

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

Nástroje zelené logistiky uplatňované ve vybraných společnostech  
v České republice

Bc. Michal Míka

Diplomová práce

2021

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera  
Akademický rok: 2020/2021

## **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE** (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Michal Míka**  
Osobní číslo: **D19350**  
Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**  
Studijní obor: **Dopravní management, marketing a logistika**  
Téma práce: **Nástroje zelené logistiky uplatňované ve vybraných společnostech v České republice**  
Zadávací katedra: **Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky**

### Zásady pro vypracování

Úvod

1. Teoretické vymezení zelené logistiky a jejích nástrojů
2. Analýza uplatňování nástrojů zelené logistiky
3. Návrh uplatňování nástrojů zelené logistiky
4. Zhodnocení návrhu a diskuze výsledků

Závěr

Rozsah pracovní zprávy: **50-60 stran**  
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucí/ho**  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

dle pokynů vedoucí/ho práce

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jan Chocholáč, Ph.D.**  
Katedra dopravního managementu, marketingu  
a logistiky

Datum zadání diplomové práce: **30. října 2020**  
Termín odevzdání diplomové práce: **14. května 2021**

LS.

---

**doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.**  
děkan

---

**Ing. Pavla Lejsková, Ph.D.**  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 26. dubna 2021

Prohlašuji:

Práci s názvem Nástroje zelené logistiky uplatňované ve vybraných společnostech v České republice jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 13. 5. 2021

Bc. Michal Míka v. r.

Rád bych poděkoval vedoucímu práce Ing. Janu Chocholáčovi, Ph.D., za vstřícný přístup a cenné rady při zpracovávání diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat rodině za pomoc a podporu v rámci studia.

## **ANOTACE**

Diplomová práce se zaměřuje na nástroje zelené logistiky uplatňované ve vybraných společnostech v České republice. První kapitola obsahuje teoretickou část věnovanou činnostem zelené logistiky, udržitelnému rozvoji, společenské odpovědnosti podniků a charakteristice použitých metod. Druhá kapitola se zabývá analýzou uplatňování nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech. Ve třetí kapitole práce jsou prezentovány návrhy na uplatňování nástrojů zelené logistiky, které jsou v poslední kapitole zhodnoceny a diskutovány.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

logistika, zelená logistika, nástroje zelené logistiky, udržitelný rozvoj, společenská odpovědnost podniků

## **TITLE**

Green logistics tools applied in selected companies in the Czech Republic

## **ANNOTATION**

The work focuses on the tools of green logistics applied in selected companies in the Czech Republic. The first chapter contains a theoretical part devoted to the activities of green logistics, sustainable development, corporate social responsibility, and the characteristics of the methods used. The second chapter deals with the analysis of the application of green logistics tools in selected companies. The third chapter presents proposals for the application of green logistics tools, which are evaluated and discussed in the last chapter.

## **KEYWORDS**

logistics, green logistics, green logistics tools, sustainable development, corporate social responsibility

# OBSAH

ÚVOD .....	9
1 TEORETICKÉ VYMEZENÍ ZELENÉ LOGISTIKY A JEJÍCH NÁSTROJŮ .....	10
1.1 Logistika.....	10
1.2 Zelená logistika .....	11
1.3 Zelená pořizovací logistika .....	11
1.3.1 Zelený nákup.....	12
1.3.2 Prognózování a plánování s ohledem na jednotlivé strany v dodavatelském řetězci.....	13
1.4 Zelená výrobní logistika.....	13
1.4.1 Energeticky efektivní výroba .....	13
1.4.2 Environmentální školení zaměstnanců.....	14
1.4.3 Certifikace v oblasti životního prostředí .....	15
1.4.4 Stanovení místa výroby.....	16
1.5 Zelená distribuční logistika .....	16
1.5.1 Zákaznický servis.....	17
1.5.2 Elektronické řízení objednávek.....	17
1.5.3 Ekologické balení.....	18
1.5.4 Zelená doprava a přeprava .....	19
1.5.5 Zelené skladování a manipulace s materiálem .....	21
1.6 Reverzní logistika .....	22
1.7 Udržitelný rozvoj .....	22
1.7.1 Ekonomický pilíř.....	23
1.7.2 Ekologický pilíř.....	23
1.7.3 Sociální pilíř .....	23
1.8 Společenská odpovědnost podniků .....	24
1.9 Charakteristika použitých metod.....	25
1.9.1 Techniky pro výběr respondentů.....	25
1.9.2 Základní techniky dotazování .....	26
1.10 Shrnutí teoretického vymezení zkoumané problematiky .....	27
2 ANALÝZA UPLATŇOVÁNÍ NÁSTROJŮ ZELENÉ LOGISTIKY .....	29
2.1 Charakteristika společností v České republice.....	29
2.2 Přístupy podniků k ochraně životního prostředí .....	31
2.3 Podpora podniků .....	32

2.4	Metodologie výzkumu .....	33
2.5	Interpretace výsledků .....	34
2.5.1	První část dotazníku .....	34
2.5.2	Druhá část dotazníku.....	37
2.5.3	Třetí část dotazníku .....	43
2.6	Shrnutí analýzy uplatňování nástrojů zelené logistiky.....	45
3	NÁVRH UPLATŇOVÁNÍ NÁSTROJŮ ZELENÉ LOGISTIKY .....	47
3.1	Zvýšení informovanosti společností .....	47
3.2	Zdroje z veřejných rozpočtů na podporu zelené logistiky .....	48
3.3	Dlouhodobá koncepce státu v oblasti dopravy.....	49
3.4	Tlak veřejnosti.....	51
3.5	Doporučení v oblasti aplikace nástrojů zelené logistiky .....	52
3.6	Shrnutí návrhu uplatňování nástrojů zelené logistiky .....	54
4	ZHODNOCENÍ NÁVRHU A DISKUZE VÝSLEDKŮ .....	55
4.1	Diskuze výsledků .....	57
4.2	Shrnutí zhodnocení návrhu a diskuze výsledků .....	60
	ZÁVĚR .....	62
	POUŽITÁ LITERATURA.....	64
	SEZNAM TABULEK.....	72
	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	73
	SEZNAM ZKRATEK.....	74
	SEZNAM PŘÍLOH.....	75



# ÚVOD

Logistika se řadí mezi obory, které jsou neodmyslitelnou součástí každého podniku. Pomocí nových metod a procesů může podnik ve velké míře ušetřit náklady na provoz, zlepšit výrobní kapacity, ale také získat konkurenční výhodu oproti jiným společnostem. Mimo pozitivní vlivy se k logistice vážou i ty negativní. Především se jedná o environmentální dopady, které působí na životní prostředí. Lidem není lhostejná budoucnost naší země a tím se zvyšuje celospolečenský tlak na podniky, vzrůstá požadavek se více věnovat svým environmentálním profilům s cílem méně zatěžovat životní prostředí. Environmentální aspekt této oblasti zkoumá zelená logistika, která se zaměřuje na vliv podnikových procesů na životní prostředí a snaží se snižovat materiálovou a energetickou náročnost logistických činností.

Implementace zelené logistiky má významné ekonomické dopady. Počáteční požadavky na ochranu životního prostředí mohou společnostem způsobit náklady a zvýšenou náročnost na přípravu činností. Úspěšná aplikace zelené logistiky však přináší společnostem úsporu a inovace v oblasti procesů. Zároveň prostřednictvím zelené logistiky si lze vybudovat vztah směrem k zákazníkům, partnerům a zaměstnancům, který může podniku pomoci v diferenciaci produktů či v získání konkurenční výhody.

Téma zelené logistiky v České republice není doposud rozšířené jako v jiných zemích světa, ale vzhledem k přednostem této oblasti a zvýšené popularitě činností ovlivňujících životní prostředí, je vhodné se zabývat touto oblastí a zjistit výzkumem názor a postoj společností na tuto problematiku.

Cílem diplomové práce je, na základě analýzy uplatňování nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech v České republice, navrhnout opatření pro zlepšení uplatňování těchto nástrojů, zhodnotit je a diskutovat. V první kapitole diplomové práce bude teoreticky vymezena zkoumaná problematika zelené logistiky, udržitelnosti a společenské odpovědnosti podniků. V analytické kapitole této práce bude provedena analýza uplatňování nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech v České republice, s cílem zjistit, jak společnosti vnímají zelenou logistiku a jaké faktory ovlivňují její implementaci. Na základě výsledků dotazníkového šetření budou ve třetí kapitole navržena opatření, která budou následně ve čtvrté kapitole zhodnocená, posouzená a diskutovaná s výsledky obdobného průzkumu.

# 1 TEORETICKÉ VYMEZENÍ ZELENÉ LOGISTIKY A JEJÍCH NÁSTROJŮ

První kapitola diplomové práce je věnována zelené logistice a jejímu vymezení v rámci celé logistiky. Dále jsou definovány podsystémy zelené logistiky a jednotlivé činnosti, které jsou její součástí. Tyto činnosti berou v úvahu rovnováhu třech pilířů udržitelného rozvoje a společenskou odpovědnost podniků. V poslední části je popsána charakteristika použitých metod.

## 1.1 Logistika

Logistika je obor, který vznikl na základě historických potřeb národů, a to zabezpečit chod armády. Již byzantský císař Leontos VI. charakterizoval logistiku v letech 889-911 jako činnost, kdy je nutné: *„Mužstvo zaplatit, příslušně vyzbrojit a vybavit ochranou i municí, včas a důsledně se postarat o jeho potřeby a každou akci v polním tažení příslušně připravit, tzn. vypočítat prostor a čas, správně ohodnotit terén z hlediska pohybu vojsk i v případě nutnosti jejich rozdělení“* (Jindra, 1995, s. 6).

Později se logistika využívala nejen k vyzbrojení vojska, ale začala řešit otázky přesunu surovin, materiálu a zásobování městských aglomerací, kdy bylo nutné překonávat určitou vzdálenost a obchodníci museli více plánovat své cesty (Lambert, Stock a Ellram, 2000).

Tím logistika získávala na důležitosti a našla své využití v hospodářské sféře, kde se stala odvětvím, které je důležité pro podnik.

Největší rozmach zažila ve Spojených státech amerických v minulém století, kdy po druhé světové válce ji začalo začleňovat více společností do svých organizačních struktur. Americká logistická společnost Council of Logistics Management v 60. letech minulého století logistiku charakterizovala jako: *„Process of planning, implementing and controlling the efficient, effective flow and storage of goods, services and related information from the point of origin to the point of consumption for the purpose of conforming to customer requirements“* (Bowersox a Closs, 1996, s. 4).

Dle Evropské logistické asociace (ELA) je logistika: *„Organizace, plánování, řízení a výkon toku zboží, vývojem a nákupem počínaje, výrobou a distribuce podle objednávky finálního zákazníka končí tak, aby byly splněny všechny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajích“* (Sixta a Mačát, 2005, s. 23).

Logistika se neustále rozvíjí a jedním z těchto směrů je také snaha uspokojit zákazníka s ohledem na náklady, a přitom minimalizovat dopady na životní prostředí. Tomu se věnuje jedna z částí logistiky, a to zelená logistika.

## **1.2 Zelená logistika**

Zelená neboli environmentální logistika si klade za cíl zohledňovat ve své činnosti životní prostředí a udržitelnost. Lee a Klassen (2009) definují zelenou logistiku jako řízení dodavatelského řetězce, které lze popsat jako činnost organizace, která přihlíží k environmentálním problémům a snaží se je integrovat i do správy dodavatelského řetězce za účelem změny environmentálního chování dodavatelů a zákazníků.

I když principy tohoto zaměření se neřadí k novodobým, zažívají v posledních letech zvýšenou pozornost. Dopady znečištění životního prostředí jsou čím dál patrnější, ať už v otázce globálního oteplování, skleníkových plynů nebo znečištění ovzduší. Jak uvádí Stern (2007) ve své zprávě o změně klimatu, pokud nebudou přijata opatření na snížení emisí skleníkových plynů a zejména emisí oxidu uhličitého, lze predikovat, že v příštích 50 letech dojde ke zvýšení globální teploty o dva až tři stupně Celsia, což může mít katastrofální účinky v oblastech potravinových zdrojů, vody, zdraví, půdy a životního prostředí.

Tím, že se jedná o globální problém, řešení těchto otázek se bezprostředně dotýká i logistiky. Proto vznikl obor zelené logistiky, který aktuálně zapracovává nové vědecké poznatky a postupy. Jak dodává Škapa a Klupalová (2012), logistika je součástí celopodnikového řízení a je nutné řešit otázky nejenom z pohledu znečištění životního prostředí, ale i dopravy či materiálové nebo energické náročnosti logistických činností. S novými technologiemi dle autorů dochází k neustálému růstu nákladů a cílem zelené logistiky je nejenom snižovat dopady na životní prostředí, ale řešit i nákladovou stránku činností a snažit se ji optimalizovat.

Zelená logistika obsahuje mnoho činností, které se podrobněji zabývají danou problematikou. Jak uvádí Malá (2017), zelenou logistiku lze rozdělit na čtyři základní podsystémy: zelená pořizovací logistika, zelená výrobní logistika, zelená distribuční logistika a reverzní logistika, kterým jsou věnovány následující podkapitoly diplomové práce.

## **1.3 Zelená pořizovací logistika**

Zelenou pořizovací logistiku lze definovat jako činnosti spojené s nákupem materiálu a službami od externích podniků, jejichž hlavním cílem je podpořit výrobní aktivity podniku (Malá, 2011). Jak dodává autorka, jedná se o podsystém zelené logistiky, který má především na starosti komunikaci s dodavateli, aby byl zajištěn tok materiálu či informací a nedocházelo

k ohrožení výroby dané společnosti. Nedílnou součástí je i plánování, které je nutné k tomu, aby podnik byl řízen efektivně.

Zelenou pořízovací logistiku lze na základě logistických činností členit na zelený nákup, mezi jehož hlavní úkony se řadí výběr dodavatele. Další oblastí je prognózování a plánování s ohledem na environmentální požadavky jednotlivých stran v rámci dodavatelského řetězce.

### **1.3.1 Zelený nákup**

Proces řízení nákupu materiálu je podle Lamberta, Stocka a Ellramové (2000) ve společnosti zodpovědný za správu a komunikaci podniku s dodavatelským trhem, aby bylo zajištěno dodání potřebného materiálu, zboží či služeb, současně vedle zajištění bezpečných a včasných dodávek má za cíl dosáhnout adekvátních nákladů, přispět k inovacím a zlepšit strategickou pozici podniku. I když nákup materiálu je dle autorů zodpovědný především za vstupní toky materiálu, ovlivňuje i další funkce logistiky, proto není vhodné ho opomíjet v postavení podnikových procesů.

Zelený nákup lze popsat jako způsob pořízování, který bere v úvahu vliv materiálu, výrobku či služeb na životní prostředí a zároveň upřednostňuje takové vlastnosti produktů, jejichž environmentální dopad bude co nejmenší (Giudice, La Rosa a Risitano, 2006). Tento proces je nezbytné řídit ekonomicky a obstarávat pouze materiál či produkty, které jsou nutné pro potřeby podniku.

Z pohledu vlastností zboží, je možné dle Malé (2017) konstatovat, že podniky se v rámci zeleného nákupu zaměřují na:

- Opětovně použitelné materiály či produkty,
- výrobky s minimálním obsahem nebezpečných látek,
- lokální produkty,
- výrobky šetrné k energii a k přírodním zdrojům,
- certifikované produkty nebo produkty vlastníci ekoznačku.

Jednou z dalších činností nákupu je i volba správného dodavatele s ohledem na environmentální profil společnosti. To potvrzuje i Malá (2017), která dodavatele považuje za jedno z nejdůležitějších nehmotných aktiv podniku, proto je důležitý jejich vhodný výběr a zapojení v rámci podnikových procesů. Dodavatelé na základě autorovy mohou nejenom snížit náklady a zrychlit vývoj výrobků, ale zajistit podniku i další výhody, v podobě nižší materiálové náročnosti či zlepšení kvality materiálů.

### **1.3.2 Prognózování a plánování s ohledem na jednotlivé strany v dodavatelském řetězci**

Předpokladem úspěšného plánování je dle Dickersbacha (2008) rozbor budoucích potřeb v závislosti na podnikovém výrobním programu. Prognózu a plánování v podniku je nutné provádět v určitém předstihu, aby procesy na sebe navazovaly a předcházelo se dalším nákladům, z důvodu špatného načasování. Jak dále uvádí autor, výsledkem procesu plánování je stanovení požadavků, které dále zahájí činnosti, mezi které se řadí distribuce, výroba a nákup.

## **1.4 Zelená výrobní logistika**

Čambál a Cibulka (2008) uvádí, že výrobní neboli interní logistika má za úkol plánovat, řídit a kontrolovat tok materiálu od vstupu materiálu až po uskladnění hotových výrobků. Snahou je dle autora tyto procesy nastavit a tím podpořit výrobu produktů, aby došlo ke snížení výrobních zásob, což podniku ušetří nemalé náklady na skladování a dovolí mu tento kapitál investovat například do modernizace provozu.

Řízení materiálového toku je nezpochybnitelnou součástí výrobní logistiky. Jeho činnosti se nepřímo dotýkají zákazníků, jak uvádí Němec (2006), ovlivňují úroveň zákaznického servisu a schopnost konkurovat ostatním společnostem. Proto podniky na základě autora věnují nemalé úsilí úspoře nákladů nebo nalezení konkurenční výhody, která by jim oproti jiným subjektům napomohla získat nové trhy. Jednou z cest, jak uspořit náklady a snížit environmentální dopad je zavedení energeticky efektivní výroby.

### **1.4.1 Energeticky efektivní výroba**

Energeticky efektivní výroba nepředstavuje jen energetickou rovnováhu výroby, ale rovněž závisí na výrobním řetězci, který využívá technologie a nové způsoby komunikace v rámci podniku, zároveň těmito způsoby lze docílit rychlé, efektivní výroby a reagovat na požadavky zákazníků (Vyroubal Jiří, 2016). Jak uvádí autor, v posledních letech se v České republice zvyšuje úsilí v oblasti strojírenství, jak dosáhnout zvýšené energetické efektivity obráběcích strojů, přičemž vznikly i projekty, v rámci, kterých bylo řešeno, jak snížit příkon obráběcích strojů a současně zlepšit jejich produktivitu. Podle autora z globálního hlediska největší dopad na zlepšení efektivity má koncept Industry 4.0.

Tento koncept vznikl na základě zadání vlády Spolkové republiky Německo, jejíž cílem bylo sjednotit odborníky napříč jednotlivými obory za účelem vývoje nových technologií (Koderová, 2016). Dle autorky je koncepce Industry 4.0 postavena na čtyřech bodech vymezujících: vertikální propojení výrobního systému, horizontální integraci pomocí nové generace globálních sítí hodnotového řetězce, tokovou výrobu celým řetězcem,

využití chytrých technologií k urychlení výroby. Hlavním přínosem tohoto konceptu je především nárůst produktivity, zvýšení bezpečnosti práce a vyšší konkurenceschopnost podniku. Vedle ekonomických aspektů, jak autorka uvádí, koncept cílí i na environmentální dopady, snaží se zamezit zbytečnému plýtvání energie a vhodně využívat obnovitelné zdroje energie.

Obnovitelná energie je dle Ellabbana, Haithama a Blaabjerga (2014) definována jako energie, která je získána z přírodních zdrojů, kterými jsou sluneční světlo, vítr, déšť, vlny, příliv a odliv a geotermální teplo, které se přirozeně doplňují. Využití obnovitelné energie je v současnosti populární, napomůže společnosti snižovat náklady a je zároveň rozhodující složkou udržitelné výroby. Obnovitelné zdroje se aplikují v jednotlivých činnostech logistiky, například ve skladování, kde solární panely jsou součástí střešní konstrukce skladů a podnik získává potřebnou energii ze slunečního záření (Marečková, 2018).

#### **1.4.2 Environmentální školení zaměstnanců**

Zásadní složkou podniku nejsou jenom výrobní a logistické procesy, stroje a technologie, ale značný podíl má lidský faktor. Podniky přechází na moderní technologie, více pracovních úkonů se realizuje pomocí strojů, avšak zaměstnanci i nadále zůstávají nepostradatelným článkem pro rozvoj podniku, jsou významným aspektem, jenž cílí na krátkodobý, dlouhodobý úspěch, který má velký dopad na obchodní zisk (Becker, 1962; Pittam, 1987).

Zaměstnanci mají velký vliv nejenom na chod podniku, ale i na environmentální politiku společnosti, proto vzniká potřeba této problematice věnovat zvýšenou a stálou pozornost. Jak dodává Boyle (1999), vzdělávání zaměstnanců a jejich kvalifikační předpoklady vedou k energetické náročnosti a v odstranění plýtvání. Pokud podnik zajistí velký počet kvalifikovaných pracovníků, tím více výhod získá a roste i jeho závazek k ochraně životního prostředí.

Další oblast, kterou nelze ve vzdělávání zanedbat je bezpečnost. I když se neřadí k environmentálním aspektům, je klíčová pro zabezpečení základních potřeb podniku. Školení bezpečnosti práce je dané Zákonem č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a souvisejících předpisů, v aktuálním znění, a ušetří mnohé náklady v zabezpečení správného chodu výroby či logistiky (Česko, 2006). V oblasti vzdělávání není nutné odborně připravovat pouze zaměstnance, ale je důležité se zaměřit i na standardizaci procesů v oblasti životního prostředí.

### 1.4.3 Certifikace v oblasti životního prostředí

Standardy jsou pravidla, která jsou nastavena při průmyslové výrobě nebo při poskytování služeb za účelem zlepšení procesů (Šatanová, 2014). Jedná se o doporučení stanovující parametry, případně technický postup, který by měl být dodržen a realizován v jednotlivých činnostech v podniku. Jak dodává autorka, jejich cílem je kompatibilita a interoperabilita.

Nejčastěji využívané jsou mezinárodní standardy publikované Mezinárodní organizací pro normalizaci, International Organization for Standardization (ISO), normy získaly označení ISO (Ideal Mělník, 2021). Jak uvádí Centrum inovací a rozvoje (2006) jednou z ISO norem využívaných v oblasti životního prostředí je ISO 14000, která reprezentuje soustavu norem zabývajících se systémem environmentálního managementu (EMS). Autor v systému environmentálního managementu spatřuje nástroj organizace, který směřuje k ochraně životního prostředí, minimalizaci negativních dopadů výrobků a služeb na životní prostředí, hospodárnému využití energií, surovin a orientuje se na prevenci vzniku odpadů, efektivnější využívání surovin, úsporu spotřeby vody, snížení emisí CO<sub>2</sub> do ovzduší, omezení úniku nebezpečných látek, aj.

Zavádění EMS je věc dobrovolná, nicméně pokud se podnik rozhodne implementovat tento nástroj do svých činností, je povinen plnit obecné závazky a požadavky výše uvedeného systému. Implementace EMS, odpovídá normě ISO 14001, která integruje jednotlivé standardy do provozních operací. Jak uvádí Výzkumný ústav pozemních staveb (2015), ISO 14001 je doplněna normou ISO 14004 - Systémy environmentálního managementu, ta především směřuje k podpůrným technikám a zlepšování systému EMS. Výzkumný ústav pozemních staveb dodává, že obě normy implementují právě ty podniky, které uplatňují systém managementu kvality dle ISO 9001 a proto jejich zavedení do praxe není tolik náročné, jelikož normy mají řadu obdobných požadavků a potřebnou dokumentaci systému managementu kvality lze jednoduše rozšířit o specifické požadavky EMS. Toto zjednodušení není natolik atraktivní, jak doplňuje Výzkumný ústav pozemních staveb, k implementaci tohoto systému dochází spíše u velkých nadnárodních společností.

Společnosti se obávají, že závazek k ochraně životního prostředí může mít negativní vliv na jejich zisk, ačkoliv studie vedená Univerzitou v Kalifornii ukazuje opak. Podle Delmasové a Pekovicové (2013) produktivnější zaměstnanci mají ty společnosti, které přijaly mezinárodní zelené normy. Studie autorek se zúčastnilo celkem 5220 francouzských podniků a náhodně byli vybráni dva zaměstnanci z každé společnosti pro skupinu více než 10 000 lidí. Studie porovnávala zaměstnance z výrobní závodů, kteří se dobrovolně

ztotožnili s mezinárodními standarty FairTrade nebo certifikaci ISO 14 001, se zaměstnanci z ostatních podniků, jenž tyto normy nepřijali a neztotožnili se s EMS. Autorky určily produktivitu každé společnosti logaritmem její přidané hodnoty (výnosy minus náklady) vydělené počtem zaměstnanců, čímž získaly průměrné hodnoty produkce na zaměstnance a odhalily ve své práci rozdíl jedné standardní odchylky, která byla o 16 % vyšší než průměrná produktivita práce, v podnicích, které dobrovolně přijaly environmentální standardy. Jak dodávají autorky, zaměstnanci zelených podniků byli nejenom více produktivní, ale také více motivovaní, především zásluhou většího množství školení, měli kvalitnější mezilidské vztahy na pracovišti.

Dalším pozitivem zeleného podniku je, že jeho ekologické činnosti mohou být atraktivnější pro uchazeče o zaměstnání. Se vzděláním a přístupem k informacím vzniká počet kvalifikovaných zaměstnanců, kteří nemají zájem pracovat jen pro vidinu finančních prostředků, ale chtějí změnit přístup k oblasti životního prostředí. Tímto ukazatelem certifikace nabývá značného významu pro konkurence schopnost podniku a může zabezpečit i jeho výhodu na trhu práce.

Další zmiňovaný certifikát v oblasti sociálních a environmentálních standardů je Fair Trade. Jak uvádí hnutí FairTrade (2021), snahou tohoto certifikátu je podpořit zaměstnance z méně rozvinutých zemí, vykazující značnou míru chudoby, politické či ekonomické nestability. Dále hnutí uvádí, že zásluhou tohoto certifikátu je možné u zaměstnancům získat větší ekonomickou soběstačnost a tím zlepšit sociální a pracovní podmínky.

#### **1.4.4 Stanovení místa výroby**

V rámci zelené výrobní logistiky je důležité i stanovit místo výroby a skladování s ohledem na životní prostředí. Jak bývá pravidlem, činnosti na sebe často navazují. Je nutné zanalyzovat kritéria a na základě nich učinit zásadní rozhodnutí. Výběr se může například odvíjet od dostupnosti přírodních zdrojů, vzdálenosti odbytu nebo od dodavatelského řetězce. Nejčastěji přichází v úvahu ekonomické aspekty spojené s pracovní silou a využitelností stávajících lidských zdrojů v dané lokalitě. I když primárně tato činnost nemá dopad na životní prostředí, další logistické činnosti v návaznosti na tomto rozhodnutí mohou podniku ušetřit náklady a mít i environmentální dopad.

#### **1.5 Zelená distribuční logistika**

Distribuční logistika představuje podle Straky a Malindžáka (2005) spojovací článek mezi výrobou a odbytovou částí, kdy zabezpečuje fyzické, organizační a informační spojení



se spotřebitelem. Jak dodává autor, tato část logistiky má za úkol stanovit způsob a výběr přepravy, který je nejvhodnější pro převoz výrobků k zákazníkovi, respektive ke konečnému spotřebiteli. Autor uvádí, že mezi další činnosti této oblasti logistiky patří balení, skladování a s tím související kontrolní a informační činnosti.

### **1.5.1 Zákaznický servis**

Zákaznický servis dle La Londeho, Coopera a Noordewiera (1988, s. 5) lze definovat jako: *„Proces, který probíhá mezi kupujícím, prodávajícím a třetí stranou. Výsledkem tohoto procesu je přidaná hodnota, která zvyšuje hodnotu výrobku nebo služby, které jsou předmětem směny. Z procesního hlediska zákaznický servis představuje proces, v rámci, kterého jsou účastníkům dodavatelského řetězce poskytovány významné přínosy z přidaného hodnoty, a to nákladově efektivním způsobem.“*

Kvalitní zákaznický servis může zvýšit poptávku zboží a podporuje spokojenost spotřebitelů. Pro zajištění dobré úrovně, je nutné, aby podnik byl schopný si udržet současné zákazníky a případně zajistil příliv nových. Jak sděluje Ibe (2011), v dnešní době se zákaznický servis zaměřuje na eliminaci nadbytečných služeb, které nejenom zlepšují význam zákaznického servisu, ale sníží i náklady a negativní environmentální dopady. Při eliminaci nadbytečných služeb je dle autora významné se zaměřit na vytváření přidané hodnoty pro zákazníka, směřující k ochraně životního prostředí.

Při takovém přístupu je nezbytné zabezpečit zákazníkovi dostatek informací, aby se před prodejem a budoucí výrobou předešlo vrácení výrobku a tím se předcházelo škodám a tím i negativním vlivům na životní prostředí. Vhodný způsob, jak zajistit informační tok směrem k zákazníkovi, je na základě Reponena (2003) využití informačních technologií. Jak dodává autor, podnik prostřednictvím call center, sociálních sítí, webových stránek může zajistit dostatečnou komunikaci se zákazníkem a předejít procesům, které zvyšují náklady a dopady na životní prostředí.

### **1.5.2 Elektronické řízení objednávek**

Další oblast, která může ovlivnit spokojenost zákazníka, je proces řízení objednávek. Jak popisuje Malá (2017), jedná se o informační systém, který přijímá objednávku od zákazníka, komunikuje s ním, realizuje kontrolu stavu a vystavení objednávky. Snahou podniků je nejvíce postupů zautomatizovat, digitalizovat, aby se systém co nejvíce zrychlil. Jak doplňuje autorka, netýká se to pouze objednávek, ale i dalších úseků, které náleží pod Electronic Data Interchange (EDI).

Jak popisuje Cihlářová (2014), EDI představuje elektronickou výměnu dat mezi systémy dvou nezávislých subjektů, při které dochází ke směně obchodních a jiných dokumentů, ty jsou automaticky zpracovány do podnikových systémů. Autorka dále uvádí, že EDI v rámci komunikace s partnery neřeší jen jednotlivé činnosti, jako je elektronická fakturace, objednávky, ale zabývá se komplexními obchodními procesy, v rámci, kterých má za úkol zajistit dostatek kvalitních informací k dodávce zboží, příjmu a platbě, nástavbou může být doplnění elektronické komunikace o stavu zásob, ceníkových informací, instrukcí k manipulaci či přepravě. EDI může zajišťovat dle autorky úsek mezi dodavatelem a odběratelem, ale také up-stream neboli tok obchodních zpráv mezi dodavatelem a jeho subdodavatelem. Uvedený tok informací je realizovaný bez použití klasické papírové formy, což má pozitivní vliv na ochranu životního prostředí.

V oblasti logistiky se EDI využívá v komunikaci mezi dodavatelem a zákazníkem, kdy jsou předávány informace o objednaném materiálu a zboží. Jak uvádí EDIZone (2021), místo e-mailové komunikace odešle dodavatel zákazníkovi EDI zprávu, pomocí které je možné si načíst informace v podnikovém systému, případně skladovém systému. Na základě toho zákazník může dále s touto informací pracovat a nemusí danou objednávku řešit pomocí e-mailové nebo telefonické komunikace. Podle autora pomůže zvýšit rychlost zpracování informací, zlepšit přenos a množství dat mezi subjekty a také omezí chybovost, zároveň sníží i environmentální a ekonomické dopady spojené s papírovou fakturací, při které vzniká prostorová potřeba k archivování spisů a následně řešení problematiky jejich skartace a nakládání s odpady.

### **1.5.3 Ekologické balení**

Balení slouží k zabezpečení zboží a jeho efektivní a účinné manipulaci, dopravě či jeho distribuci v kombinaci s maximalizací hodnoty pro spotřebitele (Saghir, 2002).

Mimo základní funkci ochrany a uchování produktu má obal i další atributy, které dle Saghira (2004) souvisí se třemi kategoriemi: logistikou, marketingem a životním prostředím. V logistice se balení využívá především k ochraně produktu, předání informací subjektům v rámci dodavatelského řetězce a usnadnění distribuce. V marketingu má druh obalu významnou funkci při prezentaci k zákazníkovi. Přidanou hodnotu má kategorie životního prostředí, proto je nutné se zaměřit na udržitelný a ekologicky vnímatelný obal.

Koalice pro udržitelné obaly (2021) definuje udržitelné balení jako balení, které je:

- Získáváno odpovědně – použitím recyklovaných nebo surových materiálů,
- optimalizováno pro účinnost – odolné, nákladově efektivní a snadno manipulovatelné,

- cyklické – recyklovatelné a opětovně použitelné,
- netoxické – vyrobené bez použití nebezpečných látek,
- s nízkým dopadem na životní prostředí.

I když definice Koalice pro udržitelné obaly (2021) odkazuje na pět ukazatelů udržitelného balení, obecně pro zákazníka není důležitá pouze funkční stránka, ale i vizuální stránka. V tomto ohledu zelené či udržitelné balení může pomoci podniku získat image odpovědné a ekologicky smýšlející společnosti, která svým postojem zvýší důvěru spotřebitelů a dlouhodobou věrnost zákazníků (Gilsenan, 2019). Širšímu významu propagace výrobků s environmentální charakteristikou se věnuje zelený marketing.

K vnímání zeleného balení přispívají i vlády jednotlivých států a mezinárodní organizace, které uzákonily předpisy, které podporují recyklovatelné obaly a postupně zakazují používání neekologických druhů obalového materiálu na jedno použití (Ministerstvo životního prostředí, 2020a).

Balení se řadí mezi důležité prvky zeleného vnímání podniku, ale v současnosti se hledají i jiné alternativy, které by napomohly s propagací, se snížením produkovaných emisí skleníkových plynů, které mají negativní dopady na životní prostředí.

#### **1.5.4 Zelená doprava a přeprava**

Dle Lamberta, Stocka a Ellramové (2000) doprava zabezpečuje přesun materiálu a výrobků z místa výroby až do místa spotřeby, případně přesun k likvidaci. Jak dodávají autoři, produktem dopravy je přeprava, která se zabývá otázkami výběru druhu přepravy, přepravní trasou, výběrem dopravce.

Přeprava nejenom, že generuje nejvíce nákladů v logistice, ale má i značný vliv na ochranu životního prostředí. Dle Cenigy a Majerčáka (2007) v rámci způsobu volby dopravního módu je možné snížit negativní vedlejší vlivy, kterými jsou nadměrné množství emisí CO<sub>2</sub> v ovzduší, hluk, vibrace a narušování přírodního charakteru krajiny. Jak dodává autor, podniky velmi detailně řeší otázku přepravy zboží a snaží se ji, co nejvíce optimalizovat, přičemž individuální zlepšení mohou mít velký efekt na úsporu nákladů a snížení vlivu na životní prostředí.

Mezi nástroje, které mohou snížit účinky přepravy na životní prostředí, lze dle Malé (2017) zařadit:

- Alternativní pohony a paliva,
- optimalizace přepravních tras,
- efektivní využití vozidel,

- využívání druhu přepravy méně zatěžující životní prostředí,
- efektivní nakládání materiálu.

I když doprava se podle Lamberta, Stocka a Ellramové (2000) rozděluje na pět základní druhů: silniční, železniční, letecká, námořní a potrubní doprava, jedním z problémů, se kterým se zelená doprava a přeprava zabývá, je značné využití silniční dopravy, z důvodu hustoty dopravní sítě, možností přepravit výrobek do jakéhokoli dostupného místa, s velkou rychlostí a spolehlivostí. Jak uvádí Kollár a Brokeš (2005), v porovnání se železniční dopravou je silniční dálniční síť skoro šestkrát hustší než síť železniční. Prostřednictvím silniční dopravy do ovzduší unikají oxidy dusíku (zejména oxid uhličitý), prachové částice, oxid uhelnatý a uhlovodíky (Ministerstvo životního prostředí, 2020b). Všechny uvedené znečišťující látky mají řadu negativních dopadů na lidský organismus, zdraví i přírodní vegetaci. Jedním ze způsobů, jak snížit objem produkovaných emisí, je využití environmentálně šetrných vozidel.

Jak definuje Ministerstvo životního prostředí (2020c), environmentálně šetrná vozidla jsou: *„Vozidla s nízkou spotřebou paliva, produkcí emisí skleníkových plynů a ostatních limitovaných znečišťujících látek.“* Neboli jedná se o vozidla využívající alternativním pohon nebo alternativní palivo. Jak dodává Ministerstvo životního prostředí, mezi nejpoužívanější paliva patří biopaliva, ethanol, stlačený zemní plyn (CNG), zkapalněný ropný plyn (LPG), vodík, ale zároveň je velmi populární elektrický pohon nebo hybridní pohon, který kombinuje spalovací motor s elektromotorem.

Při výběru dopravního prostředku má značný vliv volba pohonu, v závislosti na použití paliva. Z pohledu environmentální výhodnosti je vhodné zohlednit životní cyklus paliva a nehodnotit výhodnost na základě finální produkce škodlivin. S touto skutečností pracuje Well to Whell analýza, která porovnává dopady paliva a objektivně posuzuje preference daného paliva (EU, 2016).

Modernizace vozového parku a přechod na alternativní pohony podle Šudáka (2007) znamená pro podniky značnou finanční zátěž, která se odráží v nemalých investicích, proto některé podniky nejsou schopny modernizace vozového parku, velkého finančního vkladu do alternativních pohonů, paliv a proto se vydávají cestou zvyšování efektivity přepravy. Efektivitu přepravy lze zajistit pomocí optimalizace přepravních tras, zefektivnění využití vozidel a zlepšení činnosti v nakládání materiálu.

Optimalizací přepravních tras a zefektivnění využití vozidel může dojít ke snížení ujeté vzdálenosti vozidel, a to se projeví ve snížení spotřeby vozidla a také ve snížení emisí. V současnosti již jsou systémy, které se zabývají optimalizací rozvozových tras, snížením

nákladů na provoz a údržbu vozidel, zefektivněním pracovní činnosti řidiče. V přepravě materiálu je vhodné zajistit správné rozložení materiálu, v procesu nakládky využití dostatečné kapacity nákladového prostoru vozidla. Pokud přepravovaný materiál bude optimálně naložený, dojde ke snížení počtu provozovaných vozidel potřebných pro přepravu materiálu či výrobků.

Jak uvádí Kollár a Brokeš (2005) ostatní druhy dopravy nemají takovou hustou dopravní síť, je možné v určitých případech nahradit silniční dopravu, železniční dopravou či využít kombinovanou dopravu. Vždy je nutné, aby přeprava byla rentabilní a zároveň environmentálně výhodná.

Kombinovaná doprava je dle normy ČSN 26 9375 (ČSN 26 9375, 1996) definována jako: „*Intermodální přeprava, kdy převážná část trasy se uskutečňuje po železnici, vnitrozemskou vodní cestou nebo na moři a přičemž počáteční (svoz) anebo závěrečná část (rozvoz) probíhá po silnici a je zpravidla co nejkratší.*“

Kombinovaná doprava značným způsobem snižuje zatížení silniční sítě a zároveň omezuje působení negativních vlivů nákladních automobilů na životní prostředí, produkované emise CO<sub>2</sub> a hluk (Holický, 2016). Je vhodné se zamyslet i nad jiným řešením, které by podstatným způsobem změnilo přepravu materiálu. Takové logistické řešení by spočívalo v přesunutí výroby blíže k odbytovému místu nebo by zajistilo přiblížení logistického centra k zákazníkovi. Tento model by zvýšenou měrou napomohl ke snížení nákladů v oblasti dopravy a zefektivnění vozového parku.

### **1.5.5 Zelené skladování a manipulace s materiálem**

Skladování na základě Lamberta, Stocka a Ellramové (2000) tvoří důležitý spojovací článek mezi výrobcem a zákazníkem z důvodu, že zabezpečuje přesun produktů a jejich uskladnění včetně přenosu informací. Značná část podniků využívá tuto logistickou činnost k dosažení požadované úrovně zákaznického servisu a dle autorů se při tom snaží, co nejvíce tyto logistické náklady snížit.

Z pohledu zelené logistiky je vhodné se zabývat efektivním a zároveň zeleným skladem. Důležitou roli sehrává správné rozvržení skladu. Uspořádání podle zkušenosti Mecaluxu (2021) by mělo být takové, aby sklad nebyl příliš zahuštěný a zabezpečil dostatek prostoru k manipulaci se zbožím, k tomu může přispět i snížení počtu manipulačních tras vysokozdvížných vozíků a jiných prostředků. Tímto způsobem může podnik výrazně snížit náklady, zlepšit využití skladové plochy a eliminovat přebytečnou manipulaci (Lambert, Stock a Ellram, 2000).

I když manipulace s materiálem nenáleží pod skladování, ale pod samostatnou logistickou činnost, je dobré ji v souvislosti se skladováním uvést. Jak uvádí Pernica (1995, s. 103): „*Materiálový tok je pohyb materiálu ve výrobním procesu nebo v oběhu, prováděný pomocí manipulačních, dopravních a pomocných prostředků a zařízení cílevědomě tak, aby materiál byl k dispozici na daném místě, v potřebném množství, v požadované době a s předem určenou spolehlivostí.*“

V oblasti manipulace s materiálem je potenciál na snížení dopadů na životní prostředí v oblasti volby manipulačních prostředků. Jako u dopravy a modernizace vozového parku se vyvíjí nové technologie, tak i výrobci manipulační techniky přichází s novými alternativními pohony. Jak popisuje Obnovitelně (2020), jednou ze společností je i Linde Material Handling, která zrealizovala mnoho projektů v oblasti vývoje vysokozdvizných vozíků a skladové techniky, kde využívá například Li-lon technologie, vodíkové palivové články a jiné technologie. Jak dodává autor, mezi její úspěšná intra-logistická řešení se řadí technologie založená na pohonu vysokozdvizných vozíků na CNG, která podnikům přináší více než 50% úsporu provozních nákladů na pohonné hmoty ve srovnání s konvenčními palivy.

## **1.6 Reverzní logistika**

I když značná část autorů uvádí reverzní logistiku jako součást zelené logistiky, ve skutečnosti se jedná o proces mimo systém zelené logistiky, který je vhodné rozlišit. Jak definuje Škapa (2005) reverzní neboli zpětná logistika se zabývá tokem zboží z místa jeho typické spotřeby, s cílem jej opětovně zhodnotit. Jedná se o vrácení reklamovaných či nevhodně zakoupených výrobků a dalších činností spojených se zpětným tokem materiálu a zboží. Zatímco zelená logistika, jak dodává autor, řeší otázky minimalizace dopadů logistiky na životní prostředí, některé činnosti se však napříč zelenou a reverzní logistikou se prolínají. Jedná se dle popisu autora o separaci a materiálovou recyklaci výrobků a obalů, kde vzrůstá potřeba minimalizovat výrobní odpad minimalizovat výrobní odpad, v zelené výrobní logistice se řeší i recyklace odpadu a vratné obaly.

K podsystémům zelené logistiky se řadí i další činnosti, které jsou součástí logistiky jako takové. Většina činností je velmi provázána, proto je snaha cílit environmentální politikou i na tyto logistické činnosti a zabývat se jimi, jak na úrovni podniku, tak celého dodavatelského řetězce.

## **1.7 Udržitelný rozvoj**

V předcházejících podkapitolách byla řešena otázka ekologie a udržitelnosti, která nabývá na významu v celosvětovém měřítku. Tato otázka pronikla i na úroveň

jednotlivých států, z toho vznikl pojem udržitelný rozvoj. V českém právním systému je udržitelný rozvoj v Zákoně č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, v aktuálním znění, (Česko, 1992) definován: „*Trvale udržitelný rozvoj společnosti je takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby, a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů.*“

Z definice vyplývá, že cílem udržitelného rozvoje je pečovat o životní prostředí způsobem, aby ho bylo možné předat následujícím generacím ve stavu, který je nyní nebo v lepším. Toho by mělo být dosaženo nalezením rovnováhy mezi tzv. třemi základními pilíři udržitelného rozvoje. Mezi tyto pilíře se řadí: ekonomický, environmentální a sociální pilíř, kterým jsou věnovány následující podkapitoly.

### **1.7.1 Ekonomický pilíř**

Ekonomická udržitelnost je úzce propojena se sociální. Ekonomická praxe se zabývá ekonomickým růstem. Ekonomický pilíř se podle Ústavu územního rozvoje (2011) snaží, aby se ekonomického růstu dosahovalo pomocí intenzifikace, technologické či organizační inovace a vyšší kvalitou a produktivitou lidské práce, nikoliv hospodářským zužitkováním přírodních zdrojů. Jak dodává Ústav územního rozvoje (2011), tento cíl se daří více naplňovat ve vyspělých státech, kdy rostoucí podíl na ekonomice má zejména vývoj a výroba technologií šetrných k životnímu prostředí.

### **1.7.2 Ekologický pilíř**

Environmentální pilíř vymezuje požadavky, čeho je možné dosáhnout, aby člověk mohl uspokojit své potřeby, aniž by snižoval kvalitu ekosystému a zanechal přírodní zdroje ve stejném stavu pro budoucí generace (Kaswan et al., 2019). V posledních letech je závislost na přírodních zdrojích značná, ale jak zdůrazňuje autor, tyto zdroje nejsou nekonečné a je důležité se s nimi naučit vhodným způsobem hospodařit. Pokud se některý z nich vyčerpá, může to velmi ovlivnit život jako takový. I když definice environmentálního pilíře je obecná, důležité je, aby veškeré aktivity byly naplněny v duchu zachování přírodní diverzity.

### **1.7.3 Sociální pilíř**

Sociální udržitelnost je charakterizována jako soudržnost a stabilita sociálních struktur. Myšlenkou této udržitelnosti je společnost lidí, kde by se navzájem všichni uznávali bez jakékoli diskriminace a ve které by každý mohl naplnit svůj potenciál v oblasti vzdělávání či pracovních příležitostí (Evropský týden udržitelného rozvoje, 2021). I když tento koncept je

často těžce pochopitelný, v rámci udržitelného rozvoje má důležitý vliv, proto nesmí docházet k opomínání sociálního pilíře.

Psarikidouová a Szerszynski (2012) dodávají, že pokud dojde k zanedbání sociálního pilíře, bude to mít následky nejen v oblasti sociálního pojetí, ale zároveň dojde ke zhoršení vztahu člověka s přírodou a nevznikne ve společnosti pochopení pro podporu životního prostředí. Z toho je patrné, jak jednotlivé pilíře udržitelného rozvoje spolu velmi souvisí a jak je důležité je aplikovat v oblasti udržitelného rozvoje ve vzájemné symbióze.

V podpoře udržitelného světa je podstatné zmínit Organizaci spojených národů (OSN). Ta v roce 2015 přijala 17 Cílů udržitelného rozvoje, které navazují na projekt Rozvojových cílů tisíciletí (Ministerstvo životního prostředí, 2020d). Cíle udržitelného rozvoje jsou navrženy tak, aby zasahovaly do politiky všech států.

Jak uvádí Ministerstvo životního prostředí (2020d), Česká republika se přidala k iniciativě OSN a přenesla 17 Cílů udržitelného rozvoje v rámci Strategického rámce Česká republika 2030. Tento dokument je klíčový pro udržitelný rozvoj České republiky a ke zlepšení kvality života. Obsahuje šest oblastí, pro které definuje jak strategické i specifické cíle. Kromě tradičních tří pilířů rozvoje (sociálního, environmentálního a ekonomického) se klíčové oblasti věnují životu v regionech a obcích, českému příspěvku k rozvoji na globální úrovni a dobrému vládnutí (Ministerstvo životního prostředí, 2020d).

## **1.8 Společenská odpovědnost podniků**

Roste i tlak na podnikatelské subjekty, které jsou nuceny k větší odpovědnosti za své výrobky či služby. Je velmi obtížné být úspěšný a zajistit si tak trvalý, udržitelný růst. Této problematice se dle Asociace malých a středních podniků a živnostníků České republiky (2019) věnuje Corporate Social Responsibility (CSR) neboli Společenská odpovědnost podniků, která navazuje na udržitelný rozvoj. Jedná se o soubor strategií, které směřují podniky k tomu, aby implementovaly udržitelnost do vlastních procesů. Jak dodává Asociace malých a středních podniků a živnostníků České republiky, podniky se nemohou chovat jako stát nebo občané a omezit danou činnost, z důvodu její neekologičnosti. Jejich rozhodnutí musí být spjata se zaměřením na jejich podnikatelskou činnost s generováním zisku.

Proto má společenská odpovědnost podniků, kromě udržitelných hodnot, také konkrétní strategie, které se zabývají nejenom otázkami životního prostředí, ale také sociálními, včetně spokojenosti zaměstnanců, ale i ekonomickými, jako je například etika podnikání či podpora lokálních výrobků (Asociace malých a středních podniků a živnostníků České republiky, 2019).



## 1.9 Charakteristika použitých metod

V této podkapitole bude popsána problematika, která se váže k sociologickému výzkumu. Dále bude vymezena technika výběru respondentů a druhy dotazování.

Kvantitativní výzkum se dle Kozla (2005) zaměřuje na získávání informací o četnosti výskytu určitého jevu a hlavním cílem je zajistit měřitelné číselné údaje, které se následně zkoumají. Jak dodává autor, kvantitativní výzkum se provádí na výběrovém souboru, který by měl reprezentovat cílovou skupinu. Realizuje se pomocí metody dotazování, kdy tazatel oslovuje respondenty dotazováním. Celosvětově se velmi využívají metody kvantitativního výzkumu, a to asi z 80 % poměrově, oproti ostatním výzkumům (Machková, 2009).

### 1.9.1 Techniky pro výběr respondentů

Výběr respondentů je pro proces výzkumu nepostradatelný, jelikož nevhodně zvolený výběrový soubor, může znehodnotit celý proces výzkumu. Při výzkumech dochází k výběru respondentů ze základního souboru a vybraná skupina se nazývá výběrový soubor (Vojtíšek, 2012). Obecně se dle autora výběry respondentů dělí na kvantitativní a kvalitativní.

U kvantitativního šetření je cílem zajistit, co největší množství respondentů. Dle Vojtíška (2012) daný výběr bude charakterově odrazem základního souboru, to vymezí reprezentativní výběrový soubor, pro který je zapotřebí mít určitý poměr výběrového a základního souboru. Na rozdíl od kvantitativního, je dle autora pro kvalitativní výzkum charakteristické šetření prostřednictvím záměrného výběru, jehož cílem je vyhledat vhodné respondenty, kteří jsou předurčeni k výzkumu. Jak dodává autor, dále se na základě výběrového souboru dělí na pravděpodobnostní (náhodný) a záměrný (nenáhodný) výběr.

Náhodný výběr udává všem jednotkám v souboru stejnou pravděpodobnost a o respondentech rozhoduje náhoda (Vojtíšek, 2012). Zatímco u záměrného výběru je dle autora cílem vybrat respondenty s předem definovaným záměrem. V tabulce č. 1 jsou popsány všechny techniky daných výběrů respondentů.

**Tabulka 1** Techniky výběru respondentů

Pravděpodobnostní techniky výběru	Techniky záměrného výběru
Prostý náhodný výběr	Kvótní výběr
Systematický výběr	Účelový výběr
Stratifikovaný náhodný výběr	Výběr na základě dostupnosti
Víceúrovňový náhodný výběr	Výběr na základě dobrovolnosti
	Technika sněhové koule

Zdroj: Vojtíšek (2012)

V diplomové práci bude používán výzkum na základě záměrného výběru respondentů do výběrového souboru, proto budou popsány jednotlivé metody.

**Kvótní výběr** se snaží nalézt takový výběrový soubor, který odráží známé vlastnosti základní populace. Umísťuje do výběrového souboru respondenty tak, aby odráželi zmíněné vlastnosti ve stejném zastoupení jako v základním souboru (Vojtíšek, 2012).

**Účelový výběr** je řízen výzkumníkem, který rozhoduje, kdo bude odpovídat potřebám a zaměření jeho výzkumu. Daná specifikace musí být jasně definována a měla by reprezentovat zamýšlenou populaci (Vojtíšek, 2012).

**Výběr na základě dostupnosti** se používá při práci s malým výběrovým souborem respondentů. Výzkum probíhá například vyvěšením dotazníku na webovou stránku s následným sběrem dat u dostatečného počtu respondentů. V tomto případě však může dojít k problému, že všichni respondenti mohou být z jedné skupiny výzkumu a výsledek šetření není objektivní (Vojtíšek, 2012).

**Výběr na základě dobrovolnosti** vychází ze situace, že ne každý z respondentů je pro výzkum dostupný, a proto jsou zvoleni respondenti, kteří jsou aktuálně k dispozici (Vojtíšek, 2012).

**Technika sněhové koule** nabaluje respondenty podle doporučení předchozích respondentů. Je to rovněž technika, která neusiluje o reprezentativní výběrový soubor, ale spíše o širší poznání problematiky (Vojtíšek, 2012).

### 1.9.2 Základní techniky dotazování

Účelem dotazování jsou otázky, kterými lze získat požadované primární údaje. Výběr dotazovaných respondentů musí být stanovený záměrem výzkumu. Dotazování lze rozdělit dle způsobu sdělení: osobní, písemné, telefonické a elektronické.

**U osobního dotazování** dochází k přímému kontaktu tazatele a respondenta. Jedná se o nejvýznamnější formu dotazníkového šetření, z důvodu okamžité zpětné vazby. Výhodou této metody je spolehlivost získaných informací, rychlá, viditelná reakce respondenta, ale zároveň je bohužel časově a finančně náročná (Kozel, 2005).

**Písemné dotazování** se využívá u respondentů, kteří nejsou ochotni se setkat s tazatelem a upřednostňují písemnou formu dotazníku. Ten je respondentovi zaslán prostřednictvím pošty nebo je předán v listinné podobě. Pozitivem tohoto dotazování je oslovení počtu respondentů na velkém území a upřímné odpovědi, na které má respondent více času a není ovlivněn tazatelem, dále mezi nevýhody patří nízká návratnost a struktura respondentů (Kozel, 2005).

**Telefonické dotazování** se podle Kozla (2005) uskutečňuje prostřednictvím telefonického hovoru. Tento typ je velmi podobný osobnímu dotazování, tazatel má okamžitou reakci respondenta, vyjma osobního kontaktu. Jak dodává autor, u této metody je nezbytné proškolení tazatele z důvodu, že je nutné zajistit soustředěnost respondenta, výhodou je možnost opakovaného dotazování a není narušeno soukromí respondenta.

**Elektronické dotazování** je nejnovější způsob dotazování v rámci, kterého je respondent osloven prostřednictvím elektronické pošty nebo sociálních sítí, popřípadě dotazováním na webových stránkách (Kozel, 2005). Tento způsob je v poslední době velmi užívaný, protože je nákladově a časově nenáročný. Dalším pozitivním atributem je jednoduché zpracování dat, negativum dle autora spočívá v nedůvěryhodnosti odpovědí.

## **1.10 Shrnutí teoretického vymezení zkoumané problematiky**

Logistika patří k významným podnikovým činnostem. Prostřednictvím logistiky lze v podniku výrazně snížit náklady a případně si zajistit konkurenční výhodu, která mu může napomoci při získání zákazníků. V současnosti řeší logistika i jiné výzvy, jednou z nich je oblast životního prostředí, které se věnuje zelená logistika.

V posledních letech dochází k zhoršení životního prostředí. To se začíná projevovat globální oteplováním a přírodními problémy v oblasti potravinových zdrojů, vody nebo půdy. Příroda okolo nás se mění a je nezbytné na tyto změny včas reagovat a hledat možnosti, jak současnou situaci změnit a snížit dopady na životní prostředí. Environmentální tematika se prostřednictvím globální diskuse promítá i do podnikového prostředí, do logistických procesů. Podniky se musí více zabývat svými procesy, aby uspokojily zákazníka a zároveň přispěly k udržitelnému rozvoji, který se věnuje otázkám zachování přírodní diverzity pro další generace a prostřednictvím třech základních pilířů stanoví oblasti, jež by měly být v rovnováze,

s cílem dosáhnout udržitelnost na všech úrovních. Avšak pro podniky je složité propojit ekonomickou, sociální, environmetální stránku a aplikovat nástroje zelené logistiky. Pro zlepšení této situace je vhodné se zabývat uplatňováním zelené logistiky ve společnostech v České republice a analyzovat nástroje zelené logistiky, případně aspekty, které mohou podniky k aplikaci přesvědčit.

## 2 ANALÝZA UPLATŇOVÁNÍ NÁSTROJŮ ZELENÉ LOGISTIKY

Základem této kapitoly bude dotazníkové šetření. Primární výzkum je zaměřený na zmapování uplatňování nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech v České republice. První část kapitoly bude věnována charakteristice společností a vlivu podniků na životní prostředí. Následně budou popsány poznatky a výsledky získané z provedeného šetření, které budou doplněny o grafické znázornění.

### 2.1 Charakteristika společností v České republice

Podnik neboli společnost je definován jako ekonomický subjekt, v němž dochází k přeměně zdrojů na statky (Veber a Srpová, 2012). Podle paragrafu 5 Zákona č. 513/1991 Sb., v aktuálním znění: „*Podnikem se pro účely tohoto zákona rozumí soubor hmotných, jakož i osobních a nehmotných složek podnikání. K podniku náleží věci, práva a jiné majetkové hodnoty, které patří podnikateli a slouží k provozování podniku nebo vzhledem k své povaze mají tomuto účelu sloužit*“ (Česko, 1991). Zrušením obchodního zákoníku byl termín podnik nahrazen pojmem obchodní závod, avšak mnoho publikací nadále používá tento termín (Skalická Dušátková, 2015).

Pro identifikaci je vhodné podniky kvantifikovat podle jejich velikosti. Rozdělení na malé, střední a velké je velmi rozšířeno, ale meze velikostních skupin nejsou jednotné a instituce vnímají velikostní kategorie podniků odlišně (Synek a Kislingerová, 2010).

Nejčastěji se pro vymezení využívá kategorizace malých a středních podniků na základě doporučení Komise 2003/361/ES, zveřejněné v Úředním věstníku Evropské unie (EU). Tato kategorizace vznikla pro účely finanční podpory a podniky jsou kategorizovány dle počtu zaměstnanců, ročního obrátu a celkových aktiv, viz tabulka č. 2 (Synek a Kislingerová, 2010).

**Tabulka 2** Vymezení kritérií z hlediska velikosti podniku

Velikost podniku	Počet zaměstnanců	Roční obrat [EUR]	Celková aktiva [EUR]
Mikro	< 10	≤ 2 mil.	≤ 2 mil.
Malý	< 50	≤ 10 mil.	≤ 10 mil.
Střední	< 250	≤ 50 mil.	≤ 43 mil.
Velký	> 250	> 50 mil.	> 43 mil.

Zdroj: EU (2003)

Jak dodává Srpová a Řehoř (2010, s. 36): „*Podniky, které mají 250 zaměstnanců a více, roční obrat vyšší než 50 mil. EUR, případně aktiva vyšší než 43 mil. EUR, jsou řazeny do kategorie velké podniky.*“

Hlavní snahou podniků je podle Synka (2010) dosažení zisku a maximalizace tržní hodnoty akcií nebo obchodních podílů. Podniky se snaží svými produkty cílit na určité skupiny zákazníků a být úspěšné ve svém oboru. Na základě odvětví lze subjekty rozdělit na hospodářské (ekonomické) sektory. Sektorem se dle autora označuje část národního hospodářství a mohou být rozděleny na základě vlastnictví na veřejné, soukromé a smíšené.

Národní hospodářství podle Slaného a Žáka (1999) lze členit na sektory:

- Primární (prvovýroba) – zemědělství, rybolov a lesní hospodářství,
- sekundární (druhovýroba) – průmysl,
- terciální – obchod, doprava, služby,
- kvartérní – věda a výzkum.

Sektorová struktura hospodářství se mění především vlivem změn poptávky a nabídky. Toto rozdělení je velmi obecné, proto je vhodné dále členit hospodářská odvětví dle ekonomické činnosti. V České republice se kategorizují podle Statistické klasifikace ekonomických činností. Tato klasifikace je dle Českého statistického úřadu (2008) využívána Evropskou unií (Evropským společenstvím) od roku 1970 a vytváří rámec pro statistická data o činnostech v mnoha ekonomických oblastech. Česká republika ji používá od roku 2008 a sběr dat je v působnosti Českého statistického úřadu.

Jednotlivá odvětví se rozdělují v pěti úrovních. Český statistický úřad (2008) klasifikuje 21 základních sekcí. Dle Českého statistického úřadu (2008) se jedná především o:

- Zemědělství, lesnictví a rybářství,
- těžbu a dobývání,
- zpracovatelský průmysl,
- výrobu a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu,
- stavebnictví,
- velkoobchod a maloobchod, opravy a údržbu motorových vozidel,
- dopravu a skladování,
- ubytování, stravování a pohostinství,
- informační a komunikační činnosti,
- profesní, vědecké a technické činnosti,
- administrativní a podpůrné činnosti,

- ostatní činnosti a jiné.

Zaměření samotného podnikání v České republice je velmi rozmanité. Podle Českého statistického úřadu (2021a) v 1. čtvrtletí roku 2020 bylo registrováno 2 932 963 ekonomických subjektů, které působí dle Českého statistického úřadu především v činnostech: velkoobchod a maloobchod, opravy a údržba motorových vozidel, profesní, vědecké a technické činnosti, stavebnictví a zpracovatelský průmysl.

Vlivem globalizace je mnoho společností nadnárodních a svou činnost realizují na více trzích, ale i přesto existují podniky, které spíše cílí na lokální, regionální či národní trhy.

## **2.2 Přístupy podniků k ochraně životního prostředí**

Z různorodosti zaměření podniků se liší i jejich přístup směrem k řešení environmentálních problémů. Dle Malé (2017) je možné rozdělit přístupy na: pasivní, reaktivní, preventivní a proaktivní. Jak uvádí autorka, environmentálně pasivní podniky jsou typické svým postojem, spíše vyčkávají na postupy vlády a státu v oblasti ochrany životního prostředí a strategie těchto podniků je nevýrazná. Neuznávají nové trendy, pouze se přizpůsobují povinným legislativním požadavkům. Reaktivní přístup se odlišuje od pasivního tím, že se snaží danou situaci řešit, ale až v okamžiku, kdy daná situace nastane. Dle Malé (2017) svá rozhodnutí pečlivě promýšlí a před efektivních řešení vyhledávají spíše taková, která jsou finančně výhodná. Mezi taková opatření se dle autorky řadí nákup strojů a technologií, které snižují důsledky procesů ve výrobní činnosti.

Další strategie podniku dle svého názvu vychází z preventivních opatření, která zabraňují a předchází negativním dopadům na životním prostředí. Tyto podniky především dle Malé (2017) využívají technologie, které redukují vznik emisí a snaží se minimalizovat znečištění životního prostředí. Preventivní přístup vychází na základě autorky z filozofie, že je snazší a ekonomicky výhodnější předcházet vzniku negativním dopadům než se následně zabývat jejich eliminací.

Posledním postojem se prezentují tzv. zelené podniky, které cílí na ochranu životního prostředí. Tento postoj představuje iniciativu podniku aktivně hledat možnosti, které by snižovaly dopady na životní prostředí. Tuto činnost zařazují mezi své podnikové cíle, které neustále inovují. K naplňování cílů jim napomáhá implementace environmentálních manažerských systémů, vzdělávání zaměstnanců či programy zabývající se zeleným nákupem (Malá, 2017).

Je nezbytné podniky adekvátně podporovat takovým způsobem, aby přistupovaly k ochraně životního prostředí aktivně. Pozitivně motivovat je k tomu mohou instituce, stát, ale i tlak veřejnosti ve formě spotřebitelů a zákazníků.

### **2.3 Podpora podniků**

Jak bylo zmíněno v podkapitole o přístupu podniků, některé společnosti vnímají zelenou logistiku jako příležitost ke snížení negativních dopadů na životní prostředí, kde se mohou pozitivně prezentovat směrem ke spotřebitelům, respektive k zákazníkům. Značka zeleného podniku je v poslední době velmi populární, avšak při její implementaci se naráží na překážky, především v oblasti financí a odborných znalostí. Implementace nástrojů zelené logistiky je nákladná a mnoho podniků může tato skutečnost odradit. Proto je vhodné se zaměřit i na podporu ze strany mezinárodních organizací a státu, jež mohou prostřednictvím finančních prostředků podpořit a ovlivnit činnost podniků. V současnosti je několik forem, které podporují činnosti v oblasti životního prostředí. Jednou z takových je Operační program Životní prostředí, který umožňuje v České republice čerpat finanční prostředky Evropské unie na ochranu a podporu životního prostředí.

Jak uvádí webová stránka Operačního programu Životní prostředí (2021), je podpora členěná do několika oblastí. Pro podnikatelské subjekty jsou určeny projekty zaměřené na zpracování odpadu a ochranu přírody. Prostřednictvím programu mohou podniky například získat dotace na projekty spojené s technologiemi vedoucími ke snížení objemu produkovaných emisí.

Pro společnosti v oblasti logistiky může být zajímavý Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost. Ten cílí na projekty v oblasti výzkumu a vývoje. V rámci programu je možná podpora energie z obnovitelných zdrojů, čisté mobility či zvýšení digitálního propojení. Pro české podniky je připraveno v rámci programu přes 80 mld. korun českých, což je finanční částka, která může napomoci při implementaci zelených projektů (Enovation, 2021). Výše uvedené programy jsou určené pro malé, střední i velké podniky, avšak pro možnost čerpání je nutné splnit zadané podmínky. Dle autora musí mít uzavřená minimálně dvě po sobě jdoucí účetní období, na jejichž základě je hodnoceno jeho finanční zdraví a podnik nesmí mít finanční potíže či nesplacené závazky vůči státu. Pro přijetí dotace je povinnost podnikat na území České republiky neboli žadatel musí být plátcem daně a mít české identifikační číslo osoby. Dále se podmínky vymezují dle jednotlivých operačních programů. Jak dodává autor, k dotacím se váže i administrativní zátěž, kterou musí podniky podstoupit.



Podniky se musí vypořádat i s druhou překážkou, odbornými znalostmi. Mít k dispozici schopné manažery, kteří rozumí jednotlivým činnostem, zabezpečí implementování environmentálních aspektů do procesů logistiky a případně zajistí administrativní podklady pro vyhotovení žádosti k získání finančních prostředků. Nejedná se o lehkou záležitost, protože nevhodné zpracování projektu může společnosti způsobit velké investiční a následně provozní náklady. Proto je nutné zaměstnance v této činnosti motivovat a případně zajistit jejich odbornou způsobilost, aby dané problematice v oblasti implementace rozuměli a činnosti z pohledu efektivity a nákladů správně nastavili.

## 2.4 Metodologie výzkumu

Výzkum se uskutečnil od prosince 2020 do března 2021. Primární data byla získána pomocí dotazníkového šetření prostřednictvím elektronického dotazování. Dotazníkové šetření bylo rozděleno do několika etap: příprava dotazníku, formulace otázek, pilotní šetření, sběr dat, analyzování výsledků šetření a tvorba závěrů.

V rámci první fáze byl stanovený cíl výzkumu a úsek oblastí, na které dotazník bude cílit. Cílem výzkumu je zjistit, jak je uplatňovaná zelená logistika ve vybraných společnostech v České republice a prostřednictvím jakých nástrojů. Šetření se zabývalo oblastmi vnímání zelené logistiky, motivací podniků, státní podporou a faktory, které mohou přesvědčit nebo odradit podniky v implementaci zelené logistiky.

Po definování cíle a úseku oblastí následovalo správné formulování otázek. Elektronický dotazník obsahoval celkem 17 otázek. Jednalo se o otevřené, uzavřené a polouzavřené otázky, přičemž pro větší množství získaných informací mohli respondenti u některých otázek uvést větší množství odpovědí s omezením na tři odpovědi. Pro toto šetření byl vybrán Google Forms, který je součástí webové sady Google Docs Editors.

Fáze pilotního šetření sloužila k ověření, zda může být strategie sběru použita, jsou-li otázky gramaticky a významově správně položeny a pro respondenta srozumitelné. Při této fázi bylo nutné se zabývat problematikou větvení dotazníku, aby mohl správně reagovat na odpovědi respondenta a nabídnout mu vhodné otázky, proto byl dotazník rozčleněn do třech sekcí.

Po kontrole a nastavení platformy elektronického dotazování bylo možné začít se sběrem dat. Data byla získána dle dostupnosti respondentů a dotazník byl prostřednictvím e-mailové komunikace distribuován mezi společnostmi, svazy a asociacemi průmyslu, dopravy a podniků v České republice. Na základě získaných dat a jejich analýzy bylo možné definovat závěry provedeného šetření.

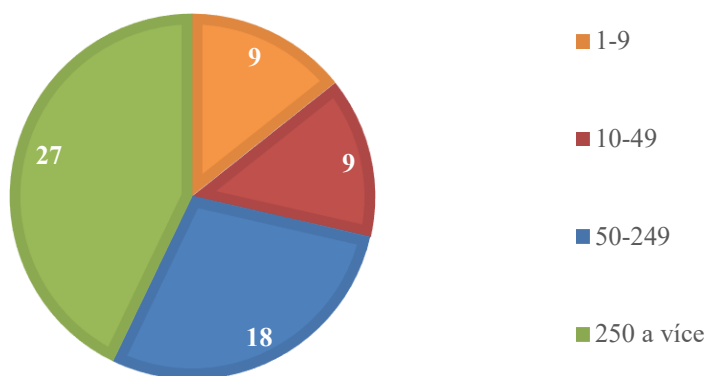
## 2.5 Interpretace výsledků

Dotazník byl rozdělený na tři sekce: identifikační, odbornou a sekci zabývající se aspekty uplatňování zelené logistiky. Identifikační část sloužila k rozřídění podniků dle charakteristiky a na základě uplatnění nástrojů zelené logistiky v podniku. Odborná část se zabývala analýzou nástrojů zelené logistiky v podnicích, které realizují zelenou logistiku. Poslední část dotazníku sloužila k analyzování aspektů, které by pomohly k větší aplikaci zelené logistiky ve společnostech v České republice. Celý dotazník je uveden v příloze A.

### 2.5.1 První část dotazníku

První část dotazníkového šetření se zabývala identifikací společností dle charakteristiky, oblastí působnosti společností, ekonomického sektoru a odvětví, ve kterém podniky působí. Dále v této části bylo zjišťováno vnímání zelené logistiky a poslední otázka se zabývala uplatňováním zelené logistiky v podniku.

Šetření se zúčastnilo celkem 63 podniků z celého území České republiky. Struktura podniků dle velikosti je vyobrazená na obrázku č. 1. Dotazníkového šetření se dle kategorizace Komise 2003/361/ES, na základě počtu zaměstnanců zúčastnilo devět mikropodniků, devět malých podniků, 18 středních a 27 velkých podniků.



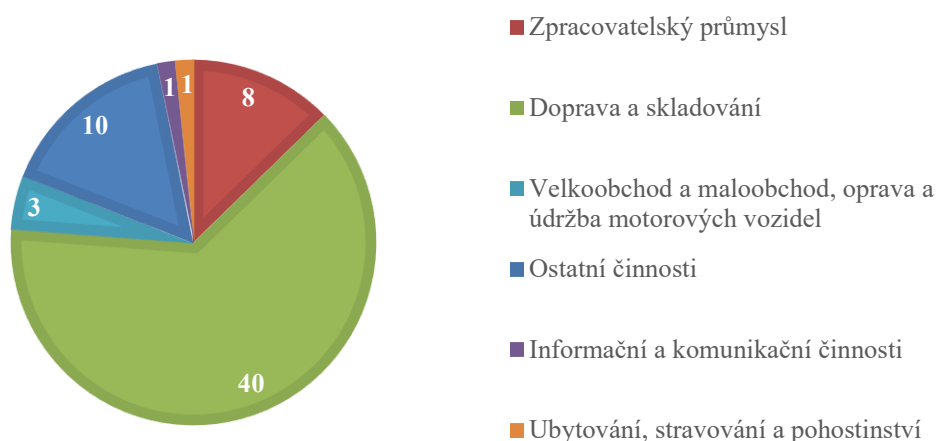
**Obrázek 1** Charakteristika společností podle počtu zaměstnanců (autor)

Rozšiřování nadnárodních společností a jejich značný ekonomický vliv v tržním prostředí je realitou i v České republice, kde došlo k nárůstu počtu těchto podniků (Blažek, 2010). Nejvíce byly zastoupeny podniky, které působí na nadnárodních trzích (66,7 % podniků), národních (19 % podniků) a v menším zastoupení na regionálních (12,7 % podniků) a lokálních (1,6 % podniků). Avšak v případě aplikace zelené logistiky

nezáleží jen na velikosti, ale velkou roli v naplňování environmentálních cílů sehrává i zaměření podniku.

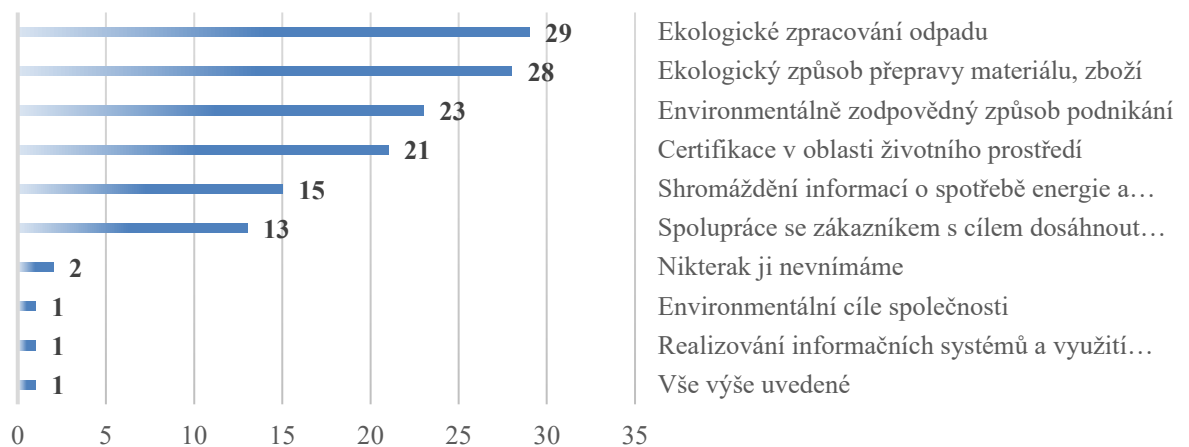
Nejvíce podniků, účastnících se šetření, se nachází v terciálním sektoru, který zastupovalo celkem 48 podniků. Jednalo se o 40 společností v odvětví dopravy a skladování, tři z odvětví velkoobchodu a maloobchodu, opravy a údržby motorových vozidel a tři z odvětví ostatních činností. Terciální sektor dále reprezentoval jeden podnik v oblasti ubytování, stravování, pohostinství a jeden ze sektoru informačních a komunikačních činností.

V počtu respondentů následoval sekundární sektor, který reprezentovalo osm společností ze zpracovatelského průmyslu a šest z oblasti ostatních činností. Primární sektor, který se podílí na těžbě a získávání surovin, je zastoupen jedním podnikem v oblasti ostatních činností. Z obrázku č. 2 je patrné, že rozčlenění společností je pestré. Tím, že se podniky zaměřují na různé potřeby zákazníků, liší se i jejich názor a vnímání zelené logistiky.



**Obrázek 2** Charakteristika společností dle odvětví (autor)

**Vnímání zelené logistiky** je pro dotazníkové šetření velmi důležité. Pojem zelené logistiky je definovaný na základě jeho vývoje. Současný světový trend je takový, že společnosti preferují vše, co je zelené a snižují dopady na životní prostředí. Prostřednictvím této otázky je možné ověřit, zda podniky vnímají zelenou logistiku jako jednotlivou činnost nebo celistvý systém procesů. Jak deklaruje obrázek č. 3, nejvíce podniků ve své činnosti zelenou logistiku vnímá jako ekologické zpracování odpadu (29 odpovědí). Mnoho společností se věnuje odpadovému hospodářství a recyklaci z důvodu, že tyto povinnosti jim ukládá Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Prioritou tohoto zákona je předcházení vzniku odpadů, případně následné zajištění opětovného použití, recyklace a jeho jiného využití (Česko, 2020).



**Obrázek 3** Vnímání zelené logistiky (autor)

Ve vnímání zelené logistiky na druhém místě byl ekologický způsob přepravy materiálu, zboží (28 odpovědí). Značná část společností uvedla kombinaci různých možností, z čehož lze konstatovat, že podniky vnímají zelenou logistiku spíše jako systém jednotlivých procesů. Tuto domněnku potvrzuje i třetí nejčastější odpověď, která byla respondenty uvedena, a to environmentálně zodpovědný způsob podnikání (23 odpovědí).

Následně společnosti uvedly, že zelenou logistiku též vnímají jako certifikaci v oblasti životního prostředí (21 odpovědí), shromažďování informací o spotřebě energie a emisích CO<sub>2</sub> (15 odpovědí) a spolupráci se zákazníkem s cílem dosáhnout environmentálních cílů (13 odpovědí). Respondenti také uvedli, že zelenou logistiku nikterak nevnímají (dvě odpovědi). Společnosti dále dodaly, že vnímají zelenou logistiku jako environmentální cíle společnosti (jedna odpověď), realizování informačních systémů a využití alternativních pohonů (jedna odpověď) anebo vše výše uvedené (jedna odpověď). Velké společnosti uváděly svůj názor na zelenou logistiku velmi podobně, avšak vnímání mikropodniků, malých a částečně i středních společností bylo různorodé, což vypovídá o proměnlivé informovanosti společností.

**Uplatňování nástrojů zelené logistiky v podniku** bylo poslední otázkou v identifikační části, která sloužila k rozdělení podniků na základě faktu, zda uplatňují nástroje zelené logistiky ve svém podniku či nikoliv. Z celkového počtu 63 podniků odpovědělo 39, že uplatňují nástroje zelené logistiky, které byly následně dotazovány na aspekty uplatňování těchto nástrojů. Z pohledu charakteristiky společností je zelená logistika spíše uplatňovaná v nadnárodních společnostech a ve velkých společnostech. U mikropodniků uplatňuje nástroje zelené logistiky 55,5 % podniků, u malých 44,4 % a u středních 50 % dotazovaných. U velkých podniků uplatňuje 77,7 %, z čehož vyplývá, že tyto společnosti přikládají zelené logistice velký

význam oproti menším společnostem. Z pohledu odvětví se jedná o 52,5 % podniků z oblasti dopravy a skladování, 66,7 % v oblasti velkoobchodu, 87,5 % ze zpracovatelského průmyslu, 80 % podniků působících v ostatních činnostech a jeden podnik v oblasti ubytování, stravování a pohostinství. Aspektům, které by přesvědčily, či odradily společnosti v uplatňování nástrojů zelené logistiky, se věnovala poslední část dotazníkového šetření.

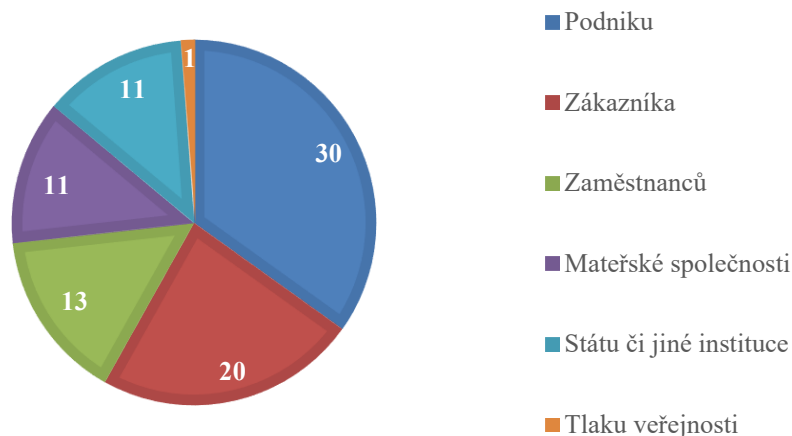
## 2.5.2 Druhá část dotazníku

Druhá část dotazníku směřuje na respondenty, kteří aplikují nástroje zelené logistiky ve svém podniku. Jak bylo uvedeno v identifikační části, zelená logistika je vnímána na základě svého vývoje. Samotné vnímání však neovlivní aplikování nástrojů zelené logistiky. Vždy je nutné, aby podnik k implementaci přesvědčil zájem určitého subjektu, ať již z vnitřního či vnějšího prostředí podniku.

**Aplikování nástrojů zelené logistiky na základě zájmu** bylo téma první otázky, která měla za cíl vymezit, na základě jakého zájmu podniky uplatňují nástroje zelené logistiky. Jak uvádí Synek a Kislingerová (2010), hlavní snahou podniku je generování zisku a maximalizace tržního podílu. Generování zisku se odvíjí také od spokojenosti zákazníka, a proto tento faktor se řadí mezi důležité aspekty, které mohou rozhodnout o uplatňování nástrojů zelené logistiky.

Avšak v rámci šetření byla nejčastější odpověď taková, že podniky aplikují zelenou logistiku především na základě svého zájmu (30 odpovědí). Tato skutečnost vypovídá o tom, že pro podnik je důležitá jeho strategie, jakým směrem se bude dále vyvíjet. Odpověď může také souviset se zaměřením podniku. V některých odvětvích není jednoduché implementovat nástroje zelené logistiky. To potvrzují výsledky u společností v sekundárním sektoru, ve kterém 90,9 % respondentů uvedlo jako podstatný vlastní zájem na implementaci zelené logistiky. Následně v dalším pořadí je pro podniky významný zájem zákazníka (20 odpovědí).

Důležitý podnět pro společnosti jsou zaměstnanci (13 odpovědí). Jak bylo uvedeno v podkapitole 1.4.2 o environmentálním školení zaměstnanců, jsou nepostradatelným článkem a je důležitá jejich spokojenost. Pokud zaměstnanci budou nespokojeni, může to ovlivnit kvalitu výrobků, služeb anebo úspěch podniku na trhu. Podniky věnují tomuto faktoru též velkou pozornost a snaží se zaměstnance do procesů zelené logistiky zapojit a tím zamezit jejich odchod do jiného odvětví. Mezi střední vlivy se v oblasti aplikace řadí mateřská společnost (11 odpovědí) a stát či jiné organizace (11 odpovědí). Posledním zmíněným zájmem dle obrázku č. 4 byl uveden tlak veřejnosti (jedna odpověď).

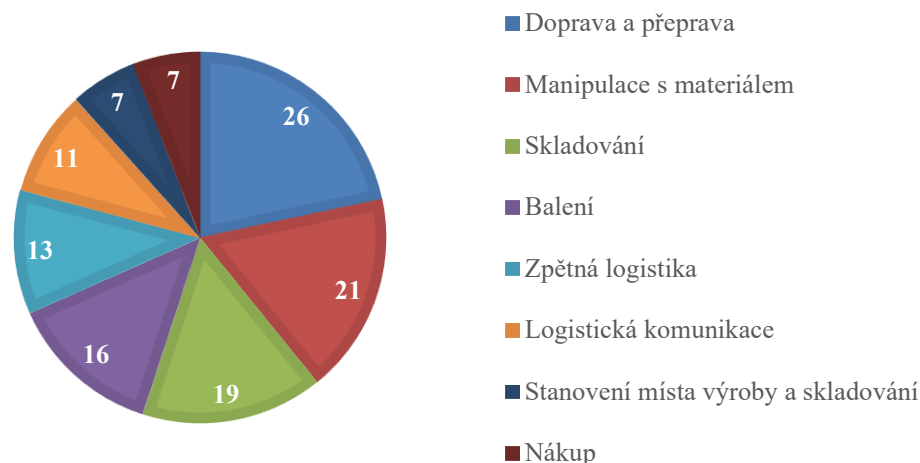


**Obrázek 4** Aplikování zelené logistiky na základě zájmu (autor)

Pozoruhodné je, že v aplikování zelené logistiky není významný tlak či zájem veřejnosti a neovlivňuje společnosti v rozhodování, ač otázky zelené logistiky jsou globálním tématem. Podniky namísto toho se více věnují zaměstnancům, zákazníkům a vlastnímu zájmu, ve kterém se odráží směřování podniku.

**Aplikování nástrojů zelené logistiky na základě logistických činností** je jedna z možných klasifikací. Logistické činnosti uvedené v dotazníkovém šetření byly: balení, doprava a přeprava, logistická komunikace, manipulace s materiálem, nákup, skladování, stanovení místa výroby a skladování a zpětná logistika. Obecně lze logistiku rozdělit do více činností, ale vzhledem k aplikaci nástrojů zelené logistiky byly zvoleny pouze činnosti výše uvedené.

Vzhledem k velkému množství společností v oblasti dopravy a skladování byla nejvíce zastoupena činnost dopravy a přepravy (26 odpovědí). Jak je uvedeno na obrázku č. 5, následovala manipulace s materiálem (21 odpovědí), skladování (19 odpovědí) a balení (16 odpovědí). Především manipulace s materiálem je důležitá logistická činnost společnosti, které se nacházejí mimo odvětví dopravy, a byla obsažena v 61,1 % odpovědích. Dále společnosti uvedly, že aplikují nástroje v činnostech zpětné logistiky (13 odpovědí), logistické komunikace (11 odpovědí), stanovení místa výroby (sedm odpovědí) a skladování (sedm odpovědí).



**Obrázek 5** Rozdělení na základě logistických činností (autor)

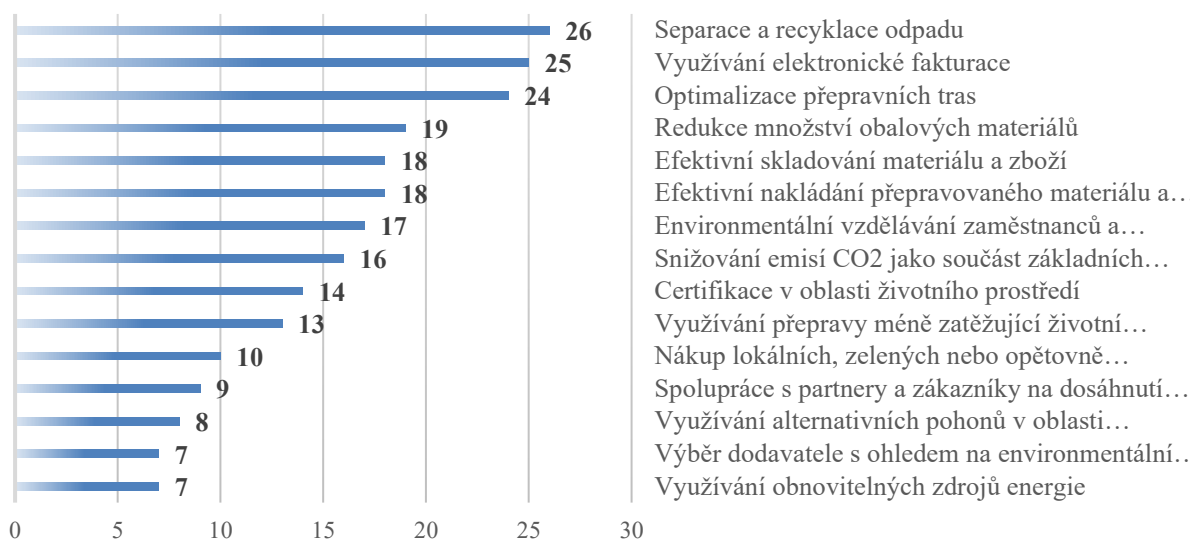
**Aplikované činnosti zelené logistiky** byly uvedeny v následující otázce, která byla situována tak, aby zahrnovala nejužívanější činnosti v zelené logistice. Otázka obsahovala celkem 15 činností. V případě, že by respondent nenašel činnost, která je aplikovaná v dané společnosti, byla položena respondentům doplňující otázka, která cílila i na jiná zaměření v zelené logistice.

Zelená logistika nabízí mnoho možností, jak přispívat k udržitelnému rozvoji a snižovat negativní dopady na životní prostředí. Z provedeného šetření lze konstatovat, že činnost, kterou společnosti nejčastěji aplikují, je separace a recyklace odpadu, kterou označilo celkem 26 respondentů. Společnosti v dnešní době mají na svědomí velké množství odpadu. Podle Českého statistického úřadu (2021b) roční produkce v roce 2018 činila na jednoho obyvatele 493 kilogramů. Podniky si uvědomují dopady této skutečnosti, snaží se redukovat objem odpadu. Avšak ještě větší vliv na uplatňování této činnosti má EU, která vydala řadu legislativních opatření a zároveň se snaží odpadovou politiku velmi podporovat.

S tím souvisí i druhá nejčastější činnost podniků, a to využívání elektronické fakturace, kterou označilo 25 respondentů. Při třídění odpadu má značný podíl papír, kterého se vyprodukuje nejvíce. Snížením spotřeby představuje značnou finanční úlevu a má i velký vliv na životní prostředí. Pro získání jedné tuny sběrového papíru je nutné zpracovat 17 vzrostlých stromů, s čímž je spojena značná spotřeba energie a vody (EZDRAV.cz, 2019). Zavedení elektronické komunikace patří k těm činnostem, kterými se společnosti prezentují v rámci konceptu společenské odpovědnosti podniků a také ji aplikují z důvodu velkého využití EDI systémů, které šetrně a rychle zpracují data.

V této oblasti dále dle obrázku č. 6 uvedlo 19 respondentů, že aplikují i činnost spojenou s redukcí obalového materiálu, která může mít též velké finanční úspory a snížit dopady

na životní prostředí. Pozitivem zmíněných činností je snadná implementace oproti ostatním činnostem zelené logistiky.



**Obrázek 6** Aplikované činnosti zelené logistiky (autor)

Další často aplikovanou činností je optimalizace přepravních tras. V šetření je zastoupena značná část podniků v oblasti dopravy a skladování, proto se očekával velký zájem u procesů spojených s dopravou a skladováním. Optimalizaci přepravních tras uvedlo 24 respondentů a odpověď efektivního nakládání přepraveného materiálu a efektivního vyřízení vozidel celkem 18 respondentů, avšak využívání přepravy méně zatěžující životní prostředí zvolilo pouze 13 respondentů. Z toho je možné usoudit, že společnosti často aplikují činnosti, které jsou v poměru efektivity a investic výhodnější. I když využívání přepravy méně zatěžující životní prostředí je z environmentálního pohledu proces velmi zajímavý, vážou se k němu nemalé investice a finanční prostředky, proto se více podniků snaží nalézt cestu v optimalizaci přepravních tras. Dále 18 respondentů uvedlo, že aplikují efektivní skladování materiálu, zboží a efektivní nakládání přepravovaného materiálu.

Neméně důležité pro společnosti je environmentální vzdělávání zaměstnanců. Tuto možnost uvedlo 17 respondentů, kteří aplikují zelenou logistiku na základě zájmu podniku, a proto je pro ně důležité, aby zaměstnanci byli environmentálně vzdělaní. Jak bylo uvedeno v podkapitole Environmentální vzdělávání zaměstnanců, pokud podnik zajistí jejich vzdělávání, zaměstnanci budou více dbát na snižování energetické náročnosti a odstraňování plýtvání. Mezi další aplikované činnosti patří snižování emisí CO<sub>2</sub> jako součásti základních podnikových cílů, kterou uvedlo 16 respondentů a certifikace v oblasti životního prostředí (14 odpovědí). Tuto skutečnost zdůraznily především společnosti, které vnímají zelenou



logistiku též jako certifikaci v oblasti životního prostředí a je pro ně certifikace důležitá v rámci prezentace svých služeb a uvedení zelených výrobků na trh.

Překvapením je skutečnost, že společnosti nevyužívají alternativních pohonů (osm odpovědí) v oblasti dopravy a skladování ani v oblasti obnovitelných zdrojů energie (sedm odpovědí). I když tyto procesy jsou značně nákladné na implementaci, jsou v poslední době velmi rozšířené, proto je zajímavé, že je společnosti příliš neaplikují. Další činností je nákup lokálních, zelených nebo opětovně použitelných výrobků (deset odpovědí), spolupráce s partnery a zákazníky na dosažení environmentálních cílů (devět odpovědí) a výběr dodavatele s ohledem na environmentální profil společnosti (sedm odpovědí), které jsou méně aplikované. To ukazuje na skutečnost, že společnosti příliš nespolupracují s partnery a zákazníky v oblasti zelené logistiky a spíše implementují nástroje jen v rámci své společnosti. Dále respondenti v následující otázce odpověděli, že mimo tyto činnosti aplikují nástroje zelené logistiky ve výrobní části logistiky a spolupracují na projektech city logistiky a na vozidlech s alternativním pohonem.

Finanční prostředky mají zásadní vliv v procesu uplatňování nástrojů zelené logistiky a mohou ovlivnit celkovou úroveň v rozhodování podniku. Tato otázka vypovídá o podniku, jestli je ochotný do zelené logistiky investovat velké množství finančních prostředků a cítí se být zeleným podnikem nebo spíše implementuje činnosti, které jsou méně ekonomicky nákladné.

U této otázky se potvrdila hypotéza, která byla uvedena u otázky aplikace činností zelené logistiky. 59 % respondentů odpovědělo, že je pro ně důležitá finanční stránka, ale zároveň chtějí působit dobře na vnější prostředí, proto se při aplikaci snaží finanční prostředky investovat efektivně.

Dalších 20,5 % respondentů odvětilo, že jejich společnost usiluje být zelená, a proto do zelené logistiky jsou schopni investovat velké finanční prostředky. Tato skutečnost samozřejmě souvisí i s velikostí podniku. Tuto politiku volily společnosti, které jsou střední nebo velké a mají možnost do zelené logistiky investovat nemalé prostředky. Tyto společnosti aplikovaly nástroje zelené logistiky, jako je využívání alternativních pohonů v oblasti dopravy a skladování či obnovitelných zdrojů, které jsou ekonomicky náročné. Zatímco dalších 20,5 % respondentů, kteří reprezentují především malé podniky, shledávají svoje finanční toky směrem k zelené logistice jako malé, protože je pro ně důležitá velikost investičních nákladů. Tyto společnosti se v oblasti uplatňování nástrojů zelené logistiky nejvíce soustředily na činnosti v oblasti odpadové politiky.

**Motivace zaměstnanců** se řadí mezi aspekty, které mohou pomoci podniku v implementaci zelených nástrojů. Je zapotřebí zaměstnance k této činnosti motivovat, aby zelené nástroje byly vhodným způsobem aplikovány ve společnosti. Podle dotazníkového šetření se podniky k této problematice staví pozitivně a spíše motivují zaměstnance v oblasti zelené logistiky. 30,8 % podniků své zaměstnance rozhodně podporují a 56,4 % podniků zastává názor, že spíše ano. Tento výsledek vypovídá o tom, že podniky vnímají své zaměstnance jako důležitý prvek v aplikaci zelené logistiky a jsou ochotni je náležitě motivovat. Zbýlých 12,8 % podniků své zaměstnance spíše nepodporuje v aplikaci nástrojů zelené logistiky. Jedná se především o podniky, které nejsou ochotné věnovat velké množství finančních prostředků a nejspíše z toho důvodu nemotivují ani zaměstnance. Další faktor, který může souviset s aplikací, je i image, kterou si společnost tvoří směrem zevnitř podniku do vnějšího prostředí.

**Image společnosti** je ukazatel podnikové kultury a může být velmi významný při rozhodování zákazníků, jaký výrobek či službu zvolí. Vzhledem k aktuální situaci, kdy je na vzestupu téma životního prostředí, některé společnosti využívají zelenou logistiku ke své prezentaci. Více jak třetina podniků, přesněji 38,5 % podniků uvedlo, že image je pro ně rozhodně důležitá a přikládají zelené logistice velký význam v marketingové komunikaci. Největší část 48,7 % společností zastává názor, že spíše ano a může mít i roli v prezentaci společnosti. Poměrná část 12,8 % respondentů jsou zdrženliví a uvádí, že z pohledu image spíše není zelená logistika pro ně důležitá.

Výsledek vypovídá o tom, že společnosti si uvědomují, že prezentace zeleného podniku v poslední době získává na popularitě, proto ji více společností přikládá větší váhu a mají zájem se zelenou logistikou prezentovat směrem k zákazníkům a vnějšímu prostředí.

**Aplikování nástrojů zelené logistiky v horizontu pěti let** je otázka, která se zaměřuje na budoucí směřování podniku, jakým způsobem se bude vyvíjet v oblasti zelené logistiky. Společnosti, které uplatňují zelenou logistiku, uvedly, že nejvíce se jejich budoucí kroky upínají k aplikaci činností v oblasti dopravy a přepravy (25 odpovědí). Dále shodně respondenti uvedli, že se budou v následujícím období zabývat procesy v oblasti balení (15 odpovědí), manipulace s materiálem (15 odpovědí) a zpětné logistiky (15 odpovědí). V dalším pořadí následovaly činnosti skladování (14 odpovědí), logistická komunikace (12 odpovědí), nákup (8 odpovědí) a stanovení místa výroby a skladování (tři odpovědi). Malá část dotazovaných společností uvedla, že neplánují rozšíření do nových činností (tři odpovědi) a jedna společnost ambiciózně odpověděla, že chce do roku 2050 dosáhnout nulových emisí v rámci své společnosti.

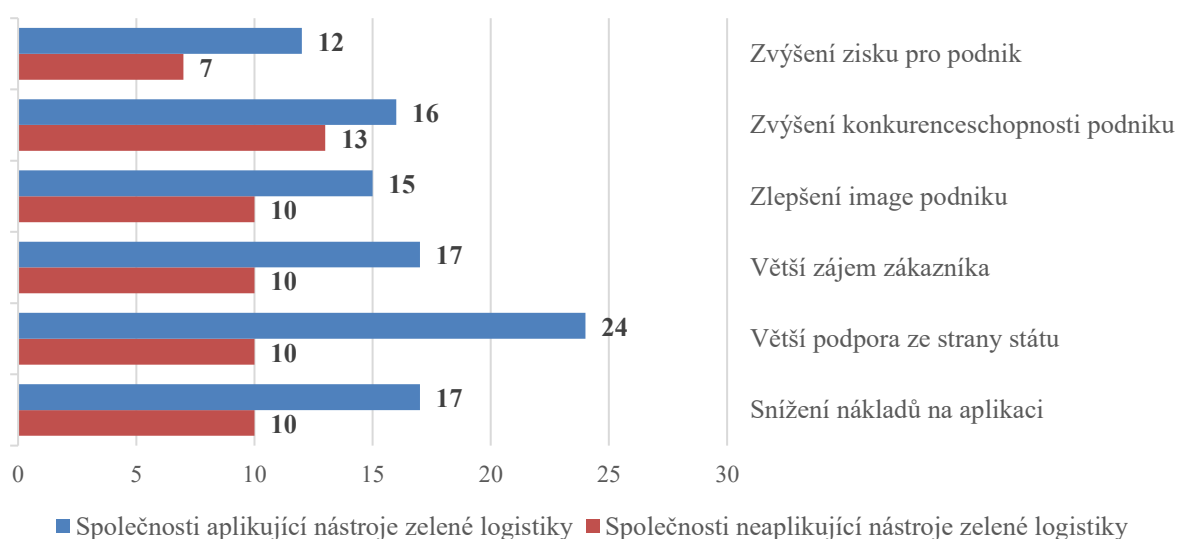
Při porovnání výsledků současné a budoucí aplikace společnosti mají zájem v horizontu pěti let více aplikovat činnosti zelené logistiky v oblasti logistické komunikace, zpětné logistiky a nákupu. Zatímco v činnostech, jakými jsou: skladování, doprava, balení, stanovení místa výroby a skladování a manipulace s materiálem, došlo k poklesu v porovnání se současnou aplikací. V těchto oblastech společnosti výrazně nechtějí zvýšit další aplikaci nástrojů zelené logistiky.

### 2.5.3 Třetí část dotazníku

Tato část dotazníku se zabývá aspekty, které by přesvědčily či odradily společnosti k aplikaci zelené logistiky. Zároveň, z důvodu finanční náročnosti některých nástrojů zelené logistiky, se tato sekce zabývá podporou zelené logistiky z veřejných zdrojů. Na tuto část reagovaly všechny dotazované společnosti, které se zúčastnily šetření.

**Důvody, které by přesvědčily společnosti k aplikaci zelené logistiky**, na tuto oblast se zaměřila první otázka třetí části dotazníku. Pro lepší analýzu je vhodné rozdělit společnosti podle toho, zda aplikují nebo neaplikují zelenou logistiku ve svém podniku.

Společnosti aplikující zelenou logistiku uvedly, že by je nejvíce přesvědčila větší podpora ze strany státu (24 odpovědí). Dále je motivoval zájem zákazníka (17 odpovědí). Pro značnou část respondentů jsou důležité náklady, proto by pro ně bylo zajímavé, pokud by se snížily náklady na aplikaci (17 odpovědí) a tím by byly i více konkurenceschopnější (16 odpovědí). Dále podniky vnímají aspekty jako image společnosti (15 odpovědí) a v neposlední řadě zvýšení zisku společnosti (12 odpovědí).

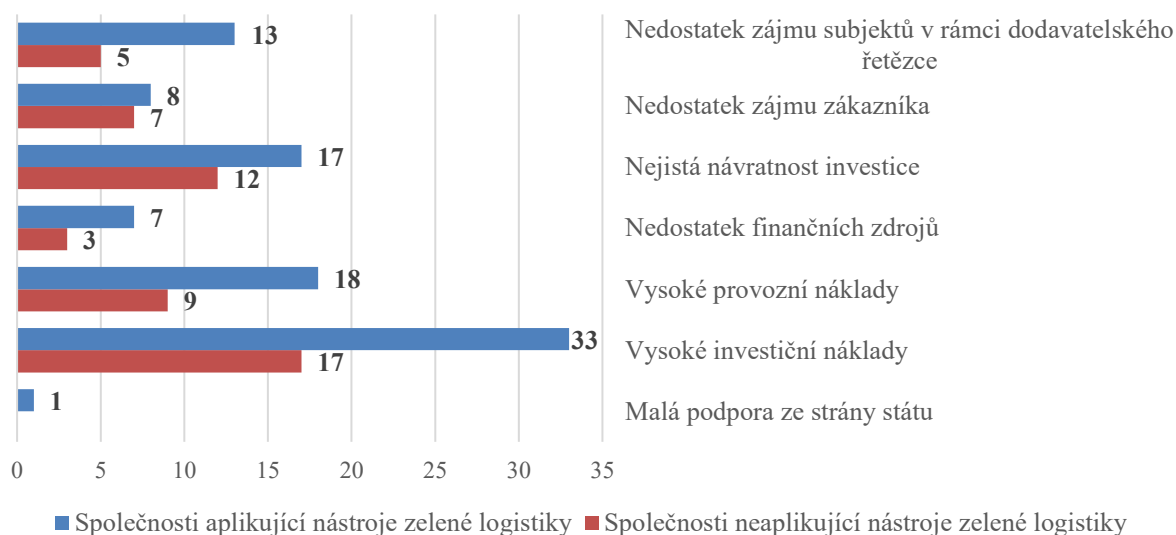


**Obrázek 7** Důvody přesvědčující společnosti k aplikaci zelené logistiky (autor)

Společnosti, které neaplikují nástroje zelené logistiky, uvedly, že by je zelená logistika zaujala, pokud by se jejím prostřednictvím staly více konkurenceschopnými (13 odpovědí). Poté by ocenily větší podporu ze strany státu (deset odpovědí), větší zájem zákazníka (deset odpovědí), snížení nákladů na aplikaci (deset odpovědí) a přesvědčilo by je, pokud by jim to napomohlo zlepšit image podniku (deset odpovědí). V neposlední řadě uvedlo sedm respondentů, že by bylo pro ně zajímavé zvýšení zisku podniku.

Obě skupiny vnímají příležitosti odlišně. Podniky využívající nástroje zelené logistiky upřednostňují podporu státu, zájem zákazníka a snížení nákladů na aplikaci. Zatímco pro společnosti, které neaplikují zelenou logistiku, je nejdůležitější konkurenceschopnost na obchodním trhu a pak následně hodnotí ostatní příležitostné aspekty.

**Bariéry zavedení zelené logistiky** je nutné zvážit v celkovém zhodnocení, zda v podniku je možné aplikovat nástroje zelené logistiky. Z pohledu společností, které aplikují zelenou logistiku, se jedná zejména o vysoké investiční náklady (33 odpovědí), vysoké provozní náklady (18 odpovědí) a nejistou návratnost investice (17 odpovědí). Mezi další bariéry společnosti označily nedostatek zájmu subjektů v rámci dodavatelského řetězce (13 odpovědí), nedostatek zájmu zákazníka (osm odpovědí) a nedostatek finančních zdrojů (sedm odpovědí). Jeden respondent uvedl, že zároveň spatřuje překážku zavedení zelené logistiky v malé podpoře státu.



**Obrázek 8** Bariéry zavedení zelené logistiky (autor)

V tomto ohledu vnímají bariéry podobně i společnosti, které neaplikují nástroje zelené logistiky. Jako největší bariéru uvedly vysoké investiční náklady (17 odpovědí), následované nejistou návratností investice (12 odpovědí) a vysokými provozními náklady (devět odpovědí).

Pro společnosti je zároveň překážkou nedostatek zájmu zákazníka (sedm odpovědí) a subjektů v rámci dodavatelského řetězce (pět odpovědí). Jako poslední zmíněnou bariéru vnímají společnosti nedostatek finančních zdrojů (tři odpovědi).

Z toho lze vyhodnotit, že společnosti vnímají jako největší bariéry investiční a provozní náklady spojené s aplikací a současně nejistou návratnost investic.

**Podpora nástrojů zelené logistiky z veřejných zdrojů** je poslední otázka dotazníku zaměřená na podporu zelené logistiky. V současném období není mnoho dotačních programů, které by se primárně zaměřily na zelenou logistiku, proto v rámci dotazníku byl zjišťován názor podniků na podporu prostřednictvím veřejných zdrojů.

Společnosti, které aplikují nástroje zelené logistiky, zastávají názor, že by se podpora z veřejných zdrojů měla zvýšit (35 odpovědí). Čtyři společnosti uvedly, že by podpora nehrála roli v naplňování zelené logistiky v jejich podnicích. U společností, které neaplikují zelenou logistiku, uvedlo 16 respondentů, že by se měla zvýšit podpora zelené logistiky z veřejných zdrojů, u šesti společností by to nehrálo roli a jeden respondent uvedl, že zastává názor, že současná podpora je vyhovující. Jeden respondent na závěr dodal, že v žádném případě nesouhlasí s tím, aby byly vynaloženy další prostředky z veřejných zdrojů na podporu zelené logistiky. Z toho vyplývá, že společnosti většinově odpověděly, že současná podpora z veřejných zdrojů je dle jejich názoru nedostatečná a měla by se zvýšit.

## **2.6 Shrnutí analýzy uplatňování nástrojů zelené logistiky**

V rámci analýzy uplatňování nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech byly zanalyzovány výsledky z realizovaného dotazníkového šetření. Dle výsledků šetření je patrné, že nástroje zelené logistiky uplatňuje 61,9 % společností a není rozšířená mezi všemi dotazovanými podniky. Uplatňování nástrojů zelené logistiky může nejenom ovlivnit odvětví, ve kterém společnost působí, ale odvíjí se také od zájmu jednotlivých skupin vnitřního i vnějšího prostředí, finančních prostředků a dalších aspektů. Zelená logistika je realizována v oblastech dopravy a skladování, velkoobchodu, zpracovatelském průmyslu, ubytování, stravování a pohostinství a ostatních činnostech. Ve větší míře se uplatňují nástroje zelené logistiky především ve velkých národních a nadnárodních společnostech. Tyto společnosti aplikují zelenou logistiku především na základě zájmu podniku a zákazníků, nejméně berou v úvahu zájem či tlak veřejnosti.

Podniky nejvíce aplikují nástroje zelené logistiky spjaté s odpadovou politikou, v dopravě, přepravě a skladování, z důvodu jejich snadné implementace a finančních, časových prostředků, kdy je pro společnosti výhodnější se zabývat zefektivněním stávajících

procesů. Podniky v menší míře využívají alternativní pohony v oblasti dopravy a skladování a obnovitelné zdroje energie. Zároveň podniky upřednostňují aplikaci nástrojů zelené logistiky jen v rámci své společnosti, o čemž vypovídá slabý zájem o činnosti spojené s dodavateli a zákazníkem.

V oblasti finančních zdrojů společnosti vnímají náročnost na aplikaci nástrojů zelené logistiky, a proto mají zájem investovat středně velké finanční prostředky, které jim napomohou s prezentací a s vytvářením image, o kterou se ve velké míře ucházejí. Společnosti vkládají důvěru do zaměstnanců, které motivují k aplikaci nástrojů zelené logistiky, a prostřednictvím nich by rády v příštích pěti letech aplikovaly nástroje zelené logistiky, především v oblastech dopravy a přepravy, balení, manipulace s materiálem a zpětné logistiky.

Pro zvýšení aplikace zelené logistiky ve společnostech, byly zanalyzovány i výsledky z poslední části dotazníku, která se zaměřila na aspekty, jež by společnosti přesvědčily anebo odradily od aktivit zelené logistiky. Zajímavou skutečností je porovnání názorů společností, které aplikují zelenou logistiku, a těch, které uvedly, že ji neaplikují. Společnosti aplikující nástroje zelené logistiky by nejvíce přesvědčila větší podpora ze strany státu a větší zájem zákazníka. Zatímco společnosti, které zelenou logistiku neuplatňují, k aplikaci přesvědčilo zvýšení konkurenceschopnosti. V oblasti bariér obě skupiny odpověděly, že vnímají jako problém vysoké investiční náklady, nejistou návratnost investic a vysoké provozní náklady. Na základě této skutečnosti společnosti většinou souhlasily s tím, že je nutná větší podpora zelené logistiky z veřejných zdrojů, která by jim pomohla více aplikovat nástroje zelené logistiky.

Ve třetí kapitole diplomové práce bude na základě výsledků analýzy uveden návrh na uplatňování nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech.

### 3 NÁVRH UPLATŇOVÁNÍ NÁSTROJŮ ZELENÉ LOGISTIKY

V této kapitole je představen ucelený návrh opatření a doporučení, jak zlepšit uplatňování nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech v České republice. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že společnosti vnímají zelenou logistiku v podobě ekologického zpracování odpadu, ekologického způsobu přepravy materiálu a zboží, ale také jako environmentálně zodpovědný způsob podnikání. Značná část společností uvedla kombinaci různých možností, na základě, kterých lze konstatovat, že podniky vnímají zelenou logistiku jako systém jednotlivých procesů. To vypovídá o tom, že společnosti se nezajímají pouze o jednu činnost, ale zvažují, jak by svým celkovým pojetím zelené logistiky přispěly k ochraně životního prostředí.

Nástroje zelené logistiky aplikuje 61,9 % vybraných společností, ale přesto je nutné se v celkovém kontextu zabývat tím, jak tuto situaci zlepšit a zajistit, aby zelená logistika byla více aplikovaná. Implementaci ovlivňuje více faktorů, avšak v rámci dotazníkového šetření se ukázala ta skutečnost, že největší vliv má velikost podniku. Nástroje zelené logistiky ve značné míře, dle tabulky č. 3 aplikují velké podniky, celkem 77,7 %.

**Tabulka 3** Uplatňování nástrojů zelené logistiky na základě velikosti podniku

	Mikro podniky	Malé podniky	Střední podniky	Velké podniky	Celkem
Aplikuje	5	4	9	21	39
Neaplikuje	4	5	9	6	24

Zdroj: autor

Tyto společnosti působí především na národních a nadnárodních trzích. Zelená logistika se však příliš neaplikuje na úrovni mikropodniků, malých a středních podniků, proto je vhodné se na tyto skupiny zaměřit.

#### 3.1 Zvýšení informovanosti společností

Mikropodniky, malé a střední podniky jsou specifické tím, že se ve větší míře zaměřují na zákazníky v oblasti lokální, regionální a národní působnosti. I když v České republice se zvyšuje povědomí o zeleném podnikání, vzhledem k jiným evropským zemím není zelené myšlení v této sféře tolik rozšířené. To se projevuje ve vnímání zelené logistiky u vybraných společností, které není ucelené a každý podnik z této skupiny percipuje zelenou logistiku

odlišně. Zásadním problémem je malá informovanost a odborné znalosti v oblasti zelené logistiky. Podniky se vzhledem k nízkému počtu zaměstnanců spíše věnují své hlavní ekonomické činnosti a je pro ně obtížné se zaměřit na procesy zelené logistiky. Zároveň dle dotazníkového šetření uvádí jako překážku finanční aspekt, který však není zásadním problémem, proto je vhodné seznámit podniky s hlavními nástroji zelené logistiky a přesvědčit je o jejich pozitivěch.

V současné době působí v České republice profesní organizace a asociace, které zastřešují podniky v oblasti průmyslu a různých odvětví. Tyto asociace zajišťují v podnikatelském prostředí servis v podobě poradenských služeb, ale také informují o nových technologiích. Zaměřují se na rozvoj a administrativní podporu podniků v daném sektoru. S jejich pomocí by bylo možné zvýšit povědomí podniků o tomto environmentálním směru. Jak bylo uvedeno v podkapitole Environmentální vzdělávání zaměstnanců, zaměstnanci mají velký vliv na implementaci, proto oblast, na kterou by organizace cílily, jsou vzdělávací programy zaměstnanců a managementu. Prostřednictvím vzdělávacích programů je možné předávat informace a osvětu o zelené logistice, jejích nástrojích a implementaci v činnostech podniku. Tematické oblasti programů by se měly více konkretizovat na přínosy zelené logistiky. Logistika je obor, který se neustále rozvíjí, a proto odborné pojetí by mělo zastřešovat aktuální problematiku nových trendů, s cílem jejich aplikací do jednotlivých struktur podniku, především v oblasti dopravy a skladování, kterému se věnuje většina vybraných společností.

Procesy v každém podniku jsou specifické, avšak pokud by bylo možné se podílet i na vzdělávání podniků v oblasti zelené logistiky, přínosem by nebyla pouze větší informovanost o aplikaci zelené logistiky, ale i spolupráce mezi jednotlivými podniky v oblasti zelené logistiky.

### **3.2 Zdroje z veřejných rozpočtů na podporu zelené logistiky**

Finanční prostředky se řadí mezi důležité faktory v oblasti zelené logistiky. Mají vliv na úroveň jednotlivých činností, které lze využít v podnikovém prostředí, při aplikaci nástrojů zelené logistiky. Společnosti v dotazníkovém šetření uvedly, že výrazně vnímají ekonomické překážky pro aplikaci zelené logistiky a v následujícím období by ocenily, pokud by se zvýšila podpora z veřejných zdrojů.

V současné době jsou vypsány dotační programy Evropskou unií a státem, které podporují činnosti v oblasti životního prostředí a oblasti logistiky. Co však chybí v této sféře jsou programy a různé granty na podporu projektů v implementaci nástrojů. Problémem je, že dílčí programy jsou zaměřeny na výzkum a nezahrnují dostupné činnosti



v oblasti zelené logistiky. Společnosti poté nemohou finanční prostředky spojené s dotačním programem v celém svém rozsahu využít na všechny aspekty nástrojů zelené logistiky.

Dalším úskalím je ta skutečnost, že mnoho dotačních programů se vyhýbá podpoře menších a středních podniků nebo se stávají z důvodu administrativní náročnosti pro ně rizikové a komplikované. To potvrzuje i Dostál (2018), který uvádí, že za legislativní náročností stojí přístup českých úřadů, včetně nepřehledných pravidel, náročných kontrol a častých změn. Dle autora se systém za posledních sedm let nezměnil a na místo zjednodušení legislativy se na evropské dotace a regionální programy nabaluje stále větší rozsah nepřehledných pravidel. Společnosti jsou nuceny využívat specializované agentury, z důvodu, že dotační politice nerozumí a obávají se problémů z následné kontroly ze strany poskytovatele dotace. Proto je vhodné systém dotačních programů zreformovat, aby se omezila administrativní náročnost a celý proces se zprůhlednil. Podpora by se stala především pro malé společnosti atraktivnější a zabezpečila by jim větší aplikaci nástrojů zelené logistiky. Pomoc, v podobě finančních prostředků ze strany státu a EU, se řadí k nezbytným prvkům, bez kterých by nebylo možné aplikovat nástroje zelené logistiky, proto je nutné tuto formu i nadále rozvíjet a zabezpečit, aby byla dostupná pro všechny společnosti a pomohla rozšířit aplikaci zelené logistiky.

### **3.3 Dlouhodobá koncepce státu v oblasti dopravy**

Vybrané společnosti aplikují činnosti jako optimalizace přepravních tras či efektivní vyřízení vozidel, ale ve větší míře se nezabývají procesy v klíčové oblasti zelené logistiky. Stát může nejenom společností být nápomocný v podobě získání finančních prostředků, ale v rámci uplatňování zelené logistiky přispět tím, že se bude sám zapojovat do investic v oblasti zelené logistiky, a to především v dopravě. Stát zastupuje velmi důležitou roli při využívání dopravní infrastruktury, prostřednictvím Státního fondu dopravní infrastruktury, zajišťuje modernizace silnic, drah, vnitrozemských vodních cest a jiných dopravních sítí. Z těchto uvedených faktorů může ovlivnit využívání jednotlivých typů dopravy. Pokud by stát zvýšil úsilí v zajištění dostatečné, kvalitní dopravní infrastruktury a podporoval by typy dopravy, které jsou environmentálně příznivější, významně by ovlivnil životní prostředí.

Největší potenciál spočívá v dopravě železniční, která by napomohla snížit hustotu silniční dopravy a tím i negativa v podobě emisí způsobených provozem motorových vozidel. Problém většího zapojení železniční dopravy spočívá v kapacitě železniční sítě. Z důvodu velkých nároků na rychlost, frekvenci spojů osobní dopravy, se potýká nákladní doprava s kapacitními problémy a nemůže být společnostmi mnohem více využívána.

Negativem zůstává v současnosti problém propustnosti železničních koridorů, jenž tvoří kostru železniční sítě v České republice, a v jednotlivých úsecích jsou značně omezené, přetížené. Tato skutečnost může ovlivnit i provoz na části regionálních tratí, proto tato doprava není společnostmi natolik využívána a nenaplnuje své ambice v oblasti životního prostředí. Pro zlepšení je nutná větší aktivita státu, aby učinil kroky k rozšíření železniční sítě s následnou její modernizací. Toho by bylo možné docílit plánovanou výstavbou vysokorychlostních mezinárodních koridorů, které by nejenom výrazně zrychlily a zabezpečily železniční dopravu, ale také rozšířily kapacitu a tím umožnily přepravit větší množství nákladu. Dále je vhodné, aby se stát zaměřil na kombinovanou dopravu a plánoval rozšíření terminálů, které jsou nezbytně nutné pro její další rozvoj. Tyto skutečnosti do budoucna představují nejen pozitiva ve snížení emisí způsobených z provozu silničních vozidel, ale také v podobě energetické úspory, proto je vhodné kombinovanou dopravu dále rozvíjet, aby mohla být pro společnosti více ekonomicky atraktivní a podniky i více využívána.

Neméně důležitou oblastí v dopravě a nástrojích zelené logistiky, které by stát měl věnovat pozornost, jsou alternativní pohony. I když tato činnost je ekonomicky náročná na množství finančních prostředků, je vhodné vytvořit příznivé podmínky pro její zvýšenou aplikaci. Tuto skutečnost může ovlivnit více faktorů, ale jedním z nich, na kterém se může podílet stát, je výstavba čerpacích, nabíjecích a plnicích stanic. V současné době je v České republice celkem 7 605 čerpacích stanic (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2021). To vypovídá o vysoké hustotě sítě čerpacích stanic, avšak pro větší využívání alternativních pohonů je zapotřebí v souvislosti s novými technologiemi vytvořit prostředí k výstavbě a inovaci čerpacích stanic. Této problematice se věnuje Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/94/EU o zavádění infrastruktury pro alternativní paliva, která stanovuje minimální požadavky na vytvoření infrastruktury pro alternativní paliva, které mají být naplněny prostřednictvím vnitrostátních rámců politiky členských států (EU, 2014). V České republice v návaznosti na stanovení minimálních požadavků na vytvoření infrastruktury pro alternativní paliva se rozšiřuje především počet dobíjecích stanic, kterých je dle Ministerstva průmyslu a obchodu (2020) veřejně dostupných celkem 734. V oblasti struktury sítě čerpacích stanic nesmí docházet i k opomenutí dalších paliv, mezi které patří CNG, LPG, vodík aj. Stát by měl být více aktivní nejenom v závislosti na legislativě Evropského parlamentu, Rady EU a zajistit vyšší počet stanic na provoz alternativních pohonů. Tato aktivita se může projevit nejenom ve snížení negativních emisí způsobených provozem vozidel, ale také v podpoře ekonomického růstu a stability, z důvodu, že alternativní pohony mohou představovat ekonomické příležitosti

pro Českou republiku, která je z pohledu ekonomiky velmi závislá na produkci v automobilovém průmyslu.

### **3.4 Tlak veřejnosti**

V předchozích podkapitolách byly popsány činnosti, které by bylo možné zlepšit z pozice organizací, států. Mezi důležitý vliv, který může ovlivnit aplikaci patří také tlak veřejnosti. I když vybrané společnosti uvedly, že aplikují zelenou logistiku především na základě zájmu podniku a zákazníka, tlak společnosti tolik nevnímají. Je zapotřebí pozměnit tuto situaci a zajistit, aby podniky vnímaly veřejnost jako jeden z faktorů, který je může přesvědčit k aplikaci zelené logistiky. Životní prostředí je velmi diskutovatelné téma, avšak jen malá část populace si je vědoma, že mnoho negativních dopadů v této oblasti má na svědomí právě logistika a prostřednictvím ní je možné snížit tyto negativa. O této skutečnosti je vhodné veřejnost informovat prostřednictvím sociální marketingové kampaně a snažit se o to, aby vzrostl tlak a zintenzivnila se společenská odpovědnost podniků. Sociální marketing zahrnuje aktivity, které podněcují diskuzi o veřejně prospěšném tématu, kam lze zahrnout i zelenou logistiku jako prvek, který se snaží snížit dopady na životním prostředí. Z tohoto důvodu, by bylo možné tento druh marketingu využít na kampaň, která by cílila na veřejnost v České republice, se záměrem u ní vyvolat přesvědčení, více aplikovat zelenou logistiku a přispět k zachování přírodní biodiverzity.

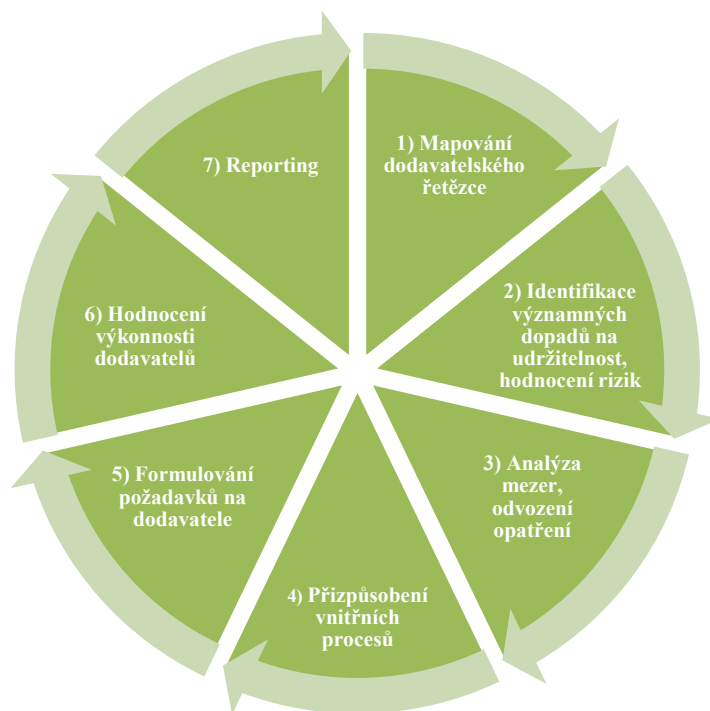
Kampaň by měla působit na činnosti v oblastech logistiky, které nejvíce souvisí se znečištěním životního prostředí. Jedná se především o logistické činnosti jako je doprava, přeprava, skladování, manipulace či balení. Prostřednictvím nástrojů marketingové komunikace by byly prezentovány dopady těchto logistických činností na životní prostředí s důrazem na společenskou odpovědnost podniků, které by měly být více environmentální. Hlavními komunikačními kanály, které by kampaň mohla využívat jsou sociální sítě a televizní reklamy, které by oslovily velkou část populace. Předpokládanou změnou chování, na kterou by kampaň cílila, by bylo motivovat veřejnost, se záměrem zamýšlení se nad budoucností okolí, krajiny a uvědomění si, že podniky mají velkou zásluhu na současném stavu přírody a mohou pomocí zelené logistiky situaci pozměnit. Vzhledem ke zkušenostem s kampaněmi v oblasti životního prostředí, by bylo vhodné ji realizovat Ministerstvem životního prostředí a navázat tak na Státní politiku životního prostředí České republiky. Otázkám ochrany a zlepšení životního prostředí se věnují i jiné veřejné instituce, proto tato kampaň by mohla být financována z operačních programů v oblasti udržitelného rozvoje, životního prostředí a doplnit tak současnou strukturu v této oblasti.

Pokud by lidé byli více informováni o nástrojích zelené logistiky a její hodnotě směrem k životnímu prostředí, zvýšil by se jejím význam v podnikovém pojetí. Primárně není cílem jenom na společnosti vytvářet tlak, ale pokud bude větší zájem veřejnosti o zelenou logistiku, promítne se to také do vnímání a následné aplikace. Zelená logistika by dále mohla získat na hodnotě v oblasti image společnosti, konkurenceschopnosti podniku či oblasti lidských zdrojů.

### **3.5 Doporučení v oblasti aplikace nástrojů zelené logistiky**

Dle výsledků dotazníkového šetření společnosti nejvíce aplikují činnosti v oblasti odpadové politiky a činnosti ohledně zefektivnění procesů v dopravě a skladování. Zatímco příliš neaplikují činnosti jako je spolupráce s partnery a zákazníky na dosažení environmentálních cílů, výběr dodavatele s ohledem na environmentální profil společnosti a nákup lokálních, zelených nebo opětovně použitelných výrobků. O této skutečnosti vypovídá malá spolupráce s partnery na aplikaci nástrojů zelené logistiky. Společnosti se podle dotazníkového šetření spíše zaměřují na činnosti ve své společnosti, ale tolik neaplikují činnosti spojené s dodavateli či zákazníky. Logistika představuje souhrn činností, které v rámci dodavatelského řetězce začínají od výrobce a končí u konečného zákazníka, v některých případech u dalších článků, a proto by bylo vhodné, pokud by se společnosti zaměřily na širší kooperaci v oblasti dodavatelského řetězce. Tomu se věnuje Sustainable supply chain management, tedy udržitelné řízení dodavatelského řetězce.

Udržitelné řízení dodavatelského řetězce představuje správu řetězce způsobem, který integruje cíle a nároky udržitelnosti definované společností, dodavateli, zákazníky a externími zúčastněnými stranami (Fritz, 2020). Jeho cíle jsou založené na třech základních pilířích udržitelného rozvoje, které jsou podrobně popsány v teoretické kapitole diplomové práce. Jak uvádí autor, cílů musí dosáhnout všichni členové dodavatelského řetězce, aby byl v celém rozsahu dodavatelský řetězec udržitelný. Pro správnou kooperaci společností a dodavatelů je vhodné udržitelné řízení dodavatelského řetězce začlenit do strategie společnosti. To probíhá především na úrovni velkých společností. V případě menších společností, aby mohly podniknout první kroky k udržitelnému řízení dodavatelského řetězce, je vhodné postupovat v sedmi krocích dle Weisse, Hajduka a Knopfové (2017). Tyto kroky jsou uvedeny na obrázku č. 9.



**Obrázek 9** Sedm kroků k udržitelnému dodavatelskému řetězci (Weiss, Hajduk a Knopf, 2017; upraveno autorem)

Pro to, aby společnost mohla zajistit správné udržitelné řízení dodavatelského řetězce, musí podle Weisse, Hajduka a Knopfové (2017):

- Analyzovat a zmapovat celý dodavatelský řetězec,
- identifikovat významné environmentální, sociální dopady a zhodnotit související rizika,
- analyzovat mezery dle GAP analýzy a odvodit opatření ke zlepšení výkonnosti,
- přizpůsobit vnitřní procesy,
- formulovat požadavky na dodavatele týkající se udržitelnosti,
- zhodnotit výkonnost dodavatelů v oblasti udržitelnosti,
- zveřejnit informace o činnostech v oblasti udržitelného řízení dodavatelského řetězce.

Tyto kroky se týkají především spolupráce společnosti a jejich dodavatelů, ale implementace udržitelného řízení dodavatelského řetězce může být prospěšná pro všechny články řetězce. Podniky mohou vzájemně zlepšit procesy, snížit náklady a dále inovovat či diferencovat produkty (Neuwirth, 2016). To může výrazně zvýšit hodnotu výrobku, kterou zeleně smýšlející zákazník ocení. Podle výsledků dotazníkového šetření však společnosti nejvíce vnímaly bariéry pro aplikaci nástrojů zelené logistiky, vysoké investiční a provozní náklady. Pro udržitelné řízení dodavatelského řetězce by je mohla motivovat ta skutečnost, že v rámci spolupráce na úrovni dodavatelského řetězce je možné alokovat náklady na aplikaci nástrojů zelené logistiky mezi jednotlivé články řetězce a snížit

tak nákladovou náročnost pro jednotlivé společnosti pomocí vzájemné spolupráce. Kooperace společností může také znamenat konkurenční výhodu, prostřednictvím které je možné zabezpečit vývoj technologických inovací, vyšší účinnost procesů a synergii dodavatelského řetězce. Z toho důvodu by společnosti měly více spolupracovat v oblasti zelené logistiky se svými partnery.

### **3.6 Shrnutí návrhu uplatňování nástrojů zelené logistiky**

Tato kapitola řešila návrh uplatňování nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech. Zelená logistika je oblast, kterou by měly aplikovat podniky dobrovolně. Cílem není implementaci nařizovat, ale prostřednictvím jednotlivých činností podniky přesvědčit o pozitivěch zelené logistiky. Toho je možné docílit pomocí návrhu, který cílí na jednotlivé oblasti, jež vzešly z analýzy uplatňování nástrojů zelené logistiky.

První podkapitola se věnovala informovanosti mikropodniků, malých a středních podniků. Společnosti o zelené logistice nemají ucelené informace, a tato skutečnost může snižovat aplikaci nástrojů zelené logistiky, proto prostřednictvím organizací a asociací je snaha tento fakt změnit.

Neméně významnou oblastí je podpora v oblasti finančních prostředků a dlouhodobé koncepce státu v oblasti dopravy, které se věnovala druhá a třetí podkapitola. Tyto návrhy se zabývají zjednodušením procesu dotací, které by zatraktivnilo dotační programy a posílilo větší zapojení podniků do zelené logistiky. Dále je nutné i zapojení státu do investic v oblasti dopravy a modernizace dopravní infrastruktury. Navrhované řešení může podniky více přesvědčit o využívání dopravy, která je ekologicky příznivější a bezprostředně ovlivňuje životní prostředí.

Čtvrtá podkapitola pojednává o tlaku veřejnosti, který může přesvědčit podniky, aby více aplikovaly nástroje zelené logistiky a přispěly k ochraně životního prostředí. Zvýšeného tlaku veřejnosti by bylo možné dosáhnout prostřednictvím marketingové kampaně, která by zajišťovala informovanost veřejnosti o dopadech zelené logistiky na životní prostředí.

Poslední doporučení v oblasti aplikace směřuje na oblast spolupráce, kde by bylo možné prostřednictvím udržitelného řízení dodavatelského řetězce spolupracovat s partnery na činnostech zelené logistiky a tím vzájemně zlepšit procesy, či snížit náklady.

V následující kapitole budou tyto návrhy zhodnoceny a výsledky práce budou porovnány s obdobným průzkumem, který se věnoval dané problematice.

## 4 ZHODNOCENÍ NÁVRHU A DISKUZE VÝSLEDKŮ

Kapitola o návrhu uplatňování nástrojů zelené logistiky popisovala jednotlivá doporučení a opatření, která se věnovala této problematice. Jedná se o dlouhodobý proces, za podmínky zapojení všech přidružených subjektů, s cílem docílit změny v uplatňování nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech v České republice.

Logistiku je možné přirovnat k živému organismu, který se rozvíjí, proto je nutné neustále jednotlivé procesy vyvíjet správným směrem tak, aby měly vliv nejenom na podniky, ale i na celou veřejnost. Celospolečenský kontext tohoto oboru zvyšuje zelená logistika, která se výrazně věnuje environmentálním dopadům jednotlivých činností. Tato skutečnost byla přenesena do jednotlivých návrhů v uplatňování zelené logistiky. Ty se zabývaly faktory, které mohou zlepšit oblast vnímání, aplikace, ale také ucelený kontext zelené logistiky v celospolečenském pojetí. V rámci analýzy je vhodné jednotlivé části návrhu zhodnotit a uvést jejich pozitiva a negativa. Primárně se návrh zabýval zvýšením uplatňování nástrojů zelené logistiky, ale mimo to cílí i na jiné oblasti, které mohou znamenat výhody či nevýhody pro jednotlivé zúčastněné strany. V tabulce č. 4 jsou tyto faktory uvedeny.

**Tabulka 4** Výhody a nevýhody jednotlivých oblastí návrhu

Oblasti návrhu	Výhody	Nevýhody
Zvýšení informovanosti společností	Zvýšení povědomí a spolupráce v oblasti zelené logistiky	Financování a účast podniků na vzdělávacích programech zaměstnanců
Zdroje z veřejných rozpočtů na podporu zelené logistiky	Zatraktivnění podpory a motivace podniků do aplikace zelené logistiky	Zabezpečení procesu dotací, závislost na veřejných rozpočtech
Dlouhodobá koncepce státu v oblasti dopravy	Zlepšení dopravní infrastruktury a podpora činností zelené logistiky v oblasti dopravy	Vysoká finanční náročnost, dlouhodobá strategie státu
Tlak veřejnosti	Vyšší zájem veřejnosti o oblast zelené logistiky, důraz na společenskou odpovědnost podniků, hodnota zelené logistiky	Zvýšené nároky na podniky v oblasti zelené logistiky
Doporučení v oblasti aplikace nástrojů zelené logistiky	Spolupráce společností, možná úspora nákladů na vývoj a aplikaci zelené logistiky	Náročný proces nastavení udržitelného řízení dodavatelského řetězce

Zdroj: autor

První část návrhu se zabývá zvýšením informovanosti společností o zelené logistice, která doporučuje zlepšit současné vnímání podniků pomocí vzdělávacích programů zaměstnanců a managementu, který může zásadně ovlivnit aplikaci zelené logistiky

ve společnosti. Primárním cílem je zvýšit povědomí podniků o pozitivěch zelené logistiky a také je seznámit s jejími hlavními nástroji. Pokud by se podařilo prostřednictvím programů přesvědčit společnost o kladech této oblasti, mohlo by to znamenat i zvýšenou aplikaci zelené logistiky. Vzdělávací programy zaměstnanců realizované profesními organizacemi a asociacemi by dále mohly sloužit ke sdílení zkušeností zaměstnanců, větší provázanosti a spolupráci podniků. Činnost asociací a organizací je však založená na členských příspěvcích, proto jedno z negativ je financování vzdělávacích programů. Vzhledem k množství podniků sdružených v asociacích, by mohl nastat problém s jejich účastí na vzdělávacích programech zaměstnanců.

Aplikaci nástrojů zelené logistiky je potřeba podporovat, aby mohla být více rozšířena na úrovni společností, proto druhá oblast cílí na zatraktivnění finanční podpory. Toho by bylo možné docílit zjednodušením procesu dotací. Pokud by se celý proces zprůhlednil, společnosti by více využívaly podporu dotačních programů a zvýšila by se motivace do aplikace nástrojů zelené logistiky. Při zjednodušení dotačních programů je však nutné tento proces dotací zabezpečit, aby nedošlo k jejich zneužití. Při nastavení procesu je vhodné postupovat v rovnováze, ulehčit ho, ale zároveň zajistit jeho správnou funkci. Vyrovnaný a ucelený postup je nutné dodržovat také v zásadách podpory zelené logistiky. Cílem je více motivovat společnosti, ale primárně by měla být zelená logistika aplikována na základě dobrovolnosti, aby se z ní nestala činnost, která se bude v podnicích rozvíjet pouze na základě podpory.

Další oblast se zabývá dlouhodobou koncepcí státu v oblasti dopravy. Její pozitiva se vážou k moderní dopravní infrastruktuře a také v podpoře alternativních pohonů či druhů dopravy méně zatěžující životní prostředí. Investice do dopravní infrastruktury znamenají nemalé finanční prostředky, které veřejné instituce musí vynaložit na její modernizaci. Územně plánovací a stavební činnosti jsou také časově náročné, a to představuje negativum v podobě dlouhodobé strategie státu. Stát by měl v této otázce zachovávat stejný směr a politiku, aby bylo možné dosáhnout stanovených cílů. Nicméně to je v současnosti velmi obtížné, vzhledem k časové náročnosti projektů a funkčnímu období vlády.

Tlak veřejnosti je faktor, který společnosti nevnímají při aplikaci zelené logistiky. Tuto skutečnost je potřeba změnit, z důvodu, aby se veřejnost více zajímala o zelenou logistiku. Pokud lidé budou více informovaní o zelené logistice, může to znamenat zvýšení její hodnoty v oblastech image společnosti, konkurenceschopnosti podniku či oblasti lidských zdrojů. Další výhoda spočívá i ve vyšší společenské odpovědnosti podniků. Pokud podniky zaregistrují vyšší zájem veřejnosti o zelenou logistiku, budou jí přisuzovat přiměřenou důležitost, přenesou ji do environmentálních parametrů svých výrobků a služeb, které budou více



ekologicky atraktivnější a tím ovlivní životní prostředí. Avšak mimo pozitiva, může návrh zároveň působit opačně a způsobit přehnané nároky na podniky v oblasti zelené logistiky. Tlak veřejnosti se může rozšířit do rozsahu, který nebude užitečný a učiní z aplikace nástrojů zelené logistiky povinnost. Proto je nutné postupovat při tvorbě marketingové komunikace obezřetně, aby splnila požadovaný efekt a vyvolala u veřejnosti zájem o zelenou logistiku v přijatelné míře.

Poslední část návrhu se zabývá udržitelným řízením dodavatelského řetězce. Pozitiva této formy spočívají ve větší spolupráci, které by bylo možné dosáhnout, pokud by se podniky v rámci dodavatelského řetězce společně zabývaly procesy zelené logistiky. Pro správnou kooperaci společností a dodavatelů je vhodné udržitelné řízení dodavatelského řetězce začlenit do strategie společnosti, což může být pro značnou část společností obtížné. Především ze skupiny mikropodniků a malých, které nemají tolik propracované systémy v dodavatelském řetězci a nemohou příliš pozměnit koordinaci s partnery. Avšak součinnost patří k důležitým prvkům nejen v zelené logistice a může výrazně představovat značnou úsporu nákladů a napomůže ve společném vývoji nových technologií v oblasti zelené logistiky.

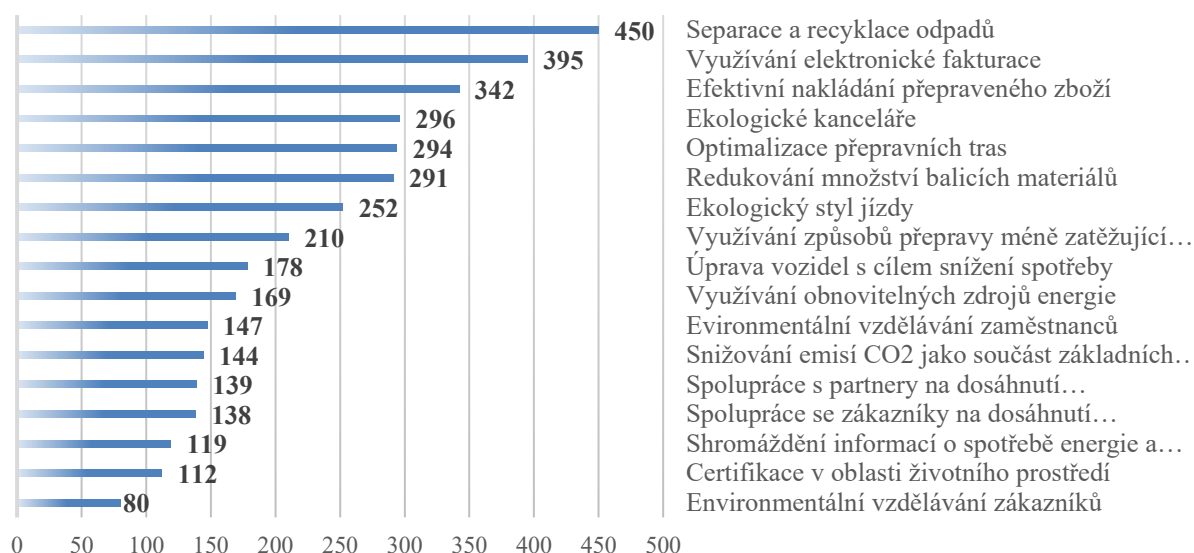
#### **4.1 Diskuze výsledků**

Diplomová práce se zabývá uplatňováním nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech v České republice, nicméně zelené logistice se věnují podniky na celém světě. Práce se zaměřila pouze na výběrový soubor oslovených společností, z toho důvodu není možné v tomto měřítku zhodnotit vnímání všech společností v České republice. Přesto je možné uskutečnit porovnání a zhodnotit, jak zahraniční společnosti, oproti výběrovému souboru oslovených společností, vnímají a uplatňují zelenou logistiku.

Obdobný výzkum v této oblasti proběhl ve Slovenské republice, který se zabýval zelenou logistikou a jejím uplatňováním v malých a středních podnicích. Zjišťoval, jak společnosti vnímají zelenou logistiku a jaké faktory je vedou k její implementaci. Podle Malé (2017) se průzkumu v roce 2016 zúčastnilo celkem 567 podniků, z toho 482 mikropodniků, 67 malých a 18 středních podniků. Jelikož se průzkum zabýval metodologicky stejným okruhem, budou výsledky obou analýz porovnány v oblastech vnímání zelené logistiky, aplikace činností zelené logistiky, příležitostí a bariér.

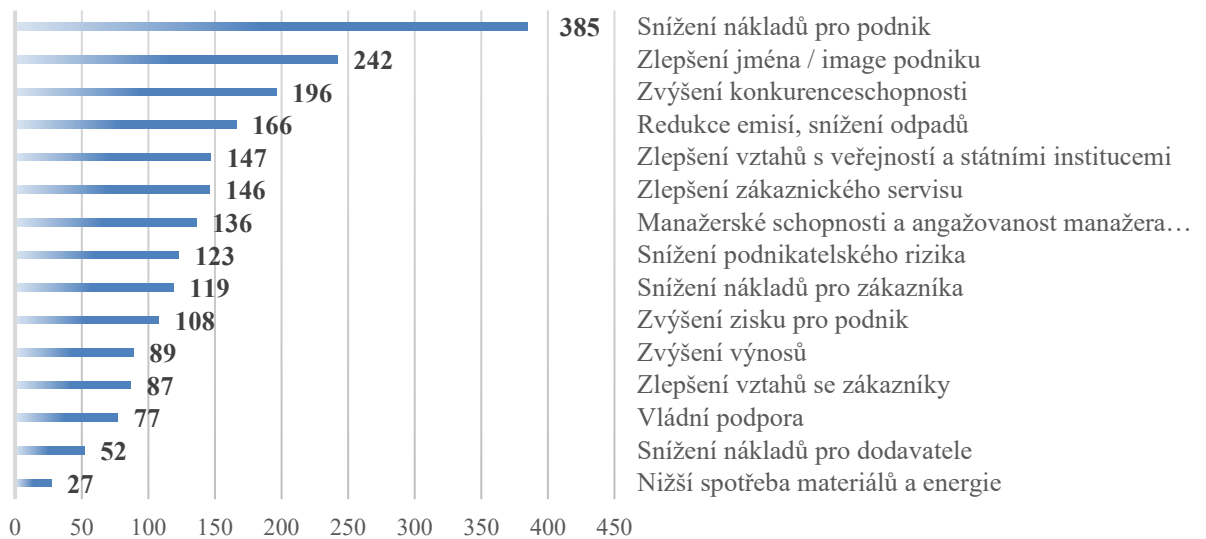
V oblasti vnímání si slovenské společnosti v celorepublikové působnosti pod pojmem zelená logistika představují především používání šetrných obalů k životnímu prostředí, následované ekologickým způsobem přepravy, ekologicky vhodným zpracováním odpadu

a environmentálním způsobem podnikání. V tomto ohledu výběrový soubor českých společností se slovenskými podniky vnímá hodnotu zelené logistiky obdobně. Zelenou logistiku percipují především v oblastech odpadové politiky, přepravy a celistvého způsobu podnikání. Jak je uvedeno na obrázku č. 10, v oblasti aplikace slovenské společnosti nejvíce implementují činnosti, jako je separace a recyklace odpadů, využívání elektronické fakturace, následované v jednotlivých činnostech v oblasti dopravy a balení. Rozdíl oproti výběrovému souboru českých společností je patrný především v činnostech v dopravě a obnovitelných zdrojích. Slovenské společnosti upřednostňují činnosti ve způsobu přepravy méně zatěžující životní prostředí, úpravu vozidel s cílem snížení spotřeby a využívání obnovitelných zdrojů energie. Oproti tomu vybrané české společnosti více aplikují činnosti v oblasti vzdělávání zaměstnanců, certifikace v oblasti životního prostředí a snižování emisí CO<sub>2</sub> jako součást základních podnikových cílů.



**Obrázek 10** Analýza činností zelené logistiky v malých a středních podnicích ve Slovenské republice (Malá, 2017)

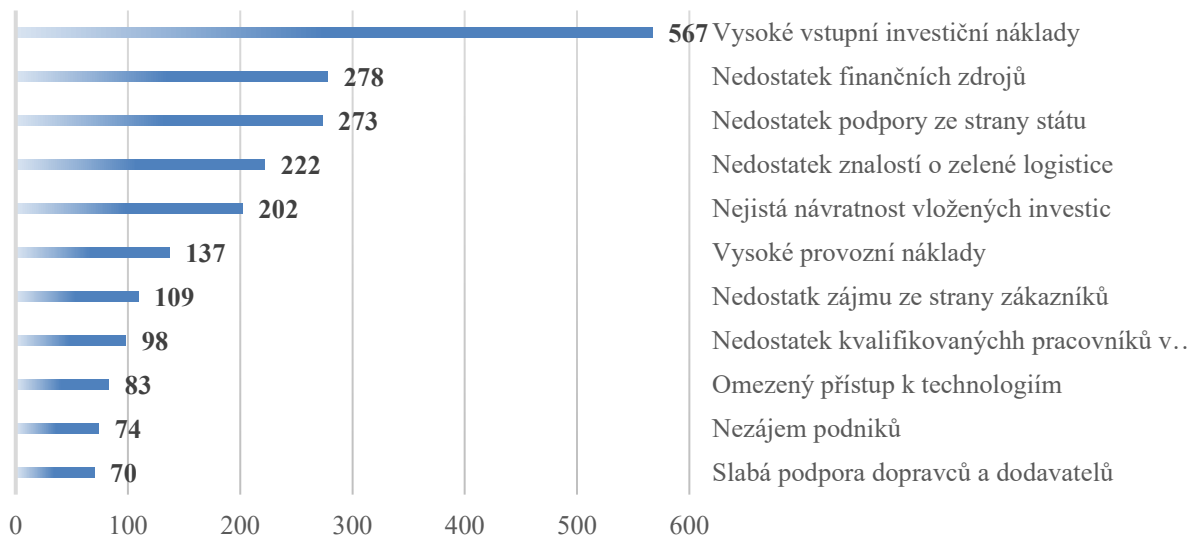
V oblasti příležitostí je vhodné porovnat dílčí výsledky obou analýz. Změna orientace na zelenou logistiku přináší pro podniky příležitosti a bariéry. Tuto skutečnost podnikové vedení musí zhodnotit a posoudit, zda jsou pozitiva pro ně rozhodující a převažují nad negativy implementace zelené logistiky. Jak je uvedeno na obrázku č. 11, slovenské společnosti oproti českým vybraným společnostem výrazně vnímají snížení nákladů pro podniky jako důvody pro aplikaci.



**Obrázek 11** Analýza důvodů aplikace činností zelené logistiky v malých a středních podnicích ve Slovenské republice (Malá, 2017)

Jak dodává Malá (2017), až 80 % podniků by přesvědčily k aplikaci zelené logistiky ekonomické potřeby než ekologické, proto společnosti jako další důvody uvádí: zlepšení jména či image podniku, zvýšení konkurenceschopnosti a jiné příležitosti. Zajímavé je, že společnosti dále neupřednostňují vládní podporu a spíše přihlíží k faktorům, které by jim pomohly s marketingovou stránkou, s cílem zlepšit procesy v podniku. V tomto ohledu se odlišují od vybraných českých společností, které uvádí jako jednu ze zásadních příležitostí větší podporu státu.

Poslední oblastí jsou bariéry zavádění činností zelené logistiky v podniku. Ty patří mezi důležité faktory, které mohou podnik odradit od realizace zelené logistiky. Jak je vyobrazeno na obrázku č. 12, slovenské společnosti za největší bariéry považují vysoké vstupní investiční náklady, nedostatek finančních zdrojů, nedostatek podpory ze strany státu a další jiné bariéry.



**Obrázek 12** Analýza bariér zavádění činností zelené logistiky v malých a středních podnicích ve Slovenské republice (Malá, 2017)

Uvedené bariéry jsou velmi podobné jako u vybraného souboru českých společností, vyjma skutečnosti, že slovenské podniky zařadily mezi významné překážky i nedostatek znalostí v zavádění zelené logistiky.

Podniky ve Slovenské republice vnímají zelenou logistiku obdobně jako vybrané společnosti v České republice a aplikují poměrnou část stejných činností. I když se více zaměřují na oblasti obnovitelných zdrojů či způsobu přepravy méně zatěžující životní prostředí, jejich postoj k zelené logistice je obdobný, příležitosti a bariéry pro implementaci zelené logistiky vnímají podobně. Na základě porovnání výsledků analýz obou zemí vyplývá, že aplikaci neovlivňuje jiné geografické prostředí a vnímání procesu zelené logistiky je velmi podobné.

## 4.2 Shrnutí zhodnocení návrhu a diskuze výsledků

Součástí této kapitoly bylo zhodnocení návrhu a diskuze výsledků, které byly porovnány s obdobným průzkumem v dané problematice. Jednotlivé oblasti návrhu představují výhody a nevýhody, které je nutné zhodnotit, aby bylo možné konstatovat, jaké dopady mohou mít na uplatňování nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech, ale také, jak se promítnou do působení zúčastněných stran. Primárním cílem oblastí návrhů je zvýšená aplikace nástrojů zelené logistiky ve společnostech, ale při aplikaci návrhů je nutné také zvážit dopady změn a všechny oblasti aplikovat v přiměřené míře, aby způsobily více pozitivních účinků než negativních.

Další část kapitoly se zabývala diskuzí výsledků, které byly porovnány s metodologicky obdobným průzkumem realizovaným ve Slovenské republice, který se zabýval zelenou logistikou a jejím uplatňováním v malých a středních podnicích. Cílení průzkumu bylo odlišné, ale výsledky obou průzkumů byly velmi shodné. Slovenské společnosti více aplikují činnosti v oblasti dopravy, přepravy a obnovitelných zdrojů energie než vybrané společnosti v České republice, ale i přesto jejich vnímání zelené logistiky, příležitostí a bariér je velmi podobné. Na základě této skutečnosti je možné konstatovat, že aplikaci nástrojů zelené logistiky neovlivňuje geografické prostředí a přístup podniků k zelené logistice je analogický.

## ZÁVĚR

Aplikace nástrojů zelené logistiky je proces, který by měl být implementován na základě dobrovolnosti a pomocí něhož by měly být snižovány negativní vlivy na životní prostředí. Cílem není nařizovat, ale přesvědčit společnosti o potenciálu zelené logistiky. Inovace a technologie představují nejen environmentální pozitiva, ale mohou snížit náklady na prezentaci zeleného podniku. Ten si na základě zelené logistiky může budovat vztah směrem k partnerům, zákazníkům, ale také k zaměstnancům, což se řadí mezi důležité prvky implementace zelené logistiky. K aplikaci zelené logistiky se vážou i finanční náklady, které mohou omezit implementaci některých činností, ale ne všechny činnosti jsou ekonomicky náročné, proto je nutné podniky o této skutečnosti informovat a přiblížit jim aplikaci nástrojů zelené logistiky.

Diplomová práce je zaměřena na uplatňování nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech v České republice. Cílem diplomové práce bylo, na základě analýzy uplatňování nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech v České republice, navrhnout opatření pro zlepšení uplatňování těchto nástrojů, zhodnotit je a diskutovat.

Teoretická kapitola diplomové práce se věnovala zelené logistice a definování podsystemů, které zahrnují jednotlivé činnosti zelené logistiky. Tyto činnosti jsou velmi podstatné pro aplikaci zelené logistiky a představují způsob, jak snížit dopady na životní prostředí. Dále byla kapitola zaměřena na udržitelný rozvoj, společenskou odpovědnost podniků a charakteristiku použitých metod, která je nezbytná pro teoretické vymezení průzkumu.

Analytická kapitola práce se zabývala uplatňováním nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech v České republice a zjišťovala pomocí dotazníkového šetření názor společností na tuto problematiku. V této kapitole byly analyzovány oblasti: vnímání zelené logistiky, uplatňování, aplikace a budoucí směřování. Dále se dotazníkové šetření zabývalo také příležitostmi, bariérami a státní podporou, které mohou zásadně ovlivnit rozhodnutí podniků o uplatňování nástrojů zelené logistiky. Tyto jednotlivé oblasti byly pečlivě vymezeny a zhodnoceny.

Předposlední kapitola obsahuje návrh na uplatňování nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech. Oblasti návrhu se zabývají především zvýšením uplatňování nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech, ale také doporučují jednotlivá opatření, kterými je možné pozměnit vnímání zelené logistiky společnostmi, státními institucemi, veřejností a výrazně zlepšit současnou situaci ve vybraných společnostech.

Poslední kapitola je zaměřena na zhodnocení návrhové části a diskuzi výsledků. Jednotlivé oblasti návrhu představují výhody a nevýhody, které je nutné zohlednit, aby bylo možné konstatovat vliv jednotlivých dopadů na uplatňování nástrojů zelené logistiky ve vybraných společnostech, jež se promítnou do působení zúčastněných stran. Pokud budou tyto skutečnosti akceptovatelné, je možné zabezpečit, aby jednotlivá doporučení a opatření přinesla primárně více pozitivních účinků než negativních. V neposlední řadě byly výsledky práce porovnány s obdobným průzkumem ve Slovenské republice. Na základě provedené analýzy je možné konstatovat, že aplikaci nástrojů zelené logistiky neovlivňuje geografické prostředí, protože přístup podniků k zelené logistice je v obou státech velmi podobný.

Zelená logistika je oblast, které je vhodné věnovat pozornost a nadále se snažit o to, aby její vliv a aplikace ve společnostech se neustále zvyšovaly. Prostřednictvím toho je možné snížit negativní dopady na životní prostředí a více zohlednit environmentální aspekty.

## POUŽITÁ LITERATURA

- ASOCIACE MALÝCH A STŘEDNÍCH PODNIKŮ A ŽIVNOSTNÍKŮ ČESKÉ REPUBLIKY, 2019. Co je to společenská odpovědnost firem a jak se liší od udržitelnosti? *Asociace malých a středních podniků a živnostníků České republiky* [online]. [cit. 2021-01-22]. Dostupné z: <https://amsp.cz/co-je-to-spolecenska-odpovednost-firem-a-jak-se-lisi-od-udrzitelnosti/>
- BECKER, Gary S., 1962. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy* [online]. Chicago: The University of Chicago, Roč. LXX, č. 5, s, 9-49 [cit. 2021-01-16]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1086/258724>
- BLAŽEK, Ladislav, 2010. *Nadnárodní společnosti v České republice*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5327-4.
- BOWERSOX, Donald a David CLOSS, 1996. *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*. New York: The McGraw-Hill Comp. ISBN 0-07-006883-6.
- BOYLE, Carol, 1999. Education, sustainability and cleaner production. *Journal of Cleaner Production* [online]. Roč. VII, č. 1, s. 83-87 [cit. 2021-01-20]. ISSN 0959-6526. Dostupné z: doi: [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(98\)00045-6](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(98)00045-6)
- CENIGA, Pavel a Peter MAJERČÁK, 2007. *Základy logistiky I*. Žilina: EDIS - vydavateľstvo Žilinskej univerzity. ISBN 978-80-8070-749-1.
- CENTRUM INOVACÍ A ROZVOJE, 2006. Systémy environmentálního managementu. *Ekonet* [online]. [cit. 2021-02-19]. Dostupné z: <http://eko-net.cir.cz/systemy-environmentalniho-managementu-ems->
- CIHLÁŘOVÁ, Pavla, 2014. IT: Nové trendy v EDI komunikaci. *Elogistika.info* [online]. [cit. 2021-01-19]. Dostupné z: <https://www.elogistika.info/it-nove-trendy-v-edi-komunikaci/>
- ČAMBÁL, Miloš a Viliam CIBULKA, 2008. *Logistika výrobného podniku*. Bratislava: Vydavateľstvo STU. Edícia vysokoškolských učebníc. ISBN 978-80-227-2904-8.
- ČESKO, 1991. Zákon č. 513/1991 Sb., Obchodní zákoník. *Zákony pro lidi.cz* [online]. [cit. 2021-02-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1991-513/souvislosti>
- ČESKO, 1992. Zákon o životním prostředí č. 17/1992 Sb., *Zákon o životním prostředí*. *Zákony pro lidi.cz* [online]. [cit. 2021-01-21] Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-17>
- ČESKO, 2006. Zákon č. 309/2006 Sb., Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. *Zákony pro lidi.cz* [online]. [cit. 2021-01-20] Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-309>



ČESKO, 2020. Zákon č. 541/2020 Sb., Zákon o odpadech. *Zákony pro lidi.cz* [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-541>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2008. NACE REV. 2: metodická příručka. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2021-02-27]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/documents/10180/23174387/metodicka\\_prirucka\\_cz\\_nace\\_rev\\_2.pdf/e26ebee3-a5b2-48a1-a036-75e14cdb8944?version=1.0](https://www.czso.cz/documents/10180/23174387/metodicka_prirucka_cz_nace_rev_2.pdf/e26ebee3-a5b2-48a1-a036-75e14cdb8944?version=1.0)

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2021a. Počty jednotek v registru ekonomických subjektů podle převažující činnosti a vybraných právních forem. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2021-02-27]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/119190329/14007020q403.pdf/644b6458-bde2-4f77-84b0-8a8323283e6d?version=1.1>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2021b. Česko v roce 2019 vyprodukovalo 37 mil. tun odpadu. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cesko-v-roce-2019-vyprodukovalo-37-mil-tun-odpadu>

ČSN 26 9375, 1996. *Terminologie kombinované dopravy*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Třídící znak 269375.

DELMAS, Magali a Sanja PEKOVIC, 2013. Environmental Standards and Labor Productivity: Understanding the Mechanisms that Sustain Sustainability. *Journal of Organizational Behavior* [online]. Roč. XXXIV, č. 2, s. 230–252 [cit. 2021-01-21]. Dostupné z: doi:10.1002/job.1827

DICKERSBACH, Jörg Thomas, 2008. *Supply Chain Management with APO: Structures, Modelling Approaches and Implementation of SAP SCM*. 3. vyd. Berlin: Springer. ISBN 3-540-92941-3.

DOSTÁL, Dalibor, 2018. Evropské dotace jsou pro malé firmy špatně dostupné, čeští úředníci vytvořili nepřehledný systém. *Businessinfo.cz* [online]. [cit. 2021-04-20]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/clanky/evropske-dotace-jsou-pro-male-firmy-spatne-dostupne-cesti-urednici-vytvorili-neprehledny-system/>

EDIZONE, 2021. Systémy Logistiky: EDI efektivní nástroj pro komunikaci mezi organizacemi. *EDIZone: Informační portál o digitalizaci a automatizaci firemních procesů* [online]. [cit. 2021-01-19]. Dostupné z: <https://www.edizone.cz/zajimave-clanky/systemy-logistiky-sk-edi-efektivni-nastroj-pro-komunikaci-mezi-organizacemi/>

ELLABBAN, Omar, Abu-rub HAITHAM a Frede BLAABJERG, 2014. Renewable energy resources: Current status, future prospects and their enabling technology. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* [online]. Roč. XXXIX, č. 3, s. 748-764 [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: doi:10.1016/j.rser.2014.07.113.

ENOVATION, 2021. Informační portál o dotacích pro podnikatele: Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost - časté dotazy. *Portál operačního programu podnikání a inovace* [online]. [cit. 2021-03-07]. Dostupné z: <https://www.oppik.cz/caste-dotazy#>

EU, 2003. Doporučení komise ze dne 6. května 2003 o definici mikropodniků, malých a středních podniků. *EUR-Lex* [online]. [cit. 2021-03-20]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003H0361&from=CS>

EU, 2014. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/94/EU ze dne 22. října 2014 o zavádění infrastruktury pro alternativní paliva. *EUR-Lex* [online]. [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32014L0094>

EU, 2016. Well-to-Wheels Analyses. *Evropská komise* [online]. [cit. 2021-01-19]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/jrc/en/jec/activities/wtw>

EVROPSKÝ TÝDEN UDRŽITELNÉHO ROZVOJE, 2021. Co je udržitelný rozvoj. *Evropský týden udržitelného rozvoje* [online]. [cit. 2021-01-21]. Dostupné z: <https://www.tydenudrzitelnosti.cz/o-projektu/>

EZDRAV.CZ, 2019. Spotřeba papíru v České republice a její vazba na elektronizaci. *EZDRAV.cz* [online]. [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <http://ezdrav.cz/spotreba-papiru-v-cr-a-jeji-vazba-na-elektronizaci/>

FAIRTRADE FOUNDATION, 2021. What is FairTrade: Who we are. *Fairtrade Foundation* [online]. [cit. 2021-01-21]. Dostupné z: <https://www.fairtrade.org.uk/what-is-fairtrade/who-we-are/>

FRITZ, Morgane Marie Caroline, 2020. Sustainable Supply Chain Management<sup>1</sup>. In: LEAL FILHO, Walter, eds. *Responsible Consumption and Production: Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*<sup>2</sup>. Cham: Springer, s. 1-14. ISBN 978-3-319-95727-2. Dostupné z: doi:[https://doi.org/10.1007/978-3-319-71062-4\\_21-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-71062-4_21-1)

GILSENAN, Katie, 2019. Lifting the Lid on Sustainable Packaging. *GlobalWebIndex* [online]. [cit. 2021-01-19]. Dostupné z: <https://blog.globalwebindex.com/chart-of-the-week/lifting-the-lid-on-sustainable-packaging/>

GIUDICE, Fabio, Guido LA ROSA a Antonino RISITANO, 2006. *Product Design for the Environment a Life Cycle Approach*. Boca Raton: CRC Press. ISBN 978-0-8493-2722-3.

- GOOGLE, 2021. Google Forms. *Google* [online]. [cit. 2021-05-01]. Dostupné z: <https://www.google.com/forms/about/>
- HOLICKÝ, Ondřej, 2016. *Aspekty podnikání v kombinované přepravě*. Liberec. Diplomová práce. Technická univerzita v Liberci.
- IBE, Oliver Chukwudi, 2011. *Fundamentals of Stochastic Networks*. New Jersey: John Wiley & Sons. ISBN 978-1-118-09297-2.
- IDEAL MĚLNÍK, 2021. Normy ISO: Co jsou ISO normy? *Ideal Mělník* [online]. [cit. 2021-01-21]. Dostupné z: <http://www.ideal-as.cz/normy-iso.htm>
- JINDRA, Jiří, 1995. *Obchodní logistika*. Praha: Vysoká škola ekonomická. ISBN 80-707-9806-8.
- KASWAN, Vineet, et al., 2019. Green production strategies. *Encyclopaedia of Food Security and Sustainability* [online]. Roč. I, č. 1, s. 492-500 [cit. 2021-01-21]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100596-5.22292-0>
- KODEROVÁ, Gabriela, 2016. *Současné možnosti uplatnění koncepce Industry 4.0*. Škoda Auto Vysoká škola. Diplomová práce. Škoda Auto Vysoká škola.
- KOLLÁR, Vojtech a Peter BROKEŠ, 2005. *Environmentálny manažment*. Bratislava: Sprint. ISBN 80-89085-37-7.
- KOZEL, Roman, 2005. *Moderní marketingový výzkum*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-0966-6.
- LA LONDE, Bernard, Martha COOPER a Thomas NOORDEWIJER, 1988. *Customer Service: A Management Perspective First Edition*. Hardcover: Council of Logistics Management. ISBN 99-981-5768-4.
- LAMBERT, Douglas, James STOCK a Lisa ELLRAM, 2000. *Logistika: příkladové studie, řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží*. Praha: Computer Press. ISBN 80-722-6221-1.
- LEE, Su-Yol a Robert KLASSEN, 2009. Drivers and Enablers That Foster Environmental Management Capabilities in Small and Medium-Sized Suppliers in Supply Chains. *Productions and Operations Management* [online]. [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: [doi:10.3401/poms.1080.0063](https://doi.org/10.3401/poms.1080.0063)
- MACHKOVÁ, Hana, 2009. *Mezinárodní marketing: nové trendy a reflexe změn ve světě*. 3., aktualiz. a přeprac. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2986-2.
- MALÁ, Denisa, 2011. *Vybrané kapitoly súčasnej logistiky*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. ISBN 978-80-557-0202-5.

MALÁ, Denisa, 2017. *Zelená logistika a jej uplatňovanie v praxi malých a stredných podnikov*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. ISBN 978-80-557-1234-5.

MAREČKOVÁ, Martina, 2018. Solární panely nebo rekuperace tepla: Developeri se předhánějí, který sklad bude ekologičtější, a tím i levnější na provoz. *Logistika* [online]. [cit. 2021-01-21]. Dostupné z: <https://logistika.ihned.cz/c1-66064070-sklady-jsou-zelenejsi-setri-vydaje-za-energie>

MECALUX, 2021. Uspořádání skladu a faktory, které je třeba posoudit při jeho navrhování. *Mecalux* [online]. [cit. 2021-01-20]. Dostupné z: <https://www.mecalux.cz/technicka-prirucka-pro-skladovani/navrh-skladu/usporadani-skladu>

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU, 2020. Evidence dobíjecích stanic: Seznam provozovaných veřejných dobíjecích stanic v ČR podle stavu evidence ke dni 31. 12. 2020. *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: [https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/statistika/statistika-cerpacich-stanic-pohonnych-hmot/2021/2/Seznam\\_ver\\_DS\\_2020\\_12\\_31fin.pdf](https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/statistika/statistika-cerpacich-stanic-pohonnych-hmot/2021/2/Seznam_ver_DS_2020_12_31fin.pdf)

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU, 2021. Zpráva o aktualizaci a stavu Evidence čerpacích stanic pohonných hmot v ČR k 9. 4. 2021. *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/energetika/statistika/statistika-a-evidence-cerpacich-a-dobijecich-stanic/zprava-o-aktualizaci-a-stavu-evidence-cerpacich-stanic-pohonnych-hmot-v-cr-k-9--4--2021--260737/>

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, 2020a. Obaly. *Ministerstvo životního prostředí* [online]. [cit. 2021-01-19]. Dostupné z: <https://www.mzp.cz/cz/obaly>

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, 2020b. Doprava. *Ministerstvo životního prostředí* [online]. [cit. 2021-01-19]. Dostupné z: <https://www.mzp.cz/cz/doprava>

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, 2020c. Ekologicky šetrná vozidla. *Ministerstvo životního prostředí* [online]. [cit. 2021-01-20]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/ekologicky\\_setrna\\_vozidla](https://www.mzp.cz/cz/ekologicky_setrna_vozidla)

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, 2020d. Udržitelný rozvoj. *Ministerstvo životního prostředí* [online]. [cit. 2021-01-22]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/udrzitelny\\_rozvoj](https://www.mzp.cz/cz/udrzitelny_rozvoj)

NĚMEC, František, 2006. *Výrobní logistika*. Opava: Slezská univerzita. ISBN 80-724-8375-7.

NEUWIRTH, Tomáš, 2016. *Sustainable Supply Chain Management (SSCM) v průmyslovém podniku*. Ostrava. Bakalářská práce. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava.

- OBNOVITELNĚ, 2020. Ještěrky na elektřinu nebo vodík. Udržitelná doprava se rozvíjí i ve skladech firem. *Obnovitelně.cz: Chytrá řešení pro život* [online]. [cit. 2021-01-22]. Dostupné z: <https://www.obnovitelne.cz/clanek/1063/jesterky-na-elektrinu-nebo-vodik-udrzitelna-doprava-se-rozvi-i-ve-skladech-firem/>
- OPERAČNÍ PROGRAM ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, 2021. Programové období 2021–2027. *Operační program Životní prostředí* [online]. [cit. 2021-03-07]. Dostupné z: <https://www.opzp.cz/opzp-2021-2027/>
- PERNICA, Petr, 1995. *Logistika: vymezení a teoretické základy*. Dot. Praha: Vysoká škola ekonomická. ISBN 80-707-9820-3.
- PITTAM, Jeffery, 1987. The Long-Term Spectral Measurement of Voice Quality as a Social and Personality Marker: A Review. *Language and Speech* [online]. Roč. XXX, č. 1, s. 1-12 [cit. 2021-01-18]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1177/002383098703000101>
- PSARIKIDOU, Katerina a Bronislaw SZERSZYNSKI, 2012. Growing the social: alternative agrofood networks and social sustainability in the urban ethical foodscape. *Sustainability: Science, Practice, and Policy* [online]. Roč. XII, č. 1, s. 30-39 [cit. 2021-01-21]. ISSN 1548-7733. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1080/15487733.2012.11908082>
- REPONEN, Tapio, 2003. *Information technology - Enabled global customer service*. Hershey: Idea Group Publishing. ISBN 1-59140-087-2.
- SAGHIR, Mazen, 2002. *Packaging Logistics Evaluation in the Swedish Retail Supply Chain*. Lund. Licentiate thesis. Lund University.
- SAGHIR, Mazen, 2004. The Concept of Packaging Logistics. *ResearchGate* [online]. [cit. 2021-01-21]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/228799386\\_The\\_Concept\\_OF\\_Packaging\\_Logistics](https://www.researchgate.net/publication/228799386_The_Concept_OF_Packaging_Logistics)
- SIXTA, Josef a Václav MAČÁT, 2005. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: CP Books. ISBN 80-251-0573-3.
- SKALICKÁ DUŠÁTKOVÁ, Martina, 2015. Firma, podnik nebo obchodní závod? Některé termíny ekonomických disciplín v konfrontaci s jejich legální definicí<sup>1</sup>. In: *Interdisciplinární mezinárodní vědecká konference doktorandů a odborných asistentů QUAERE 2015*<sup>2</sup>. Hradec Králové: MAGNANIMITAS, s. 534-542. ISBN 978-80-87952-10-8. Dostupné z: <https://dspace.vutbr.cz/xmlui/bitstream/handle/11012/41904/Terminologie.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- SLANÝ, Antonín a Milan ŽÁK, 1999. *Hospodářská politika*. Praha: C.H. Beck. ISBN 80-717-9237-3.

- SRPOVÁ, Jitka a Václav ŘEHOŘ, 2010. *Základy podnikání: teoretické poznatky, příklady a zkušenosti českých podnikatelů*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3339-5.
- STERN, Nicholas, 2007. *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 05-217-0080-9.
- STRAKA, Martin a Dušan MALINDŽÁK, 2005. *Distribučná logistika*. Košice: Technická univerzita. ISBN 80-8073-296-5.
- SUSTAINABLE PACKAGING COALITION, 2021. About: Our Approach & Our Definition of Sustainable Packaging. *Sustainable Packaging Coalition* [online]. [cit. 2021-01-19]. Dostupné z: <https://sustainablepackaging.org/about-us/>
- SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ, 2010. *Podniková ekonomika*. 5., přeprac. a dopl. vyd. Praha: C.H. Beck. ISBN 978-80-7400-336-3.
- ŠATANOVÁ, Anna, 2014. *Trendy v manažérství kvality*. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene. ISBN 978-8802-2826-419.
- ŠKAPA, Radoslav, 2005. *Reverzní logistika*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-3848-9.
- ŠKAPA, Radoslav a Alena KLAPALOVÁ, 2012. Reverse Logistics in Czech Companies: Increasing Interest in Performance Measurement. *Management Research Review* [online]. [cit. 2021-01-14]. ISSN 2040-8269. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/01409171211247686>
- ŠUDÁK, Petr, 2007. *Efektivní správa firemních vozidel*. Brno. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně.
- ÚSTAV ÚZEMNÍHO ROZVOJE, 2011. Vymezení pojmu udržitelného rozvoje. *Ústav územního rozvoje* [online]. [cit. 2021-02-19]. Dostupné z: [http://www.uur.cz/principy/konference/KapitolaA%5CA11\\_VymezeniPojmuUdrzitelnehoRozvoje\\_20060919.pdf](http://www.uur.cz/principy/konference/KapitolaA%5CA11_VymezeniPojmuUdrzitelnehoRozvoje_20060919.pdf)
- VEBER, Jaromír a Jitka SRPOVÁ, 2012. *Podnikání malé a střední firmy*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4520-6.
- VOJTÍŠEK, Petr, 2012. *Výzkumné metody: Metody a techniky výzkumu a jejich aplikace v absolventských pracích vyšších odborných škol*. Praha: Vyšší odborná škola sociálně právní. ISBN 978-80-905109-3-7.
- VYROUBAL JIŘÍ, 2016. Aspekty energeticky efektivní a ekonomické výroby dneška. *MM Průmyslové spektrum: Odborně-vzdělávací a zpravodajský portál z oblasti strojírenství a navazujících oborů* [online]. [cit. 2021-01-10]. Dostupné z: <https://www.mmspektrum.com/clanek/aspekty-energeticky-efektivni-a-ekonomicke-vyroby-dneska.html>

VÝZKUMNÝ ÚSTAV POZEMNÍCH STAVEB, 2015. Systém environmentálního managementu, certifikace ISO 14001. *Výzkumný ústav pozemních staveb* [online]. [cit. 2021-01-19]. Dostupné z: <https://www.vups.cz/sluzby/certifikace-systemu-managementu/ems-iso-14001/>

WEISS, Daniel, Thomas HAJDUK a Jutta KNOPF, 2017. Step by Step Guide to Sustainable Supply Chain Management: A Practical Guide for Companies. *Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety* [online]. [cit. 2021-04-18]. Dostupné z:

[https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/nachhaltige\\_lieferkette\\_en\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/nachhaltige_lieferkette_en_bf.pdf)

## SEZNAM TABULEK

<b>Tabulka 1</b>	Techniky výběru respondentů .....	26
<b>Tabulka 2</b>	Vymezení kritérií z hlediska velikosti podniku .....	29
<b>Tabulka 3</b>	Uplatňování nástrojů zelené logistiky na základě velikosti podniku .....	47
<b>Tabulka 4</b>	Výhody a nevýhody jednotlivých oblastí návrhu .....	55



## SEZNAM OBRÁZKŮ

<b>Obrázek 1</b>	Charakteristika společností podle počtu zaměstnanců.....	34
<b>Obrázek 2</b>	Charakteristika společností dle odvětví .....	35
<b>Obrázek 3</b>	Vnímání zelené logistiky .....	36
<b>Obrázek 4</b>	Aplikování zelené logistiky na základě zájmu.....	38
<b>Obrázek 5</b>	Rozdělení na základě logistických činností .....	39
<b>Obrázek 6</b>	Aplikované činnosti zelené logistiky .....	40
<b>Obrázek 7</b>	Důvody přesvědčující společnosti k aplikaci zelené logistiky.....	43
<b>Obrázek 8</b>	Bariéry zavedení zelené logistiky .....	44
<b>Obrázek 9</b>	Sedm kroků k udržitelnému dodavatelskému řetězci .....	53
<b>Obrázek 10</b>	Analýza činností zelené logistiky v malých a středních podnicích ve Slovenské republice.....	58
<b>Obrázek 11</b>	Analýza důvodů aplikace činností zelené logistiky v malých a středních podnicích ve Slovenské republice.....	59
<b>Obrázek 12</b>	Analýza bariér zavádění činností zelené logistiky v malých a středních podnicích ve Slovenské republice.....	60

## SEZNAM ZKRATEK

CNG	Compressed Natural Gas Stlačený zemní plyn
EDI	Electronic Data Interchange Elektronická výměna dat
ELA	European Logistics Association Evropská logistická asociace
EMS	Environmental management system Systém environmentálního managementu
EU	European Union Evropská unie
LPG	Liquified Petroleum Gas Zkapalněný ropný plyn
OSN	Organizace spojených národů
ISO	International Organization for Standardization Mezinárodní organizace pro normalizaci

# **SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha A** Dotazník



## Nástroje zelené logistiky uplatňované ve společnostech v České republice

Dobrý den,

jmenuji se Michal Míka a touto cestou bych Vás rád poprosil o vyplnění krátkého anonymního dotazníku, který zpracovávám v rámci své diplomové práce.

Předem Vám mockrát děkuji.

**\*Povinné pole**

1. Kolik zaměstnanců má Váš podnik? \*

*Označte jen jednu elipsu.*

- 1-9  
 10-49  
 50-249  
 250 a více

2. V jaké geografické oblasti působí Váš podnik? \*

*Označte jen jednu elipsu.*

- Lokální  
 Regionální  
 Národní  
 Nadnárodní

3. Do jakého hospodářského sektoru spadá Váš podnik? \*

*Označte jen jednu elipsu.*

- Primární sektor (prvovýroba - zemědělství, lesnictví, rybářství)  
 Sekundární sektor (druhovýroba - průmysl)  
 Terciální sektor (obchod, doprava, služby)

4. V jakém odvětví převážně působí Váš podnik? \*

*Označte jen jednu elipsu.*

- Zemědělství, lesnictví a rybářství
- Těžba a dobývání
- Zpracovatelský průmysl
- Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu
- Stavebnictví
- Velkoobchod a maloobchod, oprava a údržba motorových vozidel
- Doprava a skladování
- Ubytování, stravování a pohostinství
- Informační a komunikační činnosti
- Profesní, vědecké a technické činnosti
- Administrativní a podpůrné činnosti
- Ostatní činnosti

5. Jak vnímá Váš podnik zelenou logistiku? (vyberte maximálně 3 odpovědi) \*

*Zaškrtněte všechny platné možnosti.*

- Certifikace v oblasti životního prostředí
- Ekologické zpracování odpadu
- Ekologický způsob přepravy materiálu, zboží
- Environmentálně zodpovědný způsob podnikání
- Spolupráce se zákazníkem s cílem dosáhnout environmentálních cílů
- Shromáždění informací o spotřebě energie a emisích CO<sub>2</sub>

Jiné:  \_\_\_\_\_

6. Uplatňujete nástroje zelené logistiky ve Vašem podniku? \*

*Označte jen jednu elipsu.*

- Ano *Přeskočte na otázku 7*
- Ne *Přeskočte na otázku 15*

7. Aplikujete nástroje zelené logistiky na základě zájmu: \*

*Zaškrtněte všechny platné možnosti.*

- Podniku
- Zákazníka
- Státu či jiné instituce
- Zaměstnanců
- Tlaku veřejnosti
- Mateřské společnosti

Jiné:  \_\_\_\_\_

8. V jakých činnostech aplikujete nástroje zelené logistiky? \*

*Zaškrtněte všechny platné možnosti.*

- Manipulace s materiálem
- Balení
- Stanovení místa výroby a skladování
- Nákup
- Doprava a přeprava
- Skladování
- Zpětná logistika
- Logistická komunikace

Jiné:  \_\_\_\_\_

9. Přesněji v činnostech: \*

*Zaškrtněte všechny platné možnosti.*

- Efektivní skladování materiálu a zboží
- Efektivní nakládání přepravovaného materiálu a efektivní vytížení vozidel
- Využívání alternativních pohonů v oblasti dopravy a skladování
- Optimalizace přepravních tras
- Využívání přepravy méně zatěžující životní prostředí
- Redukce množství obalových materiálů
- Nákup lokálních, zelených nebo opětovně použitelných výrobků
- Výběr dodavatele s ohledem na environmentální profil společnosti
- Využívání obnovitelných zdrojů energie
- Snižování emisí CO2 jako součást základních podnikových cílů
- Spolupráce s partnery a zákazníky na dosažení environmentálních cílů
- Environmentální vzdělávání zaměstnanců a zákazníků
- Certifikace v oblasti životního prostředí
- Separace a recyklace odpadu
- Využívání elektronické fakturace

10. Aplikujete zelenou logistiku popřípadě v jiných činnostech a v jakých?

---

---

---

---

---

11. Jaké finanční prostředky jste ochotni věnovat do zelené logistiky? \*

*Označte jen jednu elipsu.*

- Malé, jsou pro nás důležité investiční náklady
- Střední, je pro nás důležitá finanční stránka, ale zároveň chceme dobře působit na vnější okolí
- Velké, usilujeme být „Zeleným podnikem“



12. Motivuje Váš podnik zaměstnance do aplikace nástrojů zelené logistiky? \*

*Označte jen jednu elipsu.*

- Rozhodně ano  
 Spíše ano  
 Spíše ne  
 Rozhodně ne

13. Je pro Váš podnik důležitá zelená logistika z pohledu image? \*

*Označte jen jednu elipsu.*

- Rozhodně ano  
 Spíše ano  
 Spíše ne  
 Rozhodně ne

14. V jakých dalších činnostech byste chtěli aplikovat zelenou logistiku v horizontu 5 let? \*

*Zaškrtněte všechny platné možnosti.*

- Manipulace s materiálem  
 Balení  
 Stanovení místa výroby a skladování  
 Nákup  
 Doprava a přeprava  
 Skladování  
 Zpětná logistika  
 Logistická komunikace  
 Neplánujeme rozšíření do dalších činností

Jiné:  \_\_\_\_\_

15. Jaké následující možnosti Vás přesvědčily / by Vás přesvědčily k aplikaci zelené logistiky ve Vašem podniku? (vyberte maximálně 3 odpovědi) \*

*Zaškrtněte všechny platné možnosti.*

- Snížení nákladů na aplikaci
- Větší podpora ze strany státu
- Větší zájem zákazníka
- Zlepšení image podniku
- Zvýšení konkurenceschopnosti podniku
- Zvýšení zisku pro podnik

Jiné:  \_\_\_\_\_

16. Jaké bariéry jste vnímali / vnímáte pro zavedení zelené logistiky? (vyberte maximálně 3 odpovědi) \*

*Zaškrtněte všechny platné možnosti.*

- Vysoké investiční náklady
- Vysoké provozní náklady
- Nedostatek finančních zdrojů
- Nejistá návratnost investice
- Nedostatek zájmu zákazníka
- Nedostatek zájmu subjektů v rámci dodavatelského řetězce

Jiné:  \_\_\_\_\_

17. Ocenili byste veřejné zdroje na podporu nástrojů zelené logistiky? \*

*Označte jen jednu elipsu.*

- Ano, měla by se zvýšit podpora zelené logistiky
- Současná podpora je vyhovující
- Podpora by nehrála roli v naplňování zelené logistiky v našem podniku
- Jiné: \_\_\_\_\_