamestnancom z regiónu, v ktorom pôsobíme	1 2 3 4 5 6 7	Poskytujeme prácu zamestnancom mimo regiónu, v ktorom pôsobíme
Úroveň hrubého príjmu nášho priemerného zamestnanca prekračuje 1 063€ ¹⁶	1 2 3 4 5 6 7	Úroveň hrubého príjmu nášho priemerného zamestnanca neprekračuje 1 063€
Miera sťažností od zamestnancov, prípadne zákazníkov má klesajúcu tendenciu	1 2 3 4 5 6 7	Miera sťažností od zamestnancov, prípadne zákazníkov má rastúcu tendenciu
V poslednom období zaznamenávame medziročný nárast tržieb	1 2 3 4 5 6 7	V poslednom období zaznamenávame medziročný pokles tržieb
V poslednom období zaznamenávame medziročný nárast zisku	1 2 3 4 5 6 7	V poslednom období zaznamenávame medziročný pokles zisku
Zamestnanci v podniku sú vo vekovej kategórii do 24 rokov	1 2 3 4 5 6 7	Zamestnanci v podniku sú vo vekovej kategórii nad 24 rokov
Podnik disponuje finančnou čiastkou vyčlenenou výlučne na implementáciu prvkov udržateľného rozvoja	1 2 3 4 5 6 7	Podnik nedisponuje finančnou čiastkou vyčlenenou výlučne na implementáciu prvkov udržateľného rozvoja
Na financovanie podniku sa využívajú vlastné zdroje podniku	1 2 3 4 5 6 7	Na financovanie podniku sa využívajú cudzie zdroje
Za obdobie posledných 3-5 rokov podniky vykazujú nižšie náklady, spôsobené vplyvom inovácií	1 2 3 4 5 6 7	Za obdobie posledných 3-5 rokov podniky nevykazujú nižšie náklady, spôsobené vplyvom inovácií
V podniku reportujeme prvky udržateľného rozvoja	1 2 3 4 5 6 7	V podniku nereportujeme prvky udržateľného rozvoja

Názov podniku:

Počet zamestnancov:

Vaša pracovná pozícia:

¹⁶ 1 063€ predstavoval v roku 2020 priemerný mesačný plat na území Slovenskej republiky.

Príloha C: Zoznam názvov podnikov z obsahovej analýzy podnikových dokumentov

- LESY Slovenskej republiky
- Slovenské elektrárne, a.s.
- Mondi SCP, a.s.
- SAMSUNG Electronics Slovakia, s.r.o.
- SLOVNAFT, a.s.
- U. S. Steel Košice, s. r. o.
- RIEKER OBUV, s.r.o. • RAJO, a.s.
- BIO OIL Development s.r.o. & co., k.s.
- Schaeffler Kysuce, spol. s r.o.
- Essity Slovakia, s.r.o.
- Tatry Mountain Resorts, a.s.
- Tesco International Clothing Brand, s.r.o.
- VŠZP, a.s. • NIKÉ, spol. s r.o.
- ESET spol s r.o.
- TESCO STORES SR, a.s.
- Beltran, s.r.o.
- Stredoslovenská energetika Holding, a.s.
- C.LT.W. Finance s.r.o.
- Porsche Slovakia, spol. s r.o.
- VUJE, a.s.
- UNIMEDIA, s.r.o.
- ENTRAZ s.r.o.
- OKTE, a.s.
- STRABAG Pozemné a inžinierske stavitel'stvo s.r.o.
- Slovak Telekom, a.s.
- OMV Slovensko, s.r.o
- Slovak Training Academy, s.r.o
- ALMAX, s.r.o.
- Wintro Asia, s.r.o.
- Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s.

Príloha D: Očakávané udržateľné správanie zo strany podnikov z pohľadu spotrebiteľov

Vážení respondenti (spotrebitelia).

Touto cestou by sme Vás chceli veľmi pekne poprosiť o určenie odpovede (možnosť zaznačiť aj viacero, ktoré považujete za vhodné) z nasledujúcich možností na otázku: Aké činnosti by mal podľa vás podnik vykonávať aby ste vám ako spotrebiteľom, dopomohol v udržateľnejšom správaní?

Poznámka: Udržateľný rozvoj (v tomto prípade udržateľné správanie) je spôsob rozvoja ľudskej spoločnosti, ktorý dáva do súladu hospodársky ako aj spoločenský pokrok s plnohodnotným zachovaním životného prostredia pre budúce generácie v čo najmenej zmenenej podobe.

Možnosti na odpoveď:

- Výroba oblečenia z prírodných materiálov.
- Recyklovateľné materiály.
- Produkty určené na dlhodobé používanie.
- Zdroje od lokálnych dodávateľov.
- Potraviny bez chemických látok.
- Kompostovateľné obaly.
- Menej výrobkov z plastov.
- Zabezpečenie spätného odberu.
- Ovocie a zelenina bez chemických postrekov.
- Živočíšne výrobky zo zvierat z voľného chovu.
- Public relations v internej a externej oblasti.

Príloha E: Analýza vzťahu získaných tržieb a produkovaných emisií oxidu uhľnatého

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
2019	8	97830,87	12228,86	542358505
2018	8	137762,98	17220,37	1,283E+09
2017	8	147316,93	18414,62	1,591E+09
2016	8	145982,68	18247,84	1,491E+09
2015	8	143622,68	17952,84	1,55E+09
2014	8	143478,31	17934,79	1,548E+09

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	225218428,3	5	45043685,67	0,034	0,99	2,44
Within Groups	56036605179	42	1334204885			
Total	56261823607	47				

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Banskobystrický	6	109204,96	18200,83	1549504
Bratislavský	6	13759,01	2293,17	1009968,52
Košický	6	629731,91	104955,32	340093539,3
Nitriansky	6	2536,15	422,69	563,64
Prešovský	6	5680,35	946,73	26654,16
Trenčiansky	6	39946,67	6657,78	229676,64
Trnavský	6	1523,78	253,96	5898,10
Žilinský	6	13611,62	2268,60	499712,96

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	5,4545E+10	7	7,792E+09	181,52	3,02739E-28	2,25
Within Groups	1717077586	40	42926940			
Total	56261823607	47				

**SUMMARY
OUTPUT**

Regression Statistics

Multiple R	0,26
R Square	0,067
Adjusted R Square	0,06
Standard Error	868626213
Observations	498

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Sig. F</i>
Regression	1	2,66974E+19	2,66974E+19	35,38	5,11724E-09
Residual	496	3,74238E+20	7,54511E+17		
Total	497	4,00935E+20			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Intercept	140310522	39321241,27	3,57	0,000394
Emisie	20232,01	3401,24	5,95	5,12E-09

Analýza vzťahu získaných tržieb a produkovaných emisií oxidov dusíka

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
2019	8	18103,46	2262,93	2183455
2018	8	19551,2	2443,90	4054008
2017	8	17855,08	2231,89	2592883
2016	8	17073,56	2134,20	2213331
2015	8	17408,69	2176,09	2342519
2014	8	18989,52	2373,69	3675367

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	558053,6	5	111610,7	0,04	0,99	2,44
Within Groups	1,19E+08	42	2843594			
Total	1,2E+08	47				

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Banskobystrický	6	14780,47	2463,41	20235,80
Bratislavský	6	19587,03	3264,51	61973,19
Košický	6	30764,21	5127,37	759390,30
Nitriansky	6	3978,06	663,01	26947,45
Prešovský	6	4655,93	775,99	12164,48
Trenčiansky	6	19977,85	3329,64	367489,70
Trnavský	6	1913,46	318,91	2763,91
Žilinský	6	13324,5	2220,75	21826,9

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	1,14E+08	7	16232149	102,03	1,81E-23	2,25
Within Groups	6363959	40	159099			
Total	1,2E+08	47				

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics

Multiple R	0,18
R Square	0,03
Adjusted R Square	0,03
Standard Error	1120693786
Observations	390

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	1,5473E+19	1,5473E+19	12,32	0,0005
Residual	388	4,8731E+20	1,25595E+18		
Total	389	5,02783E+20			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Intercept	189064907,7	63899472,56	2,96	0,003
Emisie	368938,79	105112,25	3,51	0,0005

Príloha F: Prekážky v implementácii udržateľného životného štýlu podľa názorov spotrebiteľov

Vážení respondenti (spotrebiteľia).

Touto cestou by sme Vás chceli veľmi pekne poprosiť o určenie odpovede (možnosť zaznačiť aj viacero, ktoré považujete za vhodné) z nasledujúcich možností na otázku: Aké prekážky podľa vás ako spotrebiteľov vám bránia v udržateľnom správaní, ktoré môžu podniky ovplyvniť?

Poznámka: Udržateľný rozvoj (v tomto prípade udržateľné správanie) je spôsob rozvoja ľudskej spoločnosti, ktorý dáva do súladu hospodársky ako aj spoločenský pokrok s plnohodnotným zachovaním životného prostredia pre budúce generácie v čo najmenej zmenenej podobe.

Možnosti na odpoveď:

- Príliš veľa plastových obalov, ktoré pri niektorých produktoch nie nevyhnutné použiť.
- Vysoké ceny „EKO“ produktov.
- Vysoké ceny v bezobalových obchodoch.
- Nízka odhodlanosť a vôľa ľudí zmeniť štýl svojho života.
- Vysoké ceny za produkty od miestnych dodávateľov v porovnaní so zahraničnými.
- Nedostatok bezobalových obchodov a ich nedostupnosť.
- Problémy s likvidáciou starých predmetov (recyklácia, obsah toxických látok, produkty po expirácii a pod.).
- Nákup nepotrebných produktov z dôvodu nízkej ceny (výpredaje, akcie a pod.).

Príloha G: Dotazník na zisťovanie povedomia manažérov o udržateľnom rozvoji na území Slovenskej republiky

Vážení respondenti.

Touto cestou by sme Vás chceli veľmi pekne poprosiť o vyplnenie prekladaného dotazníka, ktorého cieľom je zistenie povedomia o spoločenskej zodpovednosti podnikov a udržateľnom rozvoji vo výrobných podnikoch na území Slovenskej republiky.

Vyplnenie dotazníka Vám zaberie maximálne 5 minút. Výsledky budú prezentované anonymne, preto Vás prosíme o poskytnutie pravdivých informácií. Ďakujeme Vám za pravdivé zodpovedanie otázok, Váš čas a záujem o podieľaní sa na analýze udržateľného rozvoja

1. Veľkosť sa váš podnik radí do kategórie:
 - Mikro
 - Malý
 - Stredný
 - Veľký
2. Je vám známy termín "spoločensky zodpovedné podnikanie" (CSR)?
 - Áno
 - Nie
3. Podľa ktorých z nasledujúcich systémov merania zaznamenávate udržateľného rozvoja (UR) používate v podniku?
 - Dow Jones Sustainability Index
 - Ethibel
 - EFQM
 - ISO 26000
 - Corporate Reporting Index (CRI)
 - Global Reporting Initiative (GRI)
 - Social Audit Network (SAN)
 - Iné
 - Nepoužívame žiadne
4. Stretli ste sa niekedy s pojmom udržateľný rozvoj?
 - Áno
 - Nie
5. Ak ste sa stretli s pojmom udržateľný rozvoj, kde to bolo?
 - V práci
 - V súkromí
 - Prostredníctvom TV/ internetu
 - Od známych
 - Iné
6. Chceli by ste rozšíriť poznatky o udržateľnom rozvoji vo vašom podniku?
 - Áno
 - Nie
 - Áno, ak to bude pre podnik prínosom
 - Nie som si istý/á

Príloha H: Dotazník o udržateľnom rozvoji vo výrobných podnikoch v Slovenskej republike

Vážení respondenti.

Touto cestou by sme Vás chceli veľmi pekne poprosiť o vyplnenie prekladaného dotazníka, ktorého cieľom je zistenie úrovne udržateľného rozvoja vo výrobných podnikoch na území Slovenskej republiky.

Veľmi si vážime Váš názor, ktorý má pre výskumnú oblasť udržateľného rozvoja veľkú hodnotu.

Vyplnenie dotazníka Vám zaberie maximálne 15 minút. Výsledky budú prezentované anonymne, preto Vás prosíme o poskytnutie pravdivých informácií.

Ďakujeme Vám za pravdivé zodpovedanie otázok, Váš čas a záujem o podieľanie sa na analýze udržateľného rozvoja.

Poznámka: Ak Váš podnik vo svojej činnosti vyrába niekoľko druhov výrobkov, zamerajte sa prosím v tomto dotazníku len na jednu (Vami zvolenú) skupinu výrobkov.

1. časť – Všeobecné informácie o podniku

1. Priemyselná výroba Vášho podniku sa radí do kategórie:

- Výroba potravín, nápojov a tabakových výrobkov
- Výroba textilu, odevov, kože a kožených výrobkov
- Výroba drevených a papierových výrobkov, tlač
- Výroba koksu a rafinovaných ropných produktov
- Výroba chemikálií a chemických produktov
- Výroba základných farmaceutických výrobkov a prípravkov
- Výroba výrobkov z gumy a plastu a ostatných nekovových minerálnych výrobkov
- Výroba kovov a kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení
- Výroba počítačových, elektronických a optických výrobkov
- Výroba elektrických zariadení
- Výroba strojov a zariadení inde nezaradených
- Výroba dopravných prostriedkov
- Ostatná výroba, oprava a inštalácia strojov a zariadení

2. Podnik sa zaoberá výrobou:.....

3. Počet zamestnancov vo Vašom podniku je:

- 1-9 10-25 26-49 50-149 150-249 250 a viac

4. Koľko rokov pôsobí podnik na trhu?

- 0-3 4-7 8-11 12-15 16-19 20-23 24 a viac

5. Váš podnik má sídlo v kraji:

- | | | |
|--|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Bratislavskom | <input type="checkbox"/> Trnavskom | <input type="checkbox"/> Trenčianskom |
| <input type="checkbox"/> Nitrianskom | <input type="checkbox"/> Žilinskom | <input type="checkbox"/> Banskobystrickom |
| <input type="checkbox"/> Prešovskom | <input type="checkbox"/> Košickom | |

6. Aká je ročná výška tržieb vášho podniku za predchádzajúce účtovné obdobie?
- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> 0 – 20 000€ | <input type="checkbox"/> 20 000 – 30 000€ | <input type="checkbox"/> 30 000 – 50 000€ |
| <input type="checkbox"/> 50 000 – 150 000€ | <input type="checkbox"/> 150 000 – 500 000€ | <input type="checkbox"/> 500 000 – 1 000 000€ |
| <input type="checkbox"/> 1 000 000 – 2 000 000€ | <input type="checkbox"/> 2 000 000 – 4 000 000€ | <input type="checkbox"/> Iné..... |

7. Krajina pôvodu Vášho podniku je:

8. Do akej miery sú manažéri na strategickej úrovni stotožnení s potrebou udržateľného smerovania podniku?

- 100% 80% 60% 50% 40% 20%
- Manažéri nemajú dostatočné vedomosti o udržateľnom rozvoji/ udržateľnom smerovaní

9. Aké princípy sú zakotvené v stratégii vášho podniku? Možnosť zaznačiť viacero odpovedí.

- Ekonomické Sociálne Environmentálne
- Podnik nemá princípy udržateľného rozvoja / udržateľnosti/ uvedené vo svojej stratégii

10. Sú ciele vášho podniku orientované v kontexte s cieľmi AGENDY 2030?

- Áno Nie Neviem Nepoznám AGENDU 2030

Poznámka: Udržateľný rozvoj je charakterizovaný ako spôsob rozvoja ľudskej spoločnosti, ktorý dáva do súladu hospodársky ako aj spoločenský pokrok s plnohodnotným zachovaním životného prostredia pre budúce generácie v čo najmenej zmenenej podobe.

11. Zaznačte, ktoré druhy údajov zaznamenávané vašim podnikom, majú podľa vás udržateľný charakter. Možnosť zaznačiť viacero odpovedí.

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> zisk, strata | <input type="checkbox"/> objem produkcie | <input type="checkbox"/> objem nepodarkov z výroby | |
| <input type="checkbox"/> náklady, výnosy | <input type="checkbox"/> objem odpadu | <input type="checkbox"/> spokojnosť zamestnancov | <input type="checkbox"/> spotreba vody |
| <input type="checkbox"/> spotreba elektriny | <input type="checkbox"/> úrazovosť zamestnancov | <input type="checkbox"/> vypúšťané emisie | |
| <input type="checkbox"/> pôvod materiálu použitého vo výrobe | | | |

12. Čo podľa Vášho názoru motivuje manažérov k implementácii prvkov udržateľného rozvoja do činnosti podniku? Možnosť zaznačiť viacero odpovedí.

- Zvýši sa predaj ponúkaných výrobkov
- Zvýši sa konkurencieschopnosť podniku na trhu
- Zlepší sa kvalita životného prostredia v okolí podniku
- Posilnia sa vzťahy s komunitou v okolí podniku
- Znížia sa náklady podniku
- Zvýši sa lojalnosť zamestnancov

13. Čo je podľa Vás najväčšou prekážkou pri implementácii prvkov udržateľného rozvoja do podniku? Možnosť zaznačiť viacero odpovedí.

- Finančná náročnosť
- Nízka podpora zo strany štátu
- Podniková kultúra
- Všeobecne nízka vedomosť manažérov o udržateľnom rozvoji
- Problém identifikovať potenciálne miesta pre udržateľnosť v podniku
- Nedostatočná motivácia manažérov
- Iné

2. časť – Výrobný proces podniku

14. Ako často využíva Váš podnik zdroje od lokálnych dodávateľov (v rámci regiónu pôsobnosti vášho podniku)?

- Vždy Často Niekedy Málokedy Nikdy

15. Ktoré z nasledujúcich alternatívnych zdrojov energie Váš podnik využíva?

- Voda Vietor Slnko Biomasa Podnik nevyužíva žiadny alternatívny zdroj energie
 Iné.....

16. Sú produkty vyrábané Vaším podnikom plne recyklovateľné?

- Áno Skôr áno Skôr nie Nie Nevie

17. Sú produkty vyrábané Vaším podnikom vyrábané z obnoviteľných zdrojov?

- Áno Skôr áno Skôr nie Nie Nevie

18. Prešiel Váš podnik v posledných 5 rokoch inovačným procesom? Napr. zmena technológie, inovácia produktu, marketingová inovácia a pod. Ak váš podnik v posledných 5 rokoch neprešiel inováciou, prejdite na otázku č. 24.

- Áno Nie

19. Ak váš podnik prešiel v posledných 5 rokoch inovačným procesom, o aký konkrétny druh inovácii sa jednalo?

20. O koľko percent sa zvýšili predaje Vašich výrobkov po implementácii inovačného procesu do podniku?

- 0-5% 6-9%; 10-19% 20-29%
 30-49% 50-99% 100 a viac% Nezvýšili sa

21. O koľko percent sa znížila elektrická energia pri výrobe Vašich výrobkov po implementácii inovačného procesu do podniku?

- 0-5% 6-9% 10-19% 20-29%
 30-49% 50-99% 100 a viac% Neznížila sa

22. O koľko percent sa znížila spotreba vody pri výrobe Vašich výrobkov po implementácii inovačného procesu do podniku?

- 0-5% 6-9% 10-19% 20-29%
 30-49% 50-99% 100 a viac% Neznížila sa

23. O koľko percent sa znížili emisie pri výrobe Vašich výrobkov po implementácii inovačného procesu do podniku?

- 0-5% 6-9% 10-19% 20-29%
 30-49% 50-99% 100 a viac% Neznížili sa

24. V prípade, že Váš podnik za posledných 5 rokov neprešiel inovačným procesom, ako sa zmenila medziročná spotreba elektrickej energie v porovnaní rokov 2019 a 2018?

• Znížila sa o:

- 0-5% 6-9% 10-19% 20-29%
 30-49% 50-99% 100 a viac%

alebo

• Zvýšila sa o:

- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0-5% | <input type="checkbox"/> 6-9% | <input type="checkbox"/> 10-19% | <input type="checkbox"/> 20-29% |
| <input type="checkbox"/> 30-49% | <input type="checkbox"/> 50-99% | <input type="checkbox"/> 100 a viac% | |

25. V prípade, že Váš podnik za posledných 5 rokov neprešiel inovačným procesom, ako sa zmenila medziročná spotreba vody v porovnaní rokov 2019 a 2018?

• Znížila sa o:

- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0-5% | <input type="checkbox"/> 6-9% | <input type="checkbox"/> 10-19% | <input type="checkbox"/> 20-29% |
| <input type="checkbox"/> 30-49% | <input type="checkbox"/> 50-99% | <input type="checkbox"/> 100 a viac% | |

alebo

• Zvýšila sa o:

- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0-5% | <input type="checkbox"/> 6-9% | <input type="checkbox"/> 10-19% | <input type="checkbox"/> 20-29% |
| <input type="checkbox"/> 30-49% | <input type="checkbox"/> 50-99% | <input type="checkbox"/> 100 a viac% | |

26. V prípade, že Váš podnik za posledných 5 rokov neprešiel inovačným procesom, ako sa zmenil pomer vyprodukovaných emisií v rokoch 2019 a 2018?

• Znížila sa o:

- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0-5% | <input type="checkbox"/> 6-9% | <input type="checkbox"/> 10-19% | <input type="checkbox"/> 20-29% |
| <input type="checkbox"/> 30-49% | <input type="checkbox"/> 50-99% | <input type="checkbox"/> 100 a viac% | |

alebo

• Zvýšila sa o:

- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0-5% | <input type="checkbox"/> 6-9% | <input type="checkbox"/> 10-19% | <input type="checkbox"/> 20-29% |
| <input type="checkbox"/> 30-49% | <input type="checkbox"/> 50-99% | <input type="checkbox"/> 100 a viac% | |

27. Ako sa zmenila produkcia Vašich výrobkov počas pandémie koronavírusu (marec 2020 – súčasnosť)?

• Znížila sa o:

- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0-5% | <input type="checkbox"/> 6-9% | <input type="checkbox"/> 10-19% | <input type="checkbox"/> 20-29% |
| <input type="checkbox"/> 30-49% | <input type="checkbox"/> 50-99% | <input type="checkbox"/> 100 a viac% | |

alebo

• Zvýšila sa o:

- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0-5% | <input type="checkbox"/> 6-9% | <input type="checkbox"/> 10-19% | <input type="checkbox"/> 20-29% |
| <input type="checkbox"/> 30-49% | <input type="checkbox"/> 50-99% | <input type="checkbox"/> 100 a viac% | |

28. Aký objem odpadu z výroby (pre Vás nepoužiteľného), pripadal na objem finálnych výrobkov počas minulého kalendárneho roka?

- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0-5% | <input type="checkbox"/> 6-9% | <input type="checkbox"/> 10-19% | <input type="checkbox"/> 20-29% |
| <input type="checkbox"/> 30-49% | <input type="checkbox"/> 50-99% | <input type="checkbox"/> 100 a viac% | |

29. Ako sa Váš podnik zbavuje odpadu z výroby, ktorý je preň nepoužiteľným? Možnosť zaznačiť viacero odpovedí.

- Odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie a opätovne sa vráti do výroby
- Odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie použitie
- Energetické zhodnotenie v podniku
- V našom podniku ho vieme spracovať a znovu použiť vo výrobe
- Tvorí súčasť komunálneho odpadu
- Iné

30. Aký objem nepodarkov z výroby, pripadal na objem finálnych výrobkov počas minulého kalendárneho roka?

- 0-5% 6-9% 10-19% 20-29%
30-49% 50-99% 100 a viac%

31. Dokáže Váš podnik svoje výrobky (ktoré už neplnia svoju funkciu) spätne získavať a alternatívne spracovať?

- Áno Skôr áno Skôr nie Nie Neviem

32. Ako sa Váš podnik zbavuje nepodarkov z výroby? Možnosť zaznačiť viacero odpovedí.

- Odovzdávajú sa externým podnikom na ďalšie spracovanie a opätovne sa vrátia do výroby
 Odovzdávajú sa externým podnikom na ďalšie použitie
 V našom podniku ich vieme opraviť a znovu použiť vo výrobe
 Tvorí súčasť komunálneho odpadu
 Časť z nich sa daruje zamestnancom/komunite
 Časť z nich sa odpredá zamestnancom/komunite
 Iné

33. Mali by ste záujem byť informovaný o výsledkoch prieskumu?

- Áno Nie

V prípade, že ste na predchádzajúcu odpoveď odpovedali „áno“, vyplňte prosím nasledujúce kontaktné údaje:

Názov podniku.....

Sídlo podniku.....

Zodpovedná osoba.....

Príloha I: Štruktúra otázok pre manažerov výrobných podnikov

Číslo otázky	Znenie otázky
1	Čo si predstavujete pod pojmom udržateľný rozvoj alebo udržateľnosť podniku?
2	Myslíte si, že aktuálne nastavené PROCESY vo vašom podniku sú v súlade s vašim hore uvedeným popisom vnímania udržateľného rozvoja? - ak áno, prosím uveďte ktoré konkrétne procesy/ aktivity by ste k tomu priradili? - ak nie, prosím uveďte, ktoré procesy/ aktivity by ste mohli zmeniť, aby vznikol súlad
3	Využívate opatrenia na ochranu životného prostredia? Ak áno aké? Zapájate do týchto aktivít aj ochotu svojich zamestnancov (dobrovoľníctvo)?
4	Náklady vynaložené na environmentálne a sociálne aktivity podniku považujete principiálne za prospešné alebo neprospešné z hľadiska podnikových cieľov?
5	Myslíte si, že sa dá dosiahnuť zisk v podniku aj vďaka implementácii konceptu udržateľného rozvoja? Ak áno, v akom zmysle?
6	Kto a do akej miery je zodpovedný za implementáciu, riadenie a zaznamenávanie prvkov udržateľného rozvoja v podniku?
7	Má právo vyjadriť sa, resp. podať podnet aktivity v oblasti udržateľného rozvoja aj pracovník na kvalifikačne, resp. pozične nižšej úrovni? Vnímajú a riešia tieto podnety strategickí manažéri/ resp. iní zodpovední pracovníci?
8	Aké aktuálne / potenciálne pozitíva by ste identifikovali pri implementácii prvkov udržateľného rozvoja do podniku?
9	Aké prekážky a komplikácie sa podľa vás vyskytli, prípadne môžu vyskytnúť pri uvádzaní prvkov udržateľného rozvoja do podniku?
10	V akých konkrétnych oblastiach vášho podniku by podľa vás bolo vhodné (ešte) zakomponovať prvky udržateľného rozvoja?
11	Disponuje váš podnik systémom reportovania, prípadne zaznamenávania prvkov udržateľného rozvoja? Ak áno, na akom princípe toto monitorovanie funguje?
12	Ktoré oddelenie / manažér to má ako úlohu to identifikovať, sledovať, vykazovať a riešiť?
13	Aký strategický význam prikladá podnik udržateľnosti? Myslíte si, že aktuálna STRATÉGIA vášho podniku je v súlade s AGENDA2030? - ak áno, skúste prosím uviesť v ktorej časti stratégie podniku je daný koncept zahrnutý - ak nie, skúste prosím uviesť ako by ste mohli upraviť stratégiu podniku aby bola v súlade s udržateľným rozvojom.
14	Aké potencionálne komplikácie môžu nastať pri premietaní cieľov AGENDA 2030 do podniku?
15	Ako sa váš podnik zbavuje nepodarkov z výroby a odpadu plynúceho z výroby?
16	Ktoré produkované emisie z vášho podniku máte povinnosť zaznamenávať a vykazovať? Od čoho závisí, ktoré druhy emisií váš podnik zaznamenáva?
17	Zaoberá sa váš podnik vzťahom medzi environmentálnymi a ekonomickými ukazovateľmi? (Např. vzťahom medzi produkovanými emisiami oxidov dusíka a tržbami z predaja). Ak áno, uveďte prosím, akými konkrétnymi vzťahmi sa váš podnik zaoberá.
18	Ktoré z inovácií vo vašom podniku výrazne ovplyvnili ekonomický, prípadne environmentálny aspekt? Uveďte prosím konkrétny prípad.

**Príloha J: Zápisy z uskutočnených rozhovorov
Manažér A**

Oblasť rozhovoru	Získané informácie
Vnímanie a pociťovanie potreby orientácie na udržateľný rozvoj	UR ako termín, bol pre manažment známy. Manažér A vyvodil potrebu uskutočňovať v podniku zmeny, ktoré by znižovali množstvo negatívnych dopadov na životné prostredie.
Vykonávané opatrenia v oblasti udržateľného rozvoja	Podnik uskutočňuje počas Dňa Zeme aktivitu vysádzania stromčekov v okolí, ako aj čistenie plôch popri neďalekom vodnom toku. Za túto činnosť získajú zúčastnení zamestnanci ako aj komunita, darčkové kupóny na nákup výrobkov daného podniku. K UR prispievajú v podniku aj nainštalované SMART kinetické vypínače, ktoré pri nezaznamenaní pohybu v miestnosti po dobu viac ako 5 minút, zhasnú svetlá. Touto inováciou sa ušetrilo v podniku viac ako 12% energie ročne, čím sa po prvom roku implementácie návratnosť vynaložených nákladov vrátila.
Pozitíva a negatíva plynúce z implementácie prvkov udržateľného rozvoja	Manažér si je vedomí pomerne vysokého množstva nákladov, ktoré pri implementácii prvkov UR do podniku vznikajú. Manažér vníma prvotne nutnosť zaoberať sa UR z dôvodu ochrany zdravia zamestnancov, spoločnosti a životného prostredia, no na druhej strane to považuje za možnosť odlišenia sa od konkurencie, prípadne konkurenciu inšpirovať.
Prekážky v implementácii prvkov udržateľného rozvoja	Medzi prekážky podľa manažéra A patria najmä nedostatočné informácie o UR a podrobné činnosti charakterizujúce UR vo výrobných podnikoch, vyžadujúce implementáciu.
Reportovanie udržateľného rozvoja a charakteristika metrik	Podnik dokáže posúdiť úroveň UR len napr. základe merania, či už elektrickej energie, spotreby vody, plynu a pod., ktoré sú získavané z meračov. Ďalšie metriky a indikátory v podniku nie sú využívané.
Prehľad kompetencií a správy v oblasti udržateľného rozvoja	UR sa v podniku nevyskytuje v špecializovanom oddelení. Venujú sa mu najmä vrcholoví manažéri, ktorí dostávajú v značnej miere podnety od manažérov na nižšej pracovnej pozícii. Porady, na ktorých sa riešenia možnosti znižovania nákladov, ako aj zlepšovania kvality životného prostredia sa vykonávajú komplexne každé tri mesiace na zasadnutí manažmentu.

Manažér B

Oblasť rozhovoru	Získané informácie
Vnímanie a pociťovanie potreby orientácie na udržateľný rozvoj	UR ako termín, bol pre manažment známy. V danom podniku sa UR zaoberajú približne 5 rokov. S potrebou implementácie UR do podniku sa ako prvý začal zaoberať strategický manažment, na základe usmernení, vydanými Ministerstvom životného prostredia SR, po ktorom nastali intervencie, prevažne do výrobného procesu.
Vykonávané opatrenia v oblasti udržateľného rozvoja	Vo výrobnom procese dochádzalo vo veľkej miere k produkcii emisií, čo manažéri riešili pomocou nainštalovania špeciálnych filtrov, ktoré dokážu zachytiť viac ako 20% vypúšťaných emisií na rozdiel od klasických filtrov do komínov. Druhým významným opatrením je vybudovanie vlastnej čističky odpadových vôd, ktorá je napojená na jednu výrobnú linku. Z tejto linky sa vypúšťajú 4/5 čistej vody a dochádza k vzniku 1/5 kalu, ktorý sa daruje neďalekému družstvu ako hnojivo.
Pozitíva a negatíva plynúce z implementácie prvkov udržateľného rozvoja	Implementácie prvkov UR sú pre manažment veľmi dôležitým faktorom vo výrobnom procese. Je pravdou, že náklady spojené s implementáciou inovácii, ktoré zabezpečujú, resp. prispievajú k „zelenej produkcii“ sú pomerne vysoké, avšak manažment ich vníma ako nevyhnutnosť pre ďalšiu existenciu podniku. Rovnako manažment predpokladá, že počas niekoľkých nasledujúcich rokov môže dôjsť zo strany Ministerstva životného prostredia SR aj k povinnosti zavedenia niektorých inovácii, najmä do výrobných podnikov, čo sa manažment snaží budovať v predstihu.
Prekážky v implementácii prvkov udržateľného rozvoja	Medzi prekážky v implementácii prvkov UR podľa manažéra B patria vysoké počiatočné náklady, a to najmä pri inováciách, ktoré nie je povinné v podniku vykonávať. Dotácia týchto inovácií zo strany štátu, resp. EÚ by podľa manažmentu bola vítaná a pomohla by aj viacerým výrobným podnikom, ktoré nedisponujú veľkým obnosom voľných finančných prostriedkov, vyrábať udržateľnejšie.
Reportovanie udržateľného rozvoja a charakteristika metrik	Podnik dokáže posúdiť úroveň UR len napr. základe merania, či už elektrickej energie, spotreby vody, tvorbe čistej vody z ČOV, a pod., ktoré sú získavané z meračov. Ďalšie metriky a indikátory v podniku nie sú využívané.
Prehľad kompetencií a správy v oblasti udržateľného rozvoja	Podnik nemá vytvorené oddelenie, ktoré sa výlučne zaoberá len udržateľným rozvojom. Návrhy na zmenu prichádzajú od manažérov zodpovedných za jednotlivé výrobné sektory, o ktorých sa rokuje s controller's department.

Manažér C

Oblasť rozhovoru	Získané informácie
Vnímanie a pociťovanie potreby orientácie na udržateľný rozvoj	Manažér C vníma v podniku nevyhnutnosť modifikácie aktuálnych priorít v prospech UR. Problematike UR sa podnik venuje už viac ako 10 rokov. Činnosti a zmeny sú v podniku uskutočňované dlhodobo a kontinuálne pod záštitou vyškolených audítorov, ktorí dbajú na celkový chod a dopad týchto činností.
Vykonávané opatrenia v oblasti udržateľného rozvoja	Podnik má stanovené ciele, ktoré sa snaží spĺňať do stanovených termínov. Orientuje sa najmä na výrobu produktov, ktoré budú do roku 2025 plne recyklovateľné alebo kompostovateľné. Rovnako chce podnik do roku 2025 zabezpečiť, aby odpad plynúci z výroby nekončil na skládkach, ale bol zabezpečený „materiál v obehu“. Do rovnakého roku chce podnik znížiť emisie oxidov dusíka o viac ako 5% v porovnaní s aktuálnym rokom. Podnik deklaruje znížiť emisie skupín Scope 1-3 až do 80% do roku 2050.
Pozitíva a negatíva plynúce z implementácie prvkov udržateľného rozvoja	Pre podnik sú najväčším negatívom vysoké náklady, ktoré sú spojené s implementáciou princípov UR (a teda zmenu vstupných materiálov – pôvod a charakter, ako aj zmenou vo výrobnom procese a v odpadovom hospodárstve).
Prekážky v implementácii prvkov udržateľného rozvoja	Ako najväčšie negatívna vníma manažment v podniku nedostatok školených/ študovaných ľudí v oblasti UR. Aj napriek uvedomeniu si, že byť udržateľným je dnes nevyhnutné, podniky vnímajú na trhu nedostatok ľudí, fundovaných v danej oblasti. Z toho dôvodu sa v podniku školení ľudia na UR musia zúčastňovať kurzov v zahraničí, čo je niekoľko mesačný proces.
Reportovanie udržateľného rozvoja a charakteristika metrik	Počas roka 2022 chce podnik vypracovať metriky a indikátory, na základe ktorých bude dochádzať k posudzovaniu udržateľnosti, na základe ktorých dokáže manažment uskutočňovať vhodné rozhodnutia. Na túto oblasť bude vyškolená skupina zamestnancov, ktorých náplňou práce bude vyhodnocovať hodnoty UR a podávať report s námetmi pre zmenu líniovým a vrcholovým manažérom.
Prehľad kompetencií a správy v oblasti udržateľného rozvoja	V podniku sú vyškolení audítori, zodpovední za UR podniku. Títo pracovníci sú kontinuálne školení na to, aby ich znalosti a povedomie o UR bolo stále aktuálne.

Príloha K: Verifikácia štatistických hypotéz

Verifikácia hypotézy H1 pre štatistické hypotézy:

H0: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku nemá vplyv na pôvod dodávateľov výrobného podniku.

HA: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na pôvod dodávateľov výrobného podniku.

	vždy	často	niekedy	málokedy	nikdy	spolu
má stratégiu	42	13	30	33	19	137
nemá stratégiu	22	28	13	99	19	181
spolu	64	41	43	132	38	318
Expected values	vždy	často	niekedy	málokedy	nikdy	spolu
má stratégiu	27,572	17,664	18,525	56,868	16,371	137
nemá stratégiu	36,428	23,336	24,475	75,132	21,629	122
spolu	64	41	43	132	38	259
	vždy	často	niekedy	málokedy	nikdy	spolu
má stratégiu	28	18	19	57	16	196
nemá stratégiu	36	23	24	75	22	122
spolu	64	41	43	132	38	318
	vždy	často	niekedy	málokedy	nikdy	spolu
má stratégiu	7	1,389	6,368	10,105	0,563	25,425
nemá stratégiu	5,444	1,087	5,0417	7,680	0,409	19,662
spolu	12,444	2,476	11,410	17,785	0,972	45,09

Verifikácia hypotézy H1 pre štatistické hypotézy:

H0: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku nemá vplyv na možnosti využívania obnoviteľných zdrojov vo výrobnom procese.

HA: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na možnosti využívania obnoviteľných zdrojov vo výrobnom procese.

	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má stratégiu	57	49	29	2	137
nemá stratégiu	8	16	56	101	181
spolu	65	65	85	103	318
Expected values	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má stratégiu	28,003	28,003	36,619	44,374	137
nemá stratégiu	36,997	36,997	48,381	58,626	181
spolu	65	65	85	103	318
	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má stratégiu	28	28	37	44	137
nemá stratégiu	37	37	48	59	181
spolu	65	65	85	103	318
	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má stratégiu	30,036	15,750	1,730	40,091	87,606
nemá stratégiu	22,730	11,919	1,333	29,898	65,880
spolu	52,765	27,669	3,063	69,989	153,487

Verifikácia hypotézy H1 pre štatistické hypotézy:

H0: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku nemá vplyv na recyklovateľnosť finálnych výrobkov.

HA: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na recyklovateľnosť finálnych výrobkov.

	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má stratégiu	17	48	49	23	137
nemá stratégiu	2	38	68	73	181
spolu	19	86	117	96	318

Expected values	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má stratégiu	8,186	37,050	50,406	41,358	137
nemá stratégiu	10,814	48,950	66,594	54,642	181
spolu	19	86	117	96	318

	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má stratégiu	8	37	50	41	136
nemá stratégiu	11	49	67	55	182
spolu	19	86	117	96	318

	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má stratégiu	10,125	3,270	0,020	7,902	21,318
nemá stratégiu	7,364	2,469	0,015	5,891	15,739
spolu	17,48	5,740	0,035	13,793	37,057

Verifikácia hypotézy H1 pre štatistické hypotézy:

H0: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku nemá vplyv na možnosti spätného získavania výrobkov vo výrobnom podniku.

HA: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na možnosti spätného získavania výrobkov vo výrobnom podniku.

	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má stratégiu	37	29	42	29	137
nemá stratégiu	27	26	48	80	181
spolu	64	55	90	109	318
Expected values	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má stratégiu	27,572	23,695	38,774	46,959	137
nemá stratégiu	36,428	31,305	51,226	62,041	181
spolu	64	55	90	109	318
	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má stratégiu	28	24	39	47	138
nemá stratégiu	36	31	51	62	180
spolu	64	55	90	109	318
	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má stratégiu	2,893	1,042	0,231	6,894	11,059
nemá stratégiu	2,250	0,806	0,176	5,226	8,459
spolu	5,143	1,848	0,407	12,119	19,518

Verifikácia hypotézy H1 pre štatistické hypotézy:

H0: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku nemá vplyv na objem odpadu vo výrobnom podniku.

HA: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na objem odpadu vo výrobnom podniku.

	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100 a viac %	spolu
má stratégiu	85	20	18	8	5	1	0	137
nemá stratégiu	32	51	37	22	24	13	2	181
spolu	117	71	55	30	29	14	2	318
Expected values	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100 a viac %	spolu
má stratégiu	50,406	30,588	23,695	12,924	12,494	6,031	0,862	137
nemá stratégiu	66,594	40,412	31,305	17,075	16,506	7,969	1,138	181
spolu	117	71	55	30	29	14	2	318
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100 a viac %	spolu
má stratégiu	50	31	24	13	12	6	1	137
nemá stratégiu	67	40	31	17	17	8	1	181
spolu	117	71	55	30	29	14	2	318
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100 a viac %	spolu
má stratégiu	24,5	3,903	1,5	1,923	4,083	4,167	1	41,076
nemá stratégiu	18,284	3,025	1,161	1,471	2,882	3,125	1	30,948
spolu	42,784	6,9282	2,661	3,394	6,966	7,292	2	72,024

Verifikácia hypotézy H1 pre štatistické hypotézy:

H0: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku nemá vplyv na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku.

HA: Výskyt prvkov udržateľného rozvoja v stratégii výrobného podniku má vplyv na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku.

	v našom podniku ho vieme spracovať	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie a vráti sa d výroby	energetické zhodnotenie v podniku	komunálny odpad	spolu
má stratégiu	100	54	42	8	58	262
nemá stratégiu	48	36	20	15	96	215
spolu	148	90	62	23	154	477
Expected values	v našom podniku ho vieme spracovať	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie a vráti sa d výroby	energetické zhodnotenie v podniku	komunálny odpad	spolu
má stratégiu	81,291	49,434	34,055	12,633	84,587	262
nemá stratégiu	66,709	40,566	27,945	10,367	69,413	215
spolu	148	90	62	23	154	477
	v našom podniku ho vieme spracovať	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie a vráti sa d výroby	energetické zhodnotenie v podniku	komunálny odpad	spolu
má stratégiu	93	57	39	14	97	300
nemá stratégiu	55	33	23	9	57	177
spolu	148	90	62	23	154	477
	v našom podniku ho vieme spracovať	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie a vráti sa d výroby	energetické zhodnotenie v podniku	komunálny odpad	spolu
má stratégiu	0,527	0,158	0,231	2,571	15,680	19,167
nemá stratégiu	0,890	0,273	0,391	4,000	26,684	32,239
spolu	1,418	0,431	0,622	6,571	42,365	51,407

Verifikácia hypotézy H2 pre štatistické hypotézy:

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji v stratégii výrobného podniku nemá vplyv na pôvod dodávateľov výrobného podniku.

HA: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji v stratégii výrobného podniku má vplyv na pôvod dodávateľov výrobného podniku.

	vždy	často	niekedy	málokedy	nikdy	spolu
má znalosť	48	13	19	44	24	148
nemá znalosť	16	28	24	88	14	170
spolu	64	41	43	132	38	318
Expected values	vždy	často	niekedy	málokedy	nikdy	spolu
má znalosť	29,786	19,082	20,013	61,434	17,686	148
nemá znalosť	34,214	21,918	22,987	70,566	20,314	170
spolu	64	41	43	132	38	318
	vždy	často	niekedy	málokedy	nikdy	spolu
má znalosť	21	25	43	80	23	192
nemá znalosť	14	16	29	52	15	126
spolu	35	41	72	132	38	318
	vždy	často	niekedy	málokedy	nikdy	spolu
má znalosť	34,714	5,760	13,395	16,200	0,043	70,113
nemá znalosť	0,286	9,000	0,862	24,923	0,067	35,138
spolu	35,000	14,760	14,257	41,123	0,110	105,251

Verifikácia hypotézy H2 pre štatistické hypotézy:

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji nemá vplyv na používané materiály z hľadiska obnoviteľnosti vo výrobnom podniku.

HA: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji má vplyv na používané materiály z hľadiska obnoviteľnosti vo výrobnom podniku.

	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má znalosť	50	50	32	16	148
nemá znalosť	13	21	51	85	170
spolu	63	71	83	101	318
Expected values	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má znalosť	29,321	33,044	38,629	47,006	148
nemá znalosť	33,679	37,956	44,371	53,994	170
spolu	63	71	83	101	318
	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má znalosť	29	33	39	47	148
nemá znalosť	34	38	44	54	170
spolu	63	71	83	101	318
	áno	skôr áno	skôr nie	Nie	spolu
má znalosť	15,207	8,758	1,256	20,447	45,668
nemá znalosť	12,971	7,605	1,114	17,796	39,486
spolu	28,177	16,363	2,370	38,243	85,153

Verifikácia hypotézy H2 pre štatistické hypotézy:

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku nemá vplyv na používané materiály z hľadiska recyklovateľnosti vo výrobnom podniku.

HA: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku má vplyv na používané materiály z hľadiska recyklovateľnosti vo výrobnom podniku.

	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má znalosť	22	51	44	31	148
nemá znalosť	14	39	59	58	170
spolu	36	90	103	89	318

Expected values	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má znalosť	16,755	41,887	47,937	41,421	148
nemá znalosť	19,245	48,113	55,063	47,579	170
spolu	36	90	103	89	318

	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má znalosť	11	51	74	53	189
nemá znalosť	8	35	50	36	129
spolu	19	86	124	89	318

	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má znalosť	11	0	12,162	9,132	32,294
nemá znalosť	4,5	0,457	1,62	13,444	20,022
spolu	15,5	0,457	13,782	22,577	52,316

Verifikácia hypotézy H2 pre štatistické hypotézy:

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku nemá vplyv na možnosti spätného získavania výrobkov vo výrobnom podniku.

HA: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku má vplyv na možnosti spätného získavania výrobkov vo výrobnom podniku.

	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má znalosť	49	42	18	39	148
nemá znalosť	15	29	36	90	170
spolu	64	71	54	129	318
Expected values	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má znalosť	29,786	33,044	25,132	60,038	148
nemá znalosť	34,214	37,956	28,868	68,962	170
spolu	64	71	54	129	318
	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má znalosť	30	33	25	60	148
nemá znalosť	34	38	29	69	170
spolu	64	71	54	129	318
	áno	skôr áno	skôr nie	nie	spolu
má znalosť	12,033	2,455	1,960	7,350	23,798
nemá znalosť	10,618	2,132	1,690	6,391	20,830
spolu	22,651	4,586	3,650	13,741	44,628

Verifikácia hypotézy H2 pre štatistické hypotézy:

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku nemá vplyv na objem odpadu vo výrobnom podniku.

HA: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku má vplyv na objem odpadu vo výrobnom podniku.

	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100 a viac %	spolu
má znalosť	69	52	19	5	3	0	0	148
nemá znalosť	41	36	40	19	21	11	2	170
spolu	110	88	59	24	24	11	2	318
Expected values	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100 a viac %	spolu
má znalosť	51,195	40,956	27,459	11,170	11,170	5,119	0,931	148
nemá znalosť	58,805	47,044	31,541	12,830	12,830	5,881	1,069	170
spolu	110	88	59	24	24	11	2	318
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100 a viac %	spolu
má znalosť	51	41	27	11	11	5	1	147
nemá znalosť	59	47	32	13	13	6	1	171
spolu	110	88	59	24	24	11	2	318
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100 a viac %	spolu
má znalosť	6,353	2,951	2,370	3,273	5,818	5	1	26,765
nemá znalosť	5,492	2,574	2	2,769	4,923	4,167	1	22,925
spolu	11,844	5,526	4,370	6,042	10,741	9,167	2	49,690

Verifikácia hypotézy H2 pre štatistické hypotézy:

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku nemá vplyv na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku.

HA: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji vo výrobnom podniku má vplyv na možnosti zbavovania sa odpadu vo výrobnom podniku.

	v našom podniku ho vieme spracovať	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie a vráti sa d výroby	energetické zhodnotenie v podniku	komunálny odpad	spolu
má znalosť	85	58	46	8	42	239
nemá znalosť	63	32	16	15	112	238
Spolu	148	90	62	23	154	477
Expected values	v našom podniku ho vieme spracovať	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie a vráti sa d výroby	energetické zhodnotenie v podniku	komunálny odpad	spolu
má znalosť	74,155	45,094	31,065	11,524	77,161	239
nemá znalosť	73,845	44,906	30,935	11,476	76,839	238
Spolu	148	90	62	23	154	477
	v našom podniku ho vieme spracovať	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie a vráti sa d výroby	energetické zhodnotenie v podniku	komunálny odpad	spolu
má znalosť	82	50	34	13	85	264
nemá znalosť	66	40	28	10	69	213
spolu	148	90	62	23	154	477
	v našom podniku ho vieme spracovať	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie	odovzdáva sa externým podnikom na ďalšie spracovanie a vráti sa d výroby	energetické zhodnotenie v podniku	komunálny odpad	spolu
má znalosť	0,110	1,28	4,235	1,923	21,753	29,301
nemá znalosť	0,136	1,6	5,149	2,500	26,797	36,176
spolu	0,246	2,88	9,378	4,423	48,550	65,477

Verifikácia hypotézy H3 pre štatistické hypotézy:

H0: Medzi znalosťami manažérov o udržateľnom rozvoji a veľkosťou príslušných podnikov neexistuje závislosť.

HA: Medzi znalosťami manažérov o udržateľnom rozvoji a veľkosťou príslušných podnikov existuje závislosť.

	mikro	malé	stredné	veľké	spolu
nemajú znalosť	83	84	0	0	167
majú znalosť	13	38	47	36	134
spolu	96	122	47	36	301
Expected values					
	mikro	malé	stredné	veľké	spolu
nemajú znalosť	53,262	67,688	26,076	19,973	167
majú znalosť	42,738	54,312	20,924	16,027	134
spolu	96	122	47	36	301
	mikro	malé	stredné	veľké	spolu
nemajú znalosť	53	68	26	20	167
majú znalosť	43	54	21	16	134
spolu	96	122	47	36	301
	mikro	malé	stredné	veľké	spolu
nemajú znalosť	16,981	3,765	26	20	66,746
majú znalosť	20,930	4,741	32,190	25	82,861
spolu	37,911	8,505	58,190	45	149,607

Verifikácia hypotézy H3 pre štatistické hypotézy:

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji nie je podmienená znalosťou manažérov o spoločenskej zodpovednosti podniku.

H0: Znalosť manažérov o udržateľnom rozvoji je podmienená znalosťou manažérov o spoločenskej zodpovednosti podniku.

	znalosť o CSR	neznalosť o CSR	spolu
znalosť o UR	130	4	134
neznalosť o UR	85	82	167
spolu	215	86	301
Expected values	znalosť o CSR	neznalosť o CSR	spolu
znalosť o UR	95,714	38,286	134
neznalosť o UR	119,288	47,714	167
spolu	215	86	
	znalosť o CSR	neznalosť o CSR	spolu
znalosť o UR	96	38	134
neznalosť o UR	119	48	167
spolu	215	86	301
	znalosť o CSR	neznalosť o CSR	spolu
znalosť o UR	12,042	30,421	42,463
neznalosť o UR	9,7143	24,083	33,798
spolu	21,756	54,504	76,260

Verifikácia hypotézy H3 pre štatistické hypotézy:

H0: Miera znalosti manažérov o udržateľnom rozvoji nie je závislá na pôvode výrobného podniku.

HA: Miera znalosti manažérov o udržateľnom rozvoji je závislá na pôvode výrobného podniku.

	100%	80%	60%	40%	20%	nemajú vedomosti o UR	spolu
zahraníči	16	17	35	31	0	23	122
Slovensko	17	32	14	21	0	112	196
spolu	33	49	49	52	0	135	318
Expected values							
	100%	80%	60%	40%	20%	nemajú vedomosti o UR	spolu
zahraníči	12,660	18,799	18,799	19,950	0	51,792	122
Slovensko	20,340	30,201	30,201	32,050	0	83,208	196
spolu	33	49	49	52	0	135	318
	100%	80%	60%	40%	20%	nemajú vedomosti o UR	spolu
zahraníči	13	19	19	20	0	52	123
Slovensko	20	30	30	32	0	83	195
spolu	33	49	49	52	0	135	318
	100%	80%	60%	40%	20%	nemajú vedomosti o UR	spolu
zahraníči	0,692	0,210	13,474	6,05	0	16,173	36,600
Slovensko	0,45	0,133	8,533	3,781	0	10,133	23,030
spolu	1,142	0,344	22,007	9,831	0	26,306	59,630

Verifikácia hypotézy H4 pre štatistické hypotézy:

H0: Implementácia inovačného procesu do podniku nemá vplyv na spotrebu elektrickej energie vo výrobnom podniku.

HA: Implementácia inovačného procesu do podniku má vplyv na spotrebu elektrickej energie vo výrobnom podniku.

	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	bez zmeny	spolu
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac		
Prešli inováciou	0	0	0	0	0	0	0	72	56	23	3	0	4	0	49	207
Neprešli inováciou	60	37	8	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	111
Spolu	60	37	8	0	0	0	0	74	60	23	3	0	4	0	49	318
Expected values	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	bez zmeny	spolu
Prešli inováciou	39,1	24,1	5,2	0	0	0	0	48,2	39,1	15	2	0	2,6	0	31,9	207
Neprešli inováciou	20,9	12,9	2,8	0	0	0	0	25,8	20,9	8	1	0	1,4	0	17,1	111
Spolu	60	37	8	0	0	0	0	74	60	23	3	0	4	0	49	318
	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	bez zmeny	spolu
Prešli inováciou	39	24	5	0	0	0	0	48	39	15	2	0	3	0	32	207
Neprešli inováciou	21	13	3	0	0	0	0	26	21	8	1	0	1	0	17	111
Spolu	60	37	8	0	0	0	0	74	60	23	3	0	4	0	49	318
	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	bez zmeny	spolu
Prešli inováciou	39	24	5	0	0	0	0	12	7,4	4,3	0,5	0	0,3	0	9	101,5
Neprešli inováciou	72,4	44,3	8,3	0	0	0	0	22,2	13,8	8	1	0	1	0	17	188
Spolu	111,4	68,3	13,3	0	0	0	0	34,2	21,2	12,3	1,5	0	1,3	0	26	289,526

Verifikácia hypotézy H4 pre štatistické hypotézy:

H0: Implementácia inovačného procesu do podniku nemá vplyv na spotrebu vody vo výrobnom podniku.

HA: Implementácia inovačného procesu do podniku má vplyv na spotrebu vody vo výrobnom podniku.

	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	bez zmeny	spolu
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac		
Prešli inováciou	0	0	0	0	0	0	0	77	31	28	7	0	0	0	64	207
Neprešli inováciou	56	19	3	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	17	107
Spolu	56	19	3	0	0	0	0	89	31	28	7	0	0	0	81	314
Expected values	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	bez zmeny	spolu
Prešli inováciou	36,9	12,5	2	0	0	0	0	58,7	20,4	18,5	4,6	0	0	0	53,4	207
Neprešli inováciou	19,1	6,5	1,022	0	0	0	0	30,3	10,6	9,5	2,4	0	0	0	27,6	107
Spolu	56	19	3	0	0	0	0	89	31	28	7	0	0	0	81	314
	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	bez zmeny	spolu
Prešli inováciou	37	13	2	0	0	0	0	59	20	18	5	0	0	0	53	207
Neprešli inováciou	19	6	1	0	0	0	0	30	11	10	2	0	0	0	28	107
Spolu	56	19	3	0	0	0	0	89	31	28	7	0	0	0	81	314
	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	bez zmeny	spolu
Prešli inováciou	37	13	2	0	0	0	0	5,5	6,1	5,6	0,8	0	0	0	2,3	72,180
Neprešli inováciou	72	28,2	4	0	0	0	0	10,8	11	10	2	0	0	0	4,3	142,3
Spolu	109,1	41,2	6	0	0	0	0	16,3	17,1	15,6	2,8	0	0	0	6,6	214,521

Verifikácia hypotézy H4 pre štatistické hypotézy:

H0: Implementácia inovačného procesu do podniku nemá vplyv na produkciu emisií vo výrobnom podniku.

HA: Implementácia inovačného procesu do podniku má vplyv na produkciu emisií vo výrobnom podniku.

	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	bez zmeny	spolu
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac		
Prešli inováciou	0	0	0	0	0	0	0	14	8	3	0	0	0	0	6	31
Neprešli inováciou	2	19	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	26
Spolu	2	19	0	0	0	0	0	15	8	3	0	0	0	0	10	57
Expected values	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	bez zmeny	spolu
Prešli inováciou	1,1	10,3	0	0	0	0	0	8,2	4,4	1,6	0	0	0	0	5,4	31
Neprešli inováciou	0,9	8,7	0	0	0	0	0	6,8	3,6	1,4	0	0	0	0	4,6	26
Spolu	2	19	0	0	0	0	0	15	8	3	0	0	0	0	10	57
	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	bez zmeny	spolu
Prešli inováciou	1	10	0	0	0	0	0	8	4	2	0	0	0	0	5	30
Neprešli inováciou	1	9	0	0	0	0	0	7	4	1	0	0	0	0	5	27
Spolu	2	19	0	0	0	0	0	15	8	3	0	0	0	0	10	57
	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	0-5%	6-9%	10-19%	20-29%	30-49%	50-99%	100% a viac	bez zmeny	spolu
Prešli inováciou	1	10	0	0	0	0	0	4,5	4	0,5	0	0	0	0	0,2	20,2
Neprešli inováciou	1	11,1	0	0	0	0	0	5,1	4	1	0	0	0	0	0,2	22,5
Spolu	2	21,1	0	0	0	0	0	9,6	8	1,5	0	0	0	0	0,4	42,653