

Univerzita Pardubice  
Fakulta chemicko-technologická

Bariéry zavádění udržitelných obalů v podnicích chemického průmyslu  
Diplomová práce

Univerzita Pardubice  
Fakulta chemicko-technologická  
Akademický rok: 2023/2024

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Filip Mikšovský**  
Osobní číslo: **C22417**  
Studijní program: **N0413A050010 Ekonomika a management podniků chemického průmyslu**  
Téma práce: **Bariéry zavádění udržitelných obalů v podnicích chemického průmyslu**  
Zadávací katedra: **Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu**

## Zásady pro vypracování

- Vymezení základních pojmů v oblasti udržitelného řízení dodavatelských systémů (literární rešerše).
- Vymezení udržitelných aktivit v dodavatelských systémech a bariér jejich implementace se zaměřením na bariéry udržitelných inovací obalů (literární rešerše).
- Výzkum bariér zavádění udržitelných spotřebitelských obalů ve vybraných podnicích chemického průmyslu (kvantitativní výzkum).
- Zhodnocení výsledků výzkumu a závěry.

Rozsah pracovní zprávy: **cca 50 stran**  
Rozsah grafických prací:  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. AZZI, Anna, D. BATTINI, A. PERSONA a F. SGARBOSSA. Packaging design: General framework and research agenda. *Packaging Technology and Science* 25(8), 2012, 435–456.
2. ÇANKAYA, Sibel Yildiz a SEZEN, Bulent. Effects of green supply chain management practices on sustainability performance. *Journal of Manufacturing Technology Management* 30(1), 2018, 98–121.
3. GROS, Ivan, Ivan BARANČÍK a Zdeněk ČUJAN. *Velká kniha logistiky*. 1. vyd. Praha: VŠCHT Praha, 2016, 512 s. ISBN 978-80-7080-952-5.
4. HELLSTRÖM, Daniel a Annika OLSSON. *Managing packaging design for sustainable development: A compass for strategic directions*. 1. vyd. Lund, Sweden: John Wiley, 2016, 240 s. ISBN 978-1-119-15093-0.
5. MOLINA-BESCH, Katrin a Henrik PÅLSSON. A supply chain perspective on green packaging development: Theory versus practice. *Packaging Technology and Science*. 29(1), 2016, 45–63.
6. PÅLSSON, Henrik a Erik SANDBERG. Adoption barriers for sustainable packaging practices: A comparative study of food supply chains in South Africa and Sweden. *Journal of Cleaner Production* 374, 2022, 133811.
7. Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech).

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Michal Paták, Ph.D.**  
Katedra ekonomiky a managementu chemického  
a potravinářského průmyslu

Datum zadání diplomové práce: **29. února 2024**  
Termín odevzdání diplomové práce: **10. května 2024**

L.S.

---

**prof. Ing. Petr Němec, Ph.D.**  
děkan

---

**Ing. Jan Vávra, Ph.D.**  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 29. února 2024

Prohlašuji:

Práci s názvem Bariéry zavádění udržitelných obalů v podnicích chemického průmyslu 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 10.5. 2024

Bc. Filip Mikšovský

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu mé diplomové práce Ing. Michalu Patákovi Ph.D., za trpělivost, ochotu, cenné připomínky a odborné vedení, které mi pomohly při zpracování a naplnění diplomové práce.

## **ANOTACE**

Tato diplomová práce se zaměřuje na identifikaci klíčových bariér při zavádění nových inovací, týkajících se udržitelných obalů ve výrobních podnicích. V rámci literární rešerše jsou nejprve definovány základní pojmy, jako je udržitelný rozvoj nebo také udržitelné řízení dodavatelského řetězce. Dále byly pomocí literární rešerše identifikovány bariéry udržitelného dodavatelského řetězce a také bariéry týkající se udržitelného balení a jejich zavedení do dodavatelského řetězce. Následující část práce prezentuje výsledky primárního kvantitativního výzkumu u podniků, které se zaměřují na výrobu drogistického zboží a potravin. V rámci výzkumu byly identifikovány nejčastěji zaváděné inovace a také byla ověřována významnost jednotlivých bariér při zavádění inovací, týkajících se udržitelného balení. Součástí výzkumu je také identifikace rozdílů v zavedených inovacích a významnosti bariér při zavádění inovací, v závislosti na velikosti podniku a také oboru podnikání. Výsledky výzkumu mohou podnikům pomoci lépe pochopit klíčové oblasti pro inovace v udržitelném balení a vytvořit efektivní strategie pro jejich zavádění.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Udržitelný rozvoj, udržitelný obal, udržitelné řízení dodavatelského řetězce, bariéry udržitelných inovací obalů

## **TITLE**

Barriers to Implementing Sustainable Packaging in Chemical Industry Companies.

## **ANNOTATION**

This diploma thesis focuses on identifying the key barriers to implementing new innovations related to sustainable packaging in manufacturing companies. The literature review first defines basic concepts such as sustainable development and sustainable supply chain management. Additionally, barriers to sustainable supply chain practices as well as barriers related to sustainable packaging and their integration into the supply chain were identified. The following section of the work presents the results of primary quantitative research conducted with companies focusing on the production of chemical and food products. The research identified the most commonly implemented innovations and assessed the significance of various barriers to the adoption of sustainable packaging. The study also examined the differences in implemented innovations and the significance of barriers based on the size of the company and the industry sector. The research outcomes can help companies better understand key areas for innovation in sustainable packaging and develop effective strategies for their implementation.

## **KEYWORDS**

Sustainable development, sustainable packaging, sustainable supply chain management, barriers to sustainable packaging innovation.

# **OBSAH**

<b>SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK.....</b>	<b>10</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>11</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>12</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>13</b>
<b>1 UDRŽITELNÉ BALENÍ JAKO KLÍČOVÁ AKTIVITA MODERNÍHO ŘÍZENÍ DODAVATELSKÝCH ŘETĚZCŮ.....</b>	<b>14</b>
1.1 UDRŽITELNÝ ROZVOJ.....	14
1.2 UDRŽITELNÉ ŘÍZENÍ DODAVATELSKÉHO ŘETĚZCE .....	18
1.3 BARIÉRY UDRŽITELNÉHO ŘÍZENÍ DODAVATELSKÉHO ŘETĚZCE.....	24
1.4 UDRŽITELNÉ BALENÍ A BARIÉRY JEHO ZAVÁDĚNÍ V DODAVATELSKÝCH ŘETĚZCÍCH.....	29
<b>2 VÝZKUM UDRŽITELNÝCH INOVACÍ OBALŮ PRO DROGISTICKÉ ZBOŽÍ A BARIÉR PRO JEJICH ZAVÁDĚNÍ V ČESKÝCH VÝROBNÍCH PODNICÍCH .....</b>	<b>35</b>
2.1 METODIKA VÝZKUMU.....	35
2.2 VÝSLEDKY VÝZKUMU .....	39
2.3 ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ, PŘÍNOSY A LIMITY .....	50
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>52</b>
<b>POUŽITÁ LITERATURA.....</b>	<b>54</b>



## **SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK**

OSN – Organizace Spojených Národů

ČR – Česká republika

SSCM – Sustainable supply chain management

FSC – Forest stewardship council

ROI – Return on Investment

EU – Evropská unie

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Bariéry udržitelného balení v dodavatelském řetězci (Převzato a upraveno od Pålsson a Sandberg, 2022, vlastní zpracování).....	34
Tabulka 2 Struktura výzkumného vzorku (vlastní zpracování).....	39
Tabulka 3 Zavedené inovace obalů v podnicích výrobců drogistického zboží (vlastní zpracování).....	40
Tabulka 4 Vnímaná významnost bariér zavádění udržitelných obalů u výrobců drogistického zboží (vlastní zpracování).....	42
Tabulka 5 Významnost bariér zavádění udržitelných obalů podle velikosti podniku výrobců drogistického zboží (vlastní zpracování).....	44
Tabulka 6 Zavedené inovace v závislosti na oboru podnikání (vlastní zpracování).....	46
Tabulka 7 Významnost bariér v závislosti na oboru podnikání (vlastní zpracování).....	48

## **SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 Vennův diagram udržitelného rozvoje (převzato od Valinová 2018).....	17
Obrázek 2 Rozdíl ve vnímané důležitosti nedůvěry spotřebitelů k výrobkům v udržitelných obalech v závislosti na typu podniku (Vlastní zpracování) .....	49

# ÚVOD

V dnešní éře rostoucího důrazu na udržitelnost a odpovědnost ve všech oblastech lidské činnosti se firmy stále více zaměřují na transformaci svých obchodních modelů směrem k udržitelným praktikám. Jedním z klíčových prvků této transformace je budování udržitelného dodavatelského řetězce, který představuje síť spolupracujících subjektů, jež jsou zodpovědné za výrobu a dodání zboží nebo služeb. Tento přístup nejenže umožňuje firmám snížit svůj ekologický a sociální dopad, ale také posiluje jejich konkurenceschopnost a dlouhodobou udržitelnost.

Za klíčovou aktivitu udržitelného řízení dodavatelských řetězců lze považovat udržitelné balení (Meherishi a kol., 2019). Přestože se jedná o aktivitu, které se v současné době věnují podniky podél celého dodavatelského řetězce, existuje řada bariér, které mohou zavádění udržitelných obalů komplikovat nebo dokonce znemožňovat. Cílem této práce je **identifikovat klíčové bariéry zavádění udržitelných obalů ve výrobních podnicích** se zaměřením na specifika inovací obalů pro drogistické zboží v podnicích chemického průmyslu. Tohoto cíle bude dosaženo prostřednictvím literární rešerše a kvantitativního výzkumu.

Na základě literární rešerše je v první části práce vymezeno několik klíčových pojmů týkajících se udržitelného rozvoje a udržitelného řízení dodavatelského řetězce. Navazující část práce vymezuje hlavní aktivity při udržitelném řízení dodavatelského řetězce včetně bariér jejich zavádění. Teoretickou část uzavírá souhrn dosavadního poznání v oblasti udržitelného balení a bariér jeho zavádění v dodavatelských řetězcích, což umožní pochopení překážek a obtíží, kterým mohou podniky čelit při transformaci svých dodavatelských sítí směrem k udržitelnosti.

Druhá část práce popisuje výsledky primárního kvantitativního výzkumu, který se zaměřil na poznání bariér udržitelných inovací obalů pro drogistické zboží (mýdel, detergentů a kosmetických výrobků) v českých podnicích chemického průmyslu. Tyto poznatky přispívají k rozvoji dosavadních znalostí v oblasti bariér udržitelného balení a poskytují důležité informace pro podniky, které se rozhodnou zvýšit svou udržitelnost prostřednictvím inovací obalů.

# 1 UDRŽITELNÉ BALENÍ JAKO KLÍČOVÁ AKTIVITA MODERNÍHO ŘÍZENÍ DODAVATELSKÝCH ŘETĚZCŮ

## 1.1 UDRŽITELNÝ ROZVOJ

Samotným jádrem budoucího rozvoje naší společnosti a planety je neustálý a trvalý pokrok, který je však dlouhodobě udržitelný. Jedna z prvních publikací popisující potřebu trvale udržitelného rozvoje byla publikována již v roce 1972 pod názvem Meze růstu, známá také jako „První zpráva Římského klubu“. Tato publikace došla k závěru, že v prostředí s omezenými zdroji není možný neomezený růst. Studie se zabývala způsoby vytvoření podmínek, které by zajišťovaly ekologickou a ekonomickou stabilitu trvale udržitelným způsobem, a identifikovala rizika, která hrozí budoucí existenci lidstva a biosféry. V roce 1980 na tuto publikaci navázaly tři světové organizace (Mezinárodní svaz na ochranu přírody, Program OSN na ochranu životního prostředí a Světový fond na ochranu přírody), které vypracovaly dokument s názvem „Světová strategie ochrany životního prostředí“. Jednalo se o první dokument, který bral v úvahu pojem trvale udržitelného rozvoje. (Ministerstvo životního prostředí, 2023)

Norská sociálnědemokratická politička Brundtlandová v roce 1987 si společně s jejími kolegy položila otázku, jak lze sladit touhu národů světa po lepším životě s omezenými přírodními zdroji a nebezpečím zhoršování životního prostředí. Z této otázky vznikla v roce 1987 první a zároveň jedna z nejjednodušších definic udržitelného rozvoje, kterou dosud používá například Evropská komise. V této definici je udržitelný rozvoj chápán jako *„rozvoj, který uspokojuje potřeby současných generací, aniž by ohrožoval možnost uspokojit potřeby generací budoucích“*. (Evropská komise, 2019)

Dalším důležitým přelomem se stal rok 1992, kdy byla poprvé schválena Deklarace o životním prostředí a rozvoji (Charta Země), která obsahovala 27 principů trvale udržitelného rozvoje. Cílem těchto principů bylo dosáhnout souladu mezi hospodářským a sociálním rozvojem s účinnou ochranou prostředí. Jedním z důležitých okamžiků, který se týkal vývoje udržitelného rozvoje byl rok 2002. V tomto roce byla uspořádána Celosvětová konference OSN o udržitelném rozvoji v Johannesburgu, která se zaměřovala na podstatu udržitelného rozvoje, tj. aby byla zajištěna rovnováha rozvoje sociálního, ekonomického a environmentálního. (Ministerstvo životního prostředí, 2023)

Rok 2015 přinesl po třech letech vyjednávání dohodu mezi všemi členskými státy OSN, aby mohl být schválen dokument s názvem "Transforming our World – The 2030 Agenda for Sustainable" na konferenci v New Yorku. Tento dokument definoval 17 cílů udržitelného rozvoje, kterých by mělo být dosaženo do roku 2030. Z toho vyplývá, že státy po celém světě se po mnoha letech konečně shodly, jakým způsobem budou myšlenky udržitelného rozvoje aplikovány do konkrétních strategií udržitelného rozvoje. (OSN, 2015)

Definice udržitelného rozvoje je v odborné literatuře mnoho. V české literatuře lze vyjít ze Zákona o životním prostředí, podle kterého „*trvale udržitelný rozvoj je takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby, a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystému*“ (Zákon č. 17/1992 Sb., 2015). Obdobně Hála (2007) chápe udržitelný rozvoj jako „*zlepšování životní úrovně a blahobytu lidí v mezích kapacity ekosystémů při zachování přírodních hodnot a biologické rozmanitosti pro současné a příští generace*“. Mnohem konkrétnější je však Rynda (2000), který uvádí, že „*trvale udržitelný rozvoj je komplexní soubor strategií, které umožňují pomocí ekonomických nástrojů a technologií uspokojovat sociální potřeby lidí, materiální i duchovní, při plném respektování environmentálních limitů. Aby to bylo v globálním měřítku současného světa možné, je nutné nově redefinovat na lokální, regionální i globální úrovni jejich instituce a procesy*“.

Hellström a Olsson (2016, s. 17) dodávají, že jeden z nejdůležitějších úkolů udržitelného rozvoje spočívá v ochraně omezených přírodních zdrojů na Zemi, stabilizaci koncentrace skleníkových plynů a zmírnění klimatických změn. Tento úkol však musí být řešen paralelně s pečlivým přemýšlením o odstranění chudoby a zajištění prosperující budoucnosti pro všechny. Udržitelný rozvoj se tedy opírá o tři základní pilíře, které by měli být v rovnováze, jedná se o pilíř:

- ekonomický,
- environmentální a
- sociální.

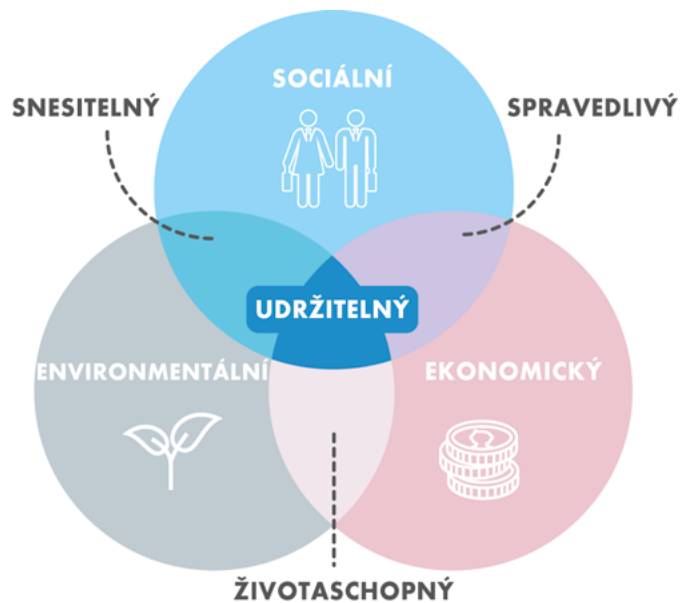
Ekonomická udržitelnost je podle Liyanagunawardena a kol. (2015) schopnost podniku přežít. Stručně řečeno, ekonomická udržitelnost je schopnost získat v určitém časovém období výnosy, které výrazně převyšují náklady na provoz firmy, a tím zajistit její budoucnost. Proto lze říct, že je zaměřena na zajištění ekonomické prosperity a dlouhodobé stability.

Hopwood a kol. (2010) dodává, že pro podniky znamená ekonomický pilíř zisk, který je v budoucnu zdrojem pro rozvoj podniku.

Environmentální udržitelnost klade důraz na ochranu životního prostředí a zachování přírodních zdrojů (Carvill a kol., 2021). Jeden ze zásadních aspektů ekologické udržitelnosti spočívá v udržitelném energetickém hospodaření, což obnáší jak snižování energetické náročnosti, tak využívání obnovitelných zdrojů energie. Klade se také důraz na snižování odpadu, na separaci a recyklaci se zaměřením na minimalizaci nákladů (Hussain a kol., 2022). Tento princip se může projevovat například instalací solárních panelů na střechách budov nebo výstavbou větrných elektráren (Carvill a kol., 2021). Prioritou zeleného podnikání je podle Hussaina a kol. (2022) přinášet podniku obchodní příležitosti a také finanční úspory. Společnost si také musí vytyčit environmentální cíle a hodnoty, které se zavádí na každé úrovni podniku. Pomocí sledování a měření hodnot pak dochází k preventivním a nápravným opatřením při zjištění negativních odchylek.

Sociální udržitelnost se soustředí na dosažení rovnosti, spravedlnosti a zajištění kvality života pro všechny členy společnosti (Ricee, 2022). Hlavním posláním tohoto pilíře je podle Hussaina a kol. (2022) rozvoj lidského kapitálu, kam řadí bezpečnost a ochranu zdraví při práci, dodržování lidských práv nebo také zákaz dětské práce. Závodná a kol. (2014) dodává, že jádrem sociálního pilíře je globální odstranění chudoby ve společnosti.

Kromě vývoje pojmu udržitelného rozvoje se vyvíjely také různé udržitelné modely (Caradonna, 2014, str. 1-28). V těchto modelech jsou pilíře udržitelnosti často znázorněny pomocí Vennova diagramu překrývajících se kruhů (Todorov a kol., 2011). Příklad Vennova diagramu je zobrazen na obrázku 1.



**Obrázek 1** Vennův diagram udržitelného rozvoje (převzato od Valinová 2018)

Z Vennova diagramu vyplývá, že všechny tři pilíře udržitelného rozvoje jsou stejně důležité a pokud je jeden z těchto pilířů identifikován jako slabý, celý systém se stává nestabilním (Loach a kol., 2016). Podle Purvise a kol. (2019) lze koncept udržitelného rozvoje také chápat jako vyvažování kompromisů mezi zdánlivě stejně žádoucími cíli v rámci tří uvedených pilířů, resp. oblastí udržitelnosti. Carvill a kol. (2021) doplňují, že je koncept udržitelného rozvoje někdy nespravedlivě spjat pouze s ochranou životního prostředí. Ve skutečnosti spočívá v hledání rovnováhy mezi všemi složkami společnosti, zahrnující sociální i ekonomické oblasti. Z těchto tvrzení vyplývá, že udržitelnost není pouze závislá na environmentálním pilíři, ale na vzájemném propojení všech pilířů, kde je každému z nich věnován stejný důraz a žádný není preferován.

Koncept udržitelného rozvoje začal pronikat do politických, ekonomických a sociálních strategií v době, kdy se nároky lidstva začaly přibližovat hranicím stanovených životním prostředím. Právě koncept udržitelného rozvoje může být chápán jako strategie, která propojuje všechny tři pilíře udržitelnosti, aniž by byl některý z pilířů preferován. Po mnoho let se lidé na planetě Zemi vůbec nezabývali otázkou, zda jsou nějaké zdroje vyčerpatelné či nikoliv. Nicméně s nárůstem populace a moderní spotřební dobou se koncept udržitelného rozvoje stal aktuální. Růst populace přinesl zvýšenou produkci odpadů, která znečišťuje naše životní prostředí. S rostoucí populací rovněž stoupá spotřeba jednotlivých zdrojů. Rostoucí popularita udržitelnosti v různých oblastech svědčí o postupném uvědomování si, že nemáme jiné místo, kam bychom mohli odejít, a že Země je dosud nejvhodnějším místem k životu. I přestože zájem



o udržitelnost stoupá, není to dostatečné, a současnou éru lze stále charakterizovat jako éru konzumerismu. Lidé se stále více vzdalují od přírody a ztrácíme ze zřetele, že jsme nenahraditelnou součástí tohoto ekosystému. Rostoucí spotřeba nás nekontrolovatelně zadlužuje, a to nejen při využívání neobnovitelných, ale i obnovitelných přírodních zdrojů. (Dlouhá a kol., 2021)

## 1.2 UDRŽITELNÉ ŘÍZENÍ DODAVATELSKÉHO ŘETĚZCE

Na začátku osmdesátých let se v logistice prosadil termín dodavatelského řetězce (tzv. *supply chain*). Ten byl chápán jako propojení organizací v různých procesech a činnostech, které generují hodnotu ve formě produktů a služeb (Oliver, 1982). V současnosti definice dodavatelského řetězce rozšiřují tento systém procesů na celý životní cyklus produktu (Gros a kol., 2012). V obecné rovině lze tedy konstatovat, že dodavatelský řetězec zahrnuje všechny aktivity spojené s přesunem a skladováním materiálů, surovin, polotovarů, hotových výrobků a zboží mezi místem jejich vzniku až po místo jejich spotřeby a následné likvidace. Podstatou řízení dodavatelských řetězců (tzv. *supply chain management*) je pak řízení hmotných, informačních a finančních toků v řetězci způsobem, který je efektivní a vede k tvorbě hodnoty pro konečného zákazníka řetězce. (Pospíchal, 2021)

V dnešní době roste důraz na úlohu podniků ve společnosti a jejich odpovědnost za minimalizaci negativních vlivů podnikání na životní prostředí (McWilliams a Siegel, 2000). Soubor aktivit prováděných napříč dodavatelským řetězcem proto poskytuje rozmanitý základ pro výzkum v oblasti udržitelného řízení dodavatelského řetězce (tzv. *sustainable supply chain management*, SSCM). SSCM se sice původně zaměřoval především na environmentální aspekty řízení, postupně však byla do jeho oblasti zájmu zahrnuta i sociální hlediska, jak navrhoval již Elkington (1997). I podle Fritze a kol. (2017) patří mezi klíčové aspekty udržitelného řízení dodavatelského řetězce environmentální aspekty (ochrana životního prostředí, redukce odpadů včetně emisí apod.) a sociální aspekty (spravedlivé pracovní podmínky, zajištění zdraví a bezpečnosti zaměstnanců, dodržování lidských práv apod.). Dodavatelský řetězec, který je řízen udržitelným způsobem, má tedy integrovány sociální i ekologicky odpovědné praktiky do efektivního řízení dodavatelského řetězce (SAP, 2023).

Nárůst zájmu o udržitelné řízení v průmyslu zvyšuje povědomí o otázkách udržitelnosti v průmyslu, což vede k posílení strategií udržitelného řízení dodavatelských řetězců. Tento přístup se soustředí na efektivní správu toku materiálů, informací a finančních prostředků

od dodavatelů přes výrobce až k zákazníkům, s důrazem na udržitelnostní principy. Jedná se o kritický krok směrem k minimalizaci negativního dopadu na životní prostředí a k podpoře sociální odpovědnosti a ekonomického rozvoje napříč celým dodavatelským řetězcem (Jørgensen a kol., 2008). Sociální rozměr udržitelnosti hraje v této strategii klíčovou úlohu. Firmy jsou vyzvány k zajištění dodržování pracovních práv, boji proti diskriminaci a dětské práci a k podpoře rozvoje komunit, v nichž působí. To může zahrnovat investice do sociálních projektů a zlepšování lokální infrastruktury, což napomáhá k vyšší kvalitě života a prosperity těchto komunit. Celkový záměr udržitelného řízení dodavatelských řetězců spočívá v dlouhodobé udržitelnosti podnikání skrze efektivní využívání zdrojů, ochranu životního prostředí a sociální zodpovědnost. Tímto způsobem se firmy snaží minimalizovat svůj ekologický a sociální dopad a přispívat k udržitelnému rozvoji a prosperitě společnosti jako celku. (White a kol., 2009)

Mnoho autorů se také zabývalo významem zeleného dodavatelského řetězce při dosahování udržitelného rozvoje (Green a kol., 2012). Například pohled založený na přírodních zdrojích vnímá enviromentální praktiky jako zdroj podstatných zisků pro podniky (Hart, 1995). Tyto enviromentální praktiky mohou pozitivně ovlivnit podnikovou udržitelnost snížením spotřeby energie, využitím materiálů, zlepšením zapojení zainteresovaných stran, snížením nákladů a zvýšením kvality produktů. V odborné literatuře však existuje omezený počet studií, které se zabývají problematikou řízení dodavatelského řetězce ve všech třech dimenzích udržitelnosti.

Stejně tak je obtížné najít v literatuře systematické přístupy k odhalení a klasifikaci aktivit, které zvyšují udržitelnost v dodavatelském řetězci. Přestože se Cankaya a kol. (2019) o takovou klasifikaci pokusil, navržený seznam aktivit zohledňuje pouze enviromentální oblast udržitelnosti a vymezuje aktivity jako zelený nákup, zelená výroba, zelená distribuce, zelené balení, zelené financování, zelený marketing a enviromentální vzdělávání.

Biela-Weyenberg (2023) uvádí 16 aktivit, které zvyšují udržitelnost v dodavatelském řetězci. Jedná se o snížení emisí z dopravy a logistiky, zvyšování používání recyklovaných a obnovitelných materiálů, zlepšení řízení vztahů s dodavateli, zvyšování transparentnosti, implementace udržitelného zadávání zakázek, investice do obnovitelných zdrojů, zvýšení spolupráce, udržitelné vzdělávání, měření enviromentální výkonnosti, investice do zelených technologií, podporování místní komunity, stanovení cílů udržitelnosti, přijetí etických pracovních postupů, redukce odpadů, vyvinutí udržitelného balení a také analýza již zjištěných

dat. Ačkoliv Biela-Weyenberg (2023) vymezila 16 aktivit zvyšujících udržitelnost není její vymezení komplexní. V některých oblastech podnikového managementu zachází příliš do velkých detailů, zatímco některé oblasti udržitelného managementu nezmiňuje.

Proto je v této práci použito rozdělení aktivit do dimenzí od autora Cankayi a kol. (2019). Jeho členění je však rozšířeno o oblast ekonomickou a sociální, a to proto, aby klasifikace dimenzí postihovala všechny tři pilíře udržitelného rozvoje v dodavatelském řetězci. Mezi základní dimenze udržitelných aktivit v dodavatelském řetězci lze tedy zařadit:

- udržitelný nákup,
- udržitelnou výrobu,
- udržitelnou distribuci,
- udržitelné financování,
- udržitelný marketing,
- udržitelného balení a
- udržitelné vzdělávání.

**Udržitelný nákup** je dimenze aktivit, která se soustředí na pečlivý výběr produktů a služeb s ohledem na jejich dopad na životní prostředí, ekonomiku a také na sociální aspekty. Jeho záměrem je minimalizovat negativní dopady a posilovat ekologickou, sociální i ekonomickou udržitelnost (U.S. Department of Agriculture, 2023). Jednou z klíčových metod pro dosažení udržitelného nákupu je upřednostňování lokálních a sezónních produktů. Podpora místních výrobců a zemědělců nejenže snižuje emise spojené s dopravou, ale také povzbuzuje místní ekonomiku a posiluje komunitní vazby (Udržitelnynakupy, 2022). Další možností jsou různé certifikace, které identifikují produkty splňující specifické udržitelnosti standardy. Certifikace jako Fair Trade, která zaručuje spravedlivé obchodní podmínky, Forest stewardship council (FSC), která certifikuje udržitelné lesnictví, nebo certifikace Organic pro potraviny bez pesticidů a umělých hnojiv, jsou příklady opatření, která směřují k podpoře udržitelného rozvoje (Ruben a kol., 2012).

**Udržitelná výroba** představuje výrobní proces, který využívá obnovitelné zdroje energie a minimalizuje škodlivé dopady na životní prostředí. Tento koncept je klíčovým prvkem udržitelného rozvoje a získal podporu Evropské unie. Výrobky, které prošly procesem označeným jako "udržitelná výroba" jsou vytvářeny v průmyslových zařízeních, kde se výrobní proces opírá o využívání vody, solární a větrné energie, a často recykluje výrobní odpadní vodu.

Tento přístup má klíčový význam pro snižování emisí uhlíku a ochranu životního prostředí. Dle Gao a kol. (2009) je udržitelná výroba jedním z nejdůležitějších kroků aktivity SSCM. Přijetí a plánování činností, které vyžadují menší spotřebu energie a zdrojů ve výrobním systému způsobují méně znečištění životního prostředí. Udržitelná výroba si klade za cíl neustále zlepšit průmyslové procesy a produkty za účelem prevence nebo snížení znečištění ovzduší, půdy a vod. Stručně řečeno, udržitelná výroba má za cíl vyrábět produkty šetrné k životnímu prostředí s minimálními zdroji (materiály, energie a voda) a minimálním odpadem (Routroy, 2009). Udržitelná výroba vyžaduje spolupráci mezi průmyslovými odvětvími, vládami, spotřebiteli a dalšími zainteresovanými stranami. Firmy, které se zavazují k udržitelné výrobě, často vytvářejí a implementují environmentální a sociální politiky, aby dosáhly svých cílů v oblasti udržitelnosti.

**Udržitelná distribuce** představuje dimenzi aktivit udržitelného dodavatelského řetězce, který má významný vliv na jeho celkový výkon. Cílem udržitelné distribuce je provádět distribuční činnosti efektivně a ekologicky odpovědně, s důrazem na minimalizaci negativních dopadů na životní prostředí a přispívání k udržitelnosti (Gao a kol., 2009). Jedním z klíčových aspektů udržitelné distribuce je efektivní logistika, která zahrnuje optimalizaci dopravních tras a používání ekologicky šetrných dopravních prostředků, což přispívá ke snižování emisí skleníkových plynů a dalších negativních environmentálních dopadů spojených s distribucí (Škapa, 2005). Dalším důležitým aspektem je podpora lokálních dodavatelských řetězců a distribučních kanálů. Upřednostňování místních dodavatelů a distribučních cest může snížit vzdálenost přepravy, což má pozitivní dopad na místní ekonomiku a současně může snížit náklady na dopravu (Verhaegen, 2016). Efektivní skladování je dalším důležitým aspektem udržitelné distribuce. Optimalizace skladovacích procesů může snížit spotřebu energie a minimalizovat odpad, čímž přispěje k celkové udržitelnosti distribučních operací (Krupička, 2023). Z hlediska sociálního pilíře udržitelnosti je důležité zajistit, aby distribuční činnosti nejen minimalizovaly svůj ekologický otisk, ale také přispívaly k sociální spravedlnosti. To znamená respektování pracovních práv zaměstnanců ve všech fázích distribučního procesu, boj proti diskriminaci a dětské práci, a podpora rozvoje lokálních komunit, které jsou ovlivněny distribučními operacemi. Tímto způsobem může udržitelná distribuce posilovat sociální kapitál a přispívat k celkové prosperitě společnosti. (Jacob-Lopes a kol., 2021)

**Udržitelné financování** je dimenzí aktivit, která souvisí s obnoveným zájmem o investice. Tato dimenze aktivit představuje další pokrok v rámci studií o řízení

dodavatelských řetězců z hlediska udržitelnosti. Návratnost investic (ROI) v oblasti udržitelnosti může mít vliv na několik klíčových oblastí, včetně finančního sektoru, konkurenceschopnosti a sociální odpovědnosti (Biela-Weyenberg a kol., 2023). Investice do obnovitelných zdrojů energie přináší řadu výhod, jak z ekonomického, tak z environmentálního a sociálního hlediska. Spotřeba energie globálně roste, což vede k neustálému nárůstu emisí skleníkových plynů. Podle Organizace spojených národů téměř 80 % této energie pochází z neobnovitelných fosilních paliv, která přispívají k produkci škodlivých emisí. Naopak, využití obnovitelných zdrojů energie, jako jsou větrné nebo solární elektrárny, může být jedním z klíčových opatření ke snížení těchto emisí. Firmy mohou posílit udržitelnost svých dodavatelských řetězců tím, že upřednostní spolupráci s dodavateli, kteří využívají obnovitelné zdroje energie, a samy se zapojí do využívání solárních panelů či větrných turbín. Tímto způsobem mohou firmy nejen snížit svůj ekologický otisk, ale také posílit svůj obraz jako společnosti zodpovědné a ekologicky orientované (Biela-Weyenberg a kol., 2023). Investice do obnovitelných zdrojů energie mohou být považovány za dlouhodobě smysluplné a významné. Zdroje, jako jsou solární, větrné nebo vodní elektrárny, mohou vést ke snížení nákladů na energii. I když jsou počáteční investice vyšší, dlouhodobě se mohou vyplatit, a to nejen z ekonomického hlediska, ale i z hlediska udržitelnosti a společenské odpovědnosti. Takové investice mohou přispět k vytvoření pozitivního obrazu firmy a zvýšit její prestiž a důvěryhodnost u zákazníků a veřejnosti. (Escrig-Olmedo a kol., 2012)

**Udržitelný marketing** je dimenze udržitelných aktivit, u které je klíčové nejen snižování environmentálního dopadu, ale také budování dlouhodobých partnerských vztahů s dodavateli, kteří sdílejí hodnoty udržitelnosti. Tato spolupráce s ekologicky a sociálně odpovědnými dodavateli nejenže pomáhá firmám dosahovat jejich vlastních cílů udržitelnosti, ale také posiluje jejich image a důvěryhodnost u zákazníků. To zahrnuje hledání ekologicky šetrných zdrojů, podporu dodavatelů dodržujících pracovní standardy a minimalizaci odpadu v celém řetězci. Firmám umožňuje strategická rozhodnutí upřednostňovat transparentní dodavatele a integrovat udržitelné praktiky, což slouží jako závazek k dlouhodobé ochraně životního prostředí a sociální odpovědnosti, což zvyšuje důvěru a loajalitu zákazníků. (Sheth a kol., 2021)

Zavedení **udržitelného balení** je komplexní proces, který vyžaduje kreativní přístup a zohlednění několika klíčových aspektů. Prvním z těchto aspektů je pečlivá volba obalového materiálu, která má vliv jak na funkčnost balení, tak i na celkový dopad na životní prostředí.

Dalším důležitým krokem je snížení množství použitého obalového materiálu. Je vhodné zvážit alternativní přístupy, jako je doplňování obalů nebo využívání obalů s nulovým odpadem (Donkor a kol., 2023). Firmy mají dnes možnost objednat obaly, které jsou plně recyklovatelné, jako například papírové obaly nebo biologicky rozložitelný plast vyrobený z kukuřičného škrobu. Tím se výrazně snižuje negativní dopad na životní prostředí. Je důležité si však uvědomit, že každý typ obalu má určitý dopad na životní prostředí, přičemž recyklované plasty představují udržitelnější alternativu než obaly určené pro jednorázové použití. Mnoho firem se obává, že přechod na recyklovatelné obaly zvýší náklady na výrobu. I když je toto tvrzení pravdivé, zpráva od Boston Consulting Group a Trivium Packaging (2020) ukazuje, že 74 % spotřebitelů je ochotno zaplatit více za produkty v ekologicky šetrném obalu, a takové firmy jsou vnímány veřejností pozitivněji. Blank a kol. (2019) zmiňují, že důležitým aspektem je také sociální dimenze udržitelnosti. Snížení množství vznikajícího odpadu nejenže chrání životní prostředí, ale také přispívá k sociální odpovědnosti firem. Má pozitivní dopad na životní podmínky a kvalitu života lidí, neboť snižuje zatížení životního prostředí a vytváří prostor pro udržitelnější a zdravější životní styl. Takové iniciativy podporují společenskou soudržnost a zvyšují celkovou kvalitu života. Preferování výrobků s recyklovatelným nebo minimalistickým obalem přispívá k redukcí odpadu a ochraně životního prostředí. (Biela-Weyenberg a kol., 2023)

**Udržitelné vzdělávání** hraje v současném světě klíčovou roli při formování lidských zdrojů a je považováno za jednu z důležitých nástrojů pro dosažení udržitelného rozvoje společnosti Agenda 21 (1992, kapitola 36). Nedávné studie zdůraznily význam vzdělávání pro udržitelný management ve firmách, které se snaží dosáhnout úspěchu (Sarkis a kol., 2010). Kromě toho, že má vzdělávání klíčový význam pro ekonomický a environmentální rozvoj, hraje také důležitou roli ve společenské dimenzi udržitelnosti. Udržitelné vzdělávání má dva hlavní účely. Zaprvé, pomáhá lidem pochopit výzvy a problémy spojené se současným stavem životního prostředí a přispívá k rozvoji ekologického myšlení a zodpovědnosti. Zadruhé, motivuje jednotlivce, organizace a společenství k přijímání udržitelných postupů a chování, které respektuje životní prostředí a přispívá k ochraně přírody a biodiverzity. Podpora vzdělávání a rozvoje dovedností v komunitách, zejména těch, které jsou znevýhodněné, může přispět k vytváření rovných příležitostí a sociální inkluze. Kvalitní vzdělání může také pomoci v boji proti chudobě a nerovnostem tím, že umožní lidem získat lepší zaměstnání a zlepšit svou životní situaci. Důraz na vzdělávání a osvětu ve vztahu k udržitelnosti může tedy podporovat sociální stabilitu a rozvoj komunit. (Pauw a kol., 2015)

Zavedení udržitelného dodavatelského řetězce zahrnuje provádění opatření a strategií, které podporují ekologickou, sociální a ekonomickou odpovědnost v celém procesu dodavatelského řetězce. Tato iniciativa obvykle zahrnuje hledání způsobů minimalizace negativního dopadu na životní prostředí, zlepšování pracovních podmínek zaměstnanců a dodržování etických standardů ve výběru a spolupráci s dodavateli. Cílem je vytvořit udržitelný řetězec dodávek, který respektuje ekologické, sociální a ekonomické aspekty a přispívá k celkové udržitelnosti podnikání.

Výhody udržitelného dodavatelského řetězce jsou mnohostranné. Mimo pozitivního vlivu na životní prostředí a společnost může být udržitelný dodavatelský řetězec pro samotnou firmu také velkým přínosem. Udržitelný dodavatelský řetězec může zlepšit pověst firmy a zvýšit její konkurenceschopnost. Současně může snížit riziko nepříznivých dopadů na firmu, jako jsou například sankce za porušení etických a ekologických standardů (Martins, 2019).

### **1.3 BARIÉRY UDRŽITELNÉHO ŘÍZENÍ DODAVATELSKÉHO ŘETĚZCE**

Při implementaci udržitelného dodavatelského řetězce mohou podniky čelit řadě bariér, které ovlivňují úspěšnost a průběh tohoto procesu. Proto je důležité tyto bariéry pečlivě analyzovat a vyvinout strategie pro jejich překonání. Tay a kol. (2015) klasifikovali tyto bariéry do dvou skupin, a to na:

- interní bariéry a
- externí bariéry.

Interní bariéry mohou mít různé podoby, například se jedná o nízkou úroveň motivace a angažovanosti lidí. Když se lidé necítí zapojeni do společného cíle, často to vede k pomalému pokroku. Chybí-li závazek a iniciativy k posunu vpřed, celé úsilí o dosažení udržitelného rozvoje může narazit na těžkosti. Proto je důležité, aby se organizace zaměřovaly na vytváření prostředí, které podporuje aktivní účast a proaktivní přístup. Právě vedení může představovat závažnou bariéru při implementaci udržitelného dodavatelského řetězce. Vedení, které není dostatečně angažované, může odeprít potřebné finanční zdroje na implementaci udržitelných praktik v dodavatelském řetězci. To může zahrnovat investice do školení, technologií nebo do partnerství s dodavateli, kteří podporují udržitelnost. Pokud vedení není aktivně zapojeno do stanovení strategie a cílů v oblasti udržitelnosti, pak se tyto záležitosti často nestanou prioritou. To může vést k tomu, že se udržitelnost stane pouze okrajovým tématem místo

základního pilíře podnikání. Aby se tento nedostatek angažovanosti překonal, je nezbytné, aby vedení přijalo udržitelnost jako strategickou prioritu a projevilo svůj závazek k udržitelnosti skrze konkrétní akce, investice a transparentní komunikaci se všemi zúčastněnými stranami. Důležité je také zapojení zaměstnanců do vzdělávání, školení zaměstnanců a vytvoření prostředí, které bude podporovat inovace a udržitelný rozvoj. (Min a kol., 2001)

Další oblast, která může představovat bariéru při implementaci udržitelného dodavatelského řetězce, je nedostatečná integrace udržitelnosti do celkové strategie firmy. Pokud společnost nevidí udržitelnost jako klíčovou součást svého podnikání, může se stát, že investice do zelených technologií nebo etických postupů budou považovány za zbytečné nebo nákladné. Implementace udržitelných opatření často vyžaduje investice do nových technologií, procesů nebo školení zaměstnanců. Tyto investice mohou být na začátku poměrně vysoké a mohou představovat značnou finanční zátěž pro organizaci. Je proto důležité, aby vedení firem vidělo dlouhodobou hodnotu udržitelných postupů a bylo ochotno do nich investovat. Udržitelná opatření mohou také zahrnovat vyšší provozní náklady. Například přechod na obnovitelné zdroje energie nebo snížení emisí může být nákladnější než tradiční způsoby, které jsou méně šetrné k životnímu prostředí. Tyto vyšší náklady se mohou projevit nejen ve finančních výdajích, ale také v potřebě přizpůsobit stávající infrastrukturu nebo získat nové dovednosti. Aby se překonaly tyto bariéry, společnosti musí začlenit udržitelnost do svých dlouhodobých strategií a přijmout ji jako součást firemní kultury. To může zahrnovat komunikaci výhod udržitelnosti, trvalou podporu ze strany vedení a otevřený přístup k inovacím a adaptaci nových postupů, které mají pozitivní dopad na společnost i planetu. (Tay a kol., 2015)

Menší organizace, jako jsou mikro podniky mohou mít omezené zdroje a kapacity k provádění změn v dodavatelském řetězci. Mohou mít méně finančních prostředků, lidí a technických schopností na to, aby se vypořádaly s komplexitou a náklady spojenými s implementací udržitelných praktik. Malé a střední podniky mohou mít méně vyvinuté procesy a systémy, což může ztížit implementaci udržitelných opatření. Nedostatečná automatizace a organizace dat mohou představovat překážku při sledování udržitelnosti v dodavatelském řetězci. Mikro podniky také mohou mít omezenou znalost o udržitelných praktikách a jejich výhodách. Může jim chybět odborný personál s potřebnými znalostmi o udržitelnosti, což může brzdit proces přechodu na udržitelnější dodavatelský řetězec. (Lee, 2008)



Poslední oblastí interních bariér jsou bariéry funkční. Jedná se o jednu z hlavních interních překážek, které brání efektivní implementaci udržitelného dodavatelského řetězce. Tyto bariéry se mohou projevit například jako nedostatečné školení zaměstnanců. Když pracovníci nejsou řádně vyškoleni v oblasti udržitelnosti, může to vést k nízkému porozumění důležitosti a výhodám udržitelných postupů. Nedostatek školení může znamenat to, že zaměstnanci nemají dostatečné znalosti o konkrétních metodách a technikách, které jsou klíčové pro udržitelný dodavatelský řetězec. To může způsobit nejistotu a zdrženlivost vůči změnám, protože bez patřičného vzdělání nemusí zaměstnanci plně chápat, proč je přechod na udržitelné postupy tak zásadní. K překonání těchto funkčních bariér je nezbytné zavést systematické a pravidelné školení, které posílí odborné znalosti zaměstnanců v oblasti udržitelnosti a zároveň zvýší jejich motivaci k podpoře zelenějších postupů. Toto školení by mělo být praktické, interaktivní a zaměřené na poskytování jasného porozumění tomu, jak může udržitelnost pozitivně ovlivnit dodavatelský řetězec a také celkový úspěch společnosti. (Bowen a kol., 2001)

Externí bariéry podle Taye a kol. (2015) přicházejí z různých zainteresovaných stran. Jedná se o bariéry, které přicházejí od vlády, konkurentů, zákazníků či nových technologií.

Vláda a regulace mohou představovat jak překážku, tak i podporu při implementaci udržitelného dodavatelského řetězce. Přísné environmentální a sociální regulace mohou zvýšit náklady na dodržování udržitelných standardů v dodavatelském řetězci. Organizace mohou čelit vyšším nákladům na monitorování, auditování a dodržování předpisů, což může zvýšit jejich administrativní zátěž. Nejistota v oblasti vládní politiky a regulace může ztížit dlouhodobé plánování a investice do udržitelných praktik v dodavatelském řetězci. Organizace mohou váhat s dlouhodobými investicemi, pokud nejsou jasně stanovené politické cíle a priority v oblasti udržitelnosti, což způsobuje nejistotu ohledně budoucího vývoje v rámci dodavatelského řetězce. Vládní regulace může také posílit transparentnost a odpovědnost v dodavatelském řetězci tím, že vyžaduje, aby organizace informovaly o svých udržitelných praktikách a výsledcích. To může zvýšit tlak na organizace, aby zlepšily svou udržitelnost a snížily negativní dopady na životní prostředí a společnost. (Wubben, 2001)

Konkurence může být významnou překážkou při implementaci udržitelného dodavatelského řetězce. Pokud konkurenti nejsou motivováni k tomu, aby přecházeli na udržitelnější praktiky, může to vytvářet tlak na ostatní organizace, aby také neinvestovaly do udržitelnosti. Když konkurence nevnímá udržitelnost jako klíčový faktor, může to vést

k celkovému zpomalení pokroku v celém odvětví. Zavádění udržitelného dodavatelského řetězce může být nákladné a vyžadovat značné úsilí. Pokud se organizace rozhodne do těchto změn investovat a její konkurenti ne, může to vést k obavám, že její produkty budou méně konkurenceschopné z hlediska ceny nebo efektivity. Naopak, pokud konkurenti začnou zavádět udržitelné postupy a organizace zůstane u tradičních metod, může to mít za následek ztrátu zákazníků, kteří upřednostňují ekologičtější produkty a služby. Tato nejistota kolem konkurenčních strategií může mít významný dopad na rozhodování organizací o investicích do udržitelnosti. Firmy, které se rozhodnou neinvestovat do udržitelného dodavatelského řetězce, riskují, že ztratí zákazníky a sníží své tržby i ziskovost. Proto je důležité, aby organizace posoudily tržní trendy a měly dlouhodobou strategii, která zohledňuje jak náklady, tak potenciální výhody spojené s udržitelností. (Copper a kol., 2000)

Spotřebitelé, kteří usilují o nižší ceny, mohou být jednou z hlavních bariér při implementaci udržitelného dodavatelského řetězce. Spotřebitelé často vyjadřují své preference prostřednictvím nákupních rozhodnutí, a pokud jsou ochotni obětovat udržitelnost ve prospěch nižších cen, vytváří to tlak na firmy, aby snižovaly své náklady na udržitelnost. Naopak v některých segmentech trhu jsou spotřebitelé extrémně citliví na ceny, což vede k obavám firem ohledně toho, že jakékoliv zvýšení cen v důsledku investic do udržitelnosti může vést ke ztrátě zákazníků. Některé firmy mohou využívat marketingových strategií, které kladou důraz na nižší ceny, což může vést k posílení vnímání spotřebitelů, že cena je nejdůležitějším faktorem při nákupu, přičemž udržitelnost je opomíjena. (Orsato, 2006)

Politické a tržní faktory mohou také významně ovlivnit implementaci udržitelného dodavatelského řetězce. Politické prostředí může hrát roli jak podpory, tak i překážky udržitelnosti. Nejasné nebo nekonzistentní regulační rámce mohou zpomalit zavádění udržitelných postupů. Když vlády upravují své politiky, například v oblastech ochrany životního prostředí, sociální spravedlnosti nebo mezinárodního obchodu, může to vytvořit nejistotu a zkomplikovat dlouhodobé plánování. Tržní aspekty mohou také představovat významnou bariéru pro implementaci udržitelného dodavatelského řetězce. Firmy jsou často pod tlakem konkurenčního boje, což je nutí snižovat náklady, a tím může klesat motivace k investicím do udržitelnosti. V takovém prostředí je náročné najít zřejmé tržní výhody nebo finanční stimuly pro podniky, které se snaží zavést udržitelné postupy. Tato situace může odrazovat firmy od toho, aby šly do vyšších počátečních nákladů spojených s udržitelností. Přesto existují způsoby, jak lze politické a tržní faktory využít k podpoře udržitelnosti. Patří

sem spolupráce s vládami na vytvoření jasných a konzistentních regulací, které podporují udržitelné praktiky, a hledání tržních příležitostí, které mohou motivovat firmy k dlouhodobým investicím do udržitelného dodavatelského řetězce. Jedině tak lze dosáhnout znatelného a trvalého pokroku v této oblasti. (Griffiths a kol., 2001)

Implementace udržitelného dodavatelského řetězce může být ovlivněna také technologickými bariérami. Investice do nových technologií a inovativních procesů mohou být nákladné, zejména v počáteční fázi. Firmy mohou váhat s implementací udržitelných technologií kvůli obavám z vysokých nákladů a návratnosti investic. Některé udržitelné technologie mohou být technologicky složité na implementaci a správu. Firmy mohou mít obavy z nedostatku know-how nebo zkušeností potřebných k úspěšnému nasazení těchto technologií (Zailani a kol., 2014). Zvýšené investice do ekologických produktů mohou být zdrojem obav pro mnoho nákupních společností. Tyto firmy často vnímají větší angažovanost v ekologických programech jako potenciální zdroj zvýšených nákladů, což může negativně ovlivnit jejich celkovou konkurenceschopnost. Silný environmentální závazek firmy může totiž vést k dalším výdajům, které mohou oslabit její ekonomickou pozici ve srovnání s firmami, které kladou menší důraz na environmentální odpovědnost. Zaměření na udržitelnost může být spojeno s vyššími náklady na získávání ekologicky šetrných materiálů, zavádění nových procesů či technologie, a také s dodatečnými náklady na splnění environmentálních regulací. Tento finanční tlak může vést k tomu, že firmy pocítují nevýhodu oproti svým méně udržitelným konkurentům, kteří nemusí čelit těmto dodatečným nákladům. Pro firmy je tedy důležité najít rovnováhu mezi svým závazkem k udržitelnosti a nutností zůstat ekonomicky konkurenceschopnými. Investice do ekologických produktů a procesů mohou být v dlouhodobém horizontu přínosné, ale v krátkodobém měřítku mohou přinášet výzvy, které ovlivní jejich postavení na trhu. (Min a kol., 2001)

## 1.4 UDRŽITELNÉ BALENÍ A BARIÉRY JEHO ZAVÁDĚNÍ V DODAVATELSKÝCH ŘETĚZCÍCH

Udržitelné balení usiluje o snížení negativního dopadu na životní prostředí, podporu sociální spravedlnosti a zároveň o zajištění ekonomického růstu, což odráží snahu obalového průmyslu o rovnováhu mezi těmito třemi klíčovými oblastmi (Boz a kol., 2020). Tento koncept zahrnuje různé aktivity, jako je používání obnovitelných materiálů, recyklace, minimalizace obalového odpadu, a opakované použití obalů (Boesen a kol., 2019). Obnovitelné obalové materiály pocházejí z obnovitelných zdrojů a mohou být biologicky odbouratelné (Mensitieri a kol., 2011). Recyklace zahrnuje zpracování odpadu na nové výrobky či suroviny (Zharkevich a kol., 2023), zatímco minimalizace obalového materiálu má za cíl snižovat množství obalů potřebných k ochraně produktu (Ganeson a kol., 2023). Opakované použití obalů je proces, kdy obalové materiály jsou znovu používány po vyčištění nebo úpravě (Lofthouse, 2006). Bradley a kol. (2023) doplňuje, že je důležité zjistit, o jaký druh obalu se jedná. Například primární opakovaně využitelné obaly jsou hlavním prvkem, kdy spotřebitelé buď plní tyto obaly přímo v obchodech nebo si zakupují sáčky, které potom doma opakovaně používají. Dalším druhem opakovaně použitelných obalů jsou vratné obaly. Jedná se o obaly, které spotřebitelé vracejí zpět značce nebo prodejci po jejich použití, aby mohly být řádně tříděny, vyčištěny a znovu naplněny.

Aktivity, které Boesen a kol. (2019) definovali, se však týkají pouze environmentálních aktivit, což je nedostatečné. Udržitelné balení by mělo zahrnovat také sociální a ekonomické aktivity. Sociální aktivity zahrnují usnadnění recyklačních procesů, bezpečnost a hygieničnost obalů nebo také poskytování informací spotřebitelům (Azzi a kol., 2012). Otto a kol. (2018) doplňují, že je pro spotřebitele klíčové získávat více informací týkajících se symbolů na obalech, udržitelných materiálů pro balení potravin a správných postupů recyklace, aby mohli činit informovaná rozhodnutí. Ekonomické aktivity spojené s udržitelným balením zahrnují snahu o snižování nákladů na obaly a zefektivnění dodavatelských řetězců. Patří sem optimalizace skladových zásob, správné dimenzování šarží, minimalizace nákladů na skladování a přepravu a také omezení ztrát způsobených neefektivním balením či nesprávnou manipulací (Arnäs a kol., 2014). Cílem těchto aktivit je zajistit, aby obalové systémy byly ekonomicky životaschopné, což umožňuje dosahovat vyšší nákladové efektivity v celém dodavatelském řetězci.

Implementace těchto udržitelných aktivit však může čelit několika bariérám v dodavatelském řetězci. Jednou z hlavních překážek je složitost udržitelných technologií a postupů (Awasthi a kol., 2014). Investice do nových technologií může být finančně náročná a vyžaduje čas k zavedení a přizpůsobení. Další významnou bariérou je nedostatek know-how nebo zkušeností s udržitelnými obalovými řešeními. Firmy se mohou obávat, že nedisponují potřebnými znalostmi pro správnou implementaci těchto postupů (Herbes a kol., 2018).

Komercializace udržitelných obalových řešení představuje další výzvu. Firmy musí nalézt rovnováhu mezi udržitelnými cíli a požadavky trhu, aby zůstaly konkurenceschopné. To může zahrnovat kompromisy mezi environmentálními normami a komerčními potřebami, jako je atraktivní design nebo náklady na obalový materiál (Afif a kol., 2022). Navíc existuje riziko negativního vnímání udržitelných produktů ze strany spotřebitelů, což může snížit zájem o tyto výrobky. (Boz a kol., 2020)

Nedostatek spolupráce mezi různými odděleními v dodavatelském řetězci může také bránit zavádění udržitelných obalových postupů. Nesoulad mezi marketingovým oddělením a vývojovým týmem může zpomalit procesy inovací v oblasti obalů (De Koeijer a kol., 2017). Dále může chybět integrovaný přístup k udržitelnosti, kdy různé části organizace nespolečně spolupracují efektivně na dosažení společného cíle (Simms a kol., 2020).

Další významné bariéry, které mohou bránit adaptaci udržitelných obalových postupů, jsou podle Meherishi a kol. (2019) omezené možnosti výrobních kapacit a finanční omezení. Tato omezení mohou bránit investicím do nových udržitelných technologií. Marketingová rizika spojená s novými obalovými řešeními a nedostatečná spolupráce v dodavatelském řetězci jsou dalšími významnými faktory, které mohou zpomalit přijetí udržitelných obalů (Simms a kol., 2020). Další překážkou je nedostatečná informovanost spotřebitelů a jejich omezený přístup k recyklačním a opakovaně použitelným systémům (Bocken a kol., 2022).

Výzkum provedený Patákem a kol. (2021) identifikoval bariéru spočívající v negativních postojích spotřebitelů, které vznikají kvůli nejistotě ohledně udržitelnosti některých výrobků. Tento nedostatek důvěry může vést k nízké míře akceptace udržitelných obalových postupů. Bocken a kol. (2022) také zdůraznili problémy s přístupem k opakovaně použitelným obalům a s nepohodlnými procesy jejich vracení.

Zavedení udržitelných postupů v oblasti obalů vyžaduje integrovaný přístup, který překonává finanční bariéry, marketingová rizika a omezené výrobní kapacity. Zásadní je

spolupráce mezi různými odděleními, inovace v designu a procesy, které zohledňují celý dodavatelský řetězec. Je také důležité získat důvěru spotřebitelů a zlepšit jejich informovanost o výhodách udržitelného balení, což pomůže překonat překážky spojené s adaptací těchto postupů (Pålsson a Sandberg, 2022). V konečném důsledku je pro firmy klíčové překonat tyto bariéry a přijmout udržitelné obalové postupy, které budou mít pozitivní dopad na životní prostředí a zároveň zachovají ekonomickou konkurenceschopnost. To vyžaduje inovativní přístupy, finanční investice a zvýšené povědomí o důležitosti udržitelného balení (Tencati a kol., 2016).

Pålsson a Sandberg (2022) seskupili bariéry udržitelného balení v dodavatelském řetězci do čtyř základních oblastí. Konkrétně se jednalo o oblast:

- externí (legislativní),
- organizační,
- finanční a
- komunikační.

Paták (2023) navíc identifikovali bariéry udržitelného balení v zákaznické oblasti.

V rámci **externí oblasti** může hrát klíčovou roli to, jak společnosti přistupují k udržitelným obalovým postupům. Například rozšířená odpovědnost výrobce ukládá výrobcům povinnost postarat se o celý životní cyklus obalu, což zahrnuje sběr, recyklaci a konečnou likvidaci (Khetriwal a kol., 2009). Avšak nedostatek legislativních regulací nebo vládních pobídek může tento proces zpomalit (Ghadimi a kol., 2019). Příklad může být situace, kdy chybí vládní podpora pro přijetí ekologických obalových materiálů. Walker a kol. (2008) zdůrazňují, že nedostatek standardů pro udržitelné obaly může být překážkou a může dojít k rozporu mezi politikami udržitelnosti a volným obchodem.

**Organizační oblast** bariér spočívá v potřebě zásadních změn v procesech a technologiích při implementaci udržitelného obalového procesu. Složitá uspořádání a konfigurace mohou bránit změnám, což omezí zavádění energeticky úspornějších a efektivnějších systémů (Tseng a kol., 2019). Společnosti s omezenými zkušenostmi v oblasti udržitelnosti často postrádají zavedené postupy pro implementaci udržitelných obalových procesů (Boks, 2006). Nedostatek školení a organizačních znalostí o udržitelných obalech může také brzdit přijetí těchto postupů a vést k negativnímu postoji vůči změnám v obalových procesech (Wang a kol., 2016). Wang a kol. (2016) ve své studii identifikovali, že právě

nedostatečné školení zaměstnanců je nejdůležitější bariérou při zavádění inovací. Organizační motivace je tedy klíčová pro úspěšné zavádění udržitelných obalových postupů, ale může být ovlivněna nedostatkem podpory ze strany vedení společnosti. Studie ukazují, že nedostatečná angažovanost managementu může být významnou překážkou (Wang a kol., 2016). Studie provedená Moktadirem a kol. (2018) považovala právě nedostatečnou angažovanost top managementu za jednu z nejdůležitějších bariér při zavádění udržitelného balení. Z tohoto důvodu je klíčové zapojení vyššího vedení do vývoje udržitelných obalových strategií a efektivní angažovanost zaměstnanců (Moktadir a kol., 2018). Organizační motivace může také klesnout v důsledku změn firemní kultury nebo snížené poptávky zákazníků po udržitelných obalech, což může ovlivnit celkovou ochotu firem k přijetí těchto inovací.

V rámci **finanční oblasti** významně ovlivňují náklady a dostupnost zdrojů zavádění udržitelných balicích procesů. Počáteční výdaje na udržitelné obaly mohou být pro společnosti příliš vysoké, což zpomaluje přijetí těchto řešení (Silvestre a kol., 2018). Nedostatek finančních zdrojů může navíc brzdit investice do udržitelných obalových materiálů a technologií (Wang a kol., 2016). Chybějící technické a lidské zdroje mohou být dalším omezujícím faktorem, protože mohou vést k problémům s implementací nových obalových procesů (Ghadimi a kol., 2019).

**Komunikační oblast** zahrnuje několik klíčových aspektů, které mohou ovlivnit implementaci udržitelného balení. Patří sem nedostatečná interní komunikace, neefektivní komunikace s dodavateli a také nedostatečné měření výkonnosti udržitelných procesů. Nedostatečná spolupráce mezi odděleními může zpomalit zavádění udržitelných obalových postupů (Koberg a kol., 2019). Pokud marketingové a výrobní týmy nespolupracují efektivně, může dojít k nesouladu v požadavcích na obalové materiály (Boks, 2006). Nedostatečná interakce s dodavateli obalů může způsobit omezenou znalost udržitelných standardů (Ghadimi a kol., 2019) a komplikovat správný výběr dodavatelů (Moktadir a kol., 2018). Důsledkem mohou být problémy s výrobou nevhodných obalů, což ovlivňuje logistiku, distribuci a skladování. Nedostatečná komunikace také zvyšuje riziko zpoždění dodávek obalových materiálů nebo hotových výrobků, což negativně ovlivňuje celý dodavatelský řetězec. Účinné měření výkonnosti udržitelných obalových procesů je nezbytné pro posuzování efektivity, ale mnoho společností postrádá robustní systémy pro sledování těchto ukazatelů (Wang a kol., 2016). To může brzdit úsilí o udržitelné postupy a způsobovat nesoulad mezi organizačními cíli a environmentálními standardy. Nedostatečná komunikace mezi zákazníky a dodavateli

může rovněž způsobit nedorozumění ohledně technických specifikací obalů, jako jsou jejich rozměry, tvar nebo druhy materiálů. Tento nesoulad může vést k nežádoucím komplikacím v celém dodavatelském řetězci (Moktadir a kol., 2018). Celkově tato zjištění ukazují, že účinná komunikace a spolupráce mezi odděleními, stejně jako s dodavateli, je klíčová pro úspěšné zavádění udržitelných obalových procesů. Bez tohoto efektivního propojení může být zavádění udržitelných inovací značně komplikované.

**Zákaznická oblast** bariér vyplývá z citlivosti spotřebitelů na cenu produktů. Pokud udržitelné balení zvyšuje cenu výrobku, může to vést k neochotě spotřebitelů zaplatit vyšší cenu, i když to přináší ekologické výhody (Paták a kol., 2021). Kromě toho mnozí spotřebitelé nemají dostatečné povědomí o výhodách udržitelných obalů, jako je možnost recyklace, snížení odpadu nebo pozitivní dopad na životní prostředí. Tato nedostatečná znalost může způsobit, že spotřebitelé nebudou ochotni zaplatit více za produkt v udržitelném obalu, což může zpomalit přijímání udržitelných obalových praktik společnostmi. Lidský faktor je zásadní pro úspěšnou transformaci směrem k udržitelnějším procesům v dodavatelském řetězci, ale často se na něj zapomíná. Pokud zaměstnanci nedostávají dostatečné školení, může to vést k nedostatečnému povědomí o environmentálních výhodách a správných postupech spojených s udržitelností. Tento nedostatek znalostí může způsobit nejen chyby v procesech, ale také odpor vůči změnám nezbytným pro udržitelnější přístup. Výsledkem je, že snaha o zavedení udržitelných postupů může čelit vnitřním překážkám způsobeným nedostatkem informací a negativními postoji zaměstnanců.

Pro lepší přehlednost je v tabulce 1 zobrazen souhrn všech identifikovaných oblastí a také bariér udržitelného balení v dodavatelském řetězci.



**Tabulka 1** Bariéry udržitelného balení v dodavatelském řetězci (Převzato a upraveno od Pålsson a Sandberg, 2022, vlastní zpracování)

<b>Oblast</b>	<b>Bariéry</b>
<b>Externí (legislativní)</b>	Chybějící průmyslové nebo legislativní standardy v oblasti udržitelného balení
	Nedostatečná vládní podpora při přijímání udržitelných praktik v podniku
<b>Organizační</b>	Chybějící systémy pro měření výkonnosti podniku v oblasti udržitelnosti
	Nevhodné provádění postupů v oblasti udržitelného balení
	Neefektivní školení zaměstnanců v oblasti udržitelnosti
	Nedostatečné systémy reverzní logistiky
	Nedostatečné systémy sběru a recyklace obalových odpadů
	Nedostatečná angažovanost managementu podniku při přijímání udržitelných praktik
<b>Finanční</b>	Vysoké náklady na udržitelné balení výrobku
	Nízké výnosy z investic do udržitelných obalů a balicích postupů
	Chybějící finanční zdroje pro investice v oblasti udržitelných obalů
	Chybějící lidské zdroje (know-how) potřebné k zavádění udržitelných obalů
	Chybějící technologie a technické prostředky potřebné k zavádění udržitelných obalů
	Chybějící metody pro hodnocení udržitelnosti obalů (např. LCA)
<b>Komunikační</b>	Neefektivní komunikace mezi odděleními v podniku
	Neefektivní komunikace podniku s dodavateli obalů
	Nevhodná strategie výběru dodavatelů obalů
	Neefektivní propojení udržitelnosti se stávající strukturou procesů v podniku nebo dodavatelském řetězci
<b>Zákaznická</b>	Neochota odběratelů (prodejců) akceptovat vyšší cenu produktů v udržitelných obalech
	Neochota spotřebitelů akceptovat vyšší cenu produktů v udržitelných obalech
	Neochota spotřebitelů ke změnám v nákupním chování v důsledku přijetí udržitelných praktik v balení výrobků
	Nedůvěra spotřebitelů k výrobkům v udržitelných obalech

## **2 VÝZKUM UDRŽITELNÝCH INOVACÍ OBALŮ PRO DROGISTICKÉ ZBOŽÍ A BARIÉR PRO JEJICH ZAVÁDĚNÍ V ČESKÝCH VÝROBNÍCH PODNICÍCH**

Hlavním cílem kvantitativního výzkumu bylo zjistit, na jaké udržitelné inovace obalů se čeští výrobci drogistického zboží (mýdel, detergentů a kosmetiky) zaměřují a jakým bariérám čelí při jejich zavádění na spotřebních trzích. Dílčími cíli výzkumu bylo zjistit:

- nejčastěji realizované inovace spotřebitelských obalů u výrobců drogistického zboží,
- vnímanou významností bariér těchto inovací z pohledu výrobců drogistického zboží,
- rozdíly ve vnímané významnosti bariér v závislosti na velikosti podniku výrobce,
- specifika výrobců drogistického zboží v druhu realizovaných inovací prostřednictvím srovnání těchto výrobců s vybranými výrobci potravinářského zboží a
- specifika výrobců drogistického zboží ve vnímané významnosti bariér prostřednictvím srovnání těchto výrobců s vybranými výrobci potravinářského zboží.

### **2.1 METODIKA VÝZKUMU**

K naplnění cíle výzkumu byl realizován primární kvantitativní výzkum formou úplného šetření. Sběr dat byl prováděn od února do dubna roku 2024 pomocí elektronického dotazování s využitím strukturovaného dotazníku. Do výzkumného vzorku byly zařazeny všechny podniky, které měly v Administrativním registru ekonomických subjektů (ARES, 2023) jako hlavní obor činnosti výrobu mýdel a detergentů, čisticích a lešticích prostředků (CZ-NACE 2041 a 20410) a výrobu parfémů a toaletních přípravků (2042 a 20420).

Velikost úplného vzorku českých výrobců drogistického zboží (232 podniků) byla během sběru dat snížena o 148 podniků, ke kterým se nepodařilo dohledat potřebné kontakty k oslovení respondentů z důvodu absence webových stránek, nebo které byly v likvidaci. V navazující fázi sběru dat tedy bylo osloveno pouze 84 podniků. Kontaktní osoby byly na základě telefonického rozhovoru požádány o účast ve výzkumu a vyplnění elektronického dotazníku. Ne všichni respondenti však byli ochotni vyplnit dotazník i přes opakovanou žádost, a proto výsledný výzkumný vzorek obsahoval odpovědi od 36 výrobců drogistického zboží (návratnost 30 %).

Za účelem identifikace specifík u výrobců drogistického zboží bylo na základě nahodilého výběru osloveno dalších 15 českých podniků, tentokrát výrobců potravinářského zboží jako typických zástupců ostatních producentů rychloobrátkového zboží. Celkem tedy bylo zkoumáno 51 podniků.

V rámci dotazování byly nejprve identifikovány inovace obalů, které podniky zavedly v posledních 5 letech. V seznamu, který obsahoval 26 inovací obalů, mohli respondenti označit libovolný počet položek, případně specifikovat i další, v seznamu neuvedené inovace. Pro návrh vhodných položek v dotazníku byly použity nástroje udržitelného redesignu obalů podle Patáka (2023). Zkoumány byly následující inovace:

- zavedení obalů, které zvyšují ochranu produktu (proti vnějším vlivům) nebo prodlužují dobu jeho použitelnosti,
- zavedení obalů, které lépe rozdělují produkt do dávek (např. samostatným balením jednotlivých dávek, zavedením aplikátorů, dávkovačů a jiných komponent),
- změna tvaru obalu, který zabraňuje plýtvání produktu v domácnostech (obal lze beze zbytku vyprázdnit),
- změna velikosti spotřebitelského balení, které zabraňuje plýtvání produktu v domácnostech (produkt lze úplně a včas spotřebovat),
- optimalizace tvaru obalu za účelem snadné a bezpečné uchopitelnosti obalu,
- změna uzávěru za účelem snadného a bezpečného otevření, resp. opětovného uzavření obalu,
- zavedení dětských ochranných uzávěrů,
- zavedení obalů ze zdravotně nezávadných materiálů,
- změna způsobu poskytování informací na obalu o vhodných způsobech nakládání s produktem a obalem (po spotřebování produktu),
- změna způsobu poskytování informací na obalu o udržitelnosti produktu/obalu (ekoznačení apod.),
- změna druhu materiálu v obalu za účelem snížení hmotnosti obalu,
- úspora použitého materiálu v obalu (např. ztenčením obalu, snížením počtu úrovní),
- úspora použitého materiálu v obalu díky společné inovaci produktu a obalu (např. zavedením koncentrovanějších produktů, přechodem na bezvodé produkty),
- zvýšení stupně naplnění obalu za účelem úspory materiálu a energií při přepravě produktů,

- optimalizace tvaru obalu za účelem zvýšení stupně naplnění manipulačních a přepravních obalů,
- zavedení opakovaně naplnitelných obalů v domácnostech (zavedení náhradních náplní),
- zavedení opakovaně naplnitelných obalů v prodejnách (bezobalový prodej),
- zavedení vratných obalů,
- zavedení obalů z ekologicky certifikovaných materiálů,
- změna druhu materiálů v obalu za účelem snazší recyklovatelnosti obalu,
- ostatní změny (např. potisk, etiketování, barva obalového materiálu) za účelem snazší recyklovatelnosti obalu,
- zavedení obalů s obsahem druhotných (recyklovaných) materiálů,
- nahrazení neobnovitelných materiálů (např. plastů) v obalu jejich obnovitelnými variantami (např. lepenka),
- zavedení kompostovatelných obalů,
- zavedení biodegradabilních obalů a
- strukturální změny obalu, které usnadňují třídění odpadu z obalů v domácnostech (např. díky oddělitelnosti komponent z různých materiálů, zlepšením omyvatelnosti nebo stlačitelnosti obalu) (Paták, 2023)

Poté byla dotazována významnost bariér při implementaci těchto inovací v podniku. Respondenti vyjadřovali míru významnosti u 23 bariér, přičemž jednotlivé položky v dotazníku byly vymezeny na základě literární rešerše, uvedené v teoretické části této práce. Míra významnosti byla měřena na pětibodové škále (kde 1 = Nevýznamné, 2 = Málo významné, 3 = Středně významné, 4 = Velmi významné, 5 = Mimořádně významné). Zkoumány byly následující bariéry:

- chybějící průmyslové nebo legislativní standardy v oblasti udržitelného balení,
- nedostatečná vládní podpora při přijímání udržitelných praktik v podniku,
- nedostatečná angažovanost managementu podniku při přijímání udržitelných praktik,
- vysoké náklady na udržitelné balení výrobků,
- nízké výnosy z investic do udržitelných obalů a balících postupů,
- chybějící finanční zdroje pro investice v oblasti udržitelných obalů,
- chybějící lidské zdroje (know-how) potřebné k zavádění udržitelných obalů
- chybějící technologie a technické prostředky potřebné k zavádění udržitelných obalů,

- chybějící metody pro hodnocení udržitelnosti obalů (např. LCA),
- neefektivní komunikace mezi odděleními v podniku,
- neefektivní komunikace podniku s dodavatelem obalů (obalových materiálů),
- nevhodná strategie výběru dodavatelů obalů (obalových materiálů),
- nejednotné sladění udržitelnosti, organizačních cílů a očekávání zákazníků,
- neefektivní propojení udržitelnosti se stávající strukturou procesů v podniku nebo dodavatelském řetězci,
- chybějící systémy pro měření výkonnosti podniku v oblasti udržitelnosti,
- nevhodné provádění postupů v oblasti udržitelného balení,
- neefektivní školení zaměstnanců v oblasti udržitelnosti,
- nevhodné/nedostatečné systémy reverzní logistiky,
- nevhodné/nedostatečné systémy sběru a recyklace obalových odpadů,
- neochota odběratelů (prodejců) akceptovat vyšší cenu produktů v udržitelných obalech,
- neochota spotřebitelů akceptovat vyšší cenu produktů v udržitelných obalech,
- neochota spotřebitelů ke změnám v nákupním chování v důsledku přijetí udržitelných praktik v balení výrobků a
- nedůvěra spotřebitelů k výrobkům v udržitelných obalech.

Poslední část dotazování se zaměřovala na identifikaci charakteristik, které by mohly ovlivnit získané odpovědi. Respondenti specifikovali obor podnikání, svou pracovní pozici v podniku a velikost podniku podle směrnice Komise 2003/361/ES, která rozlišuje 4 základní skupiny podniků, a to mikropodniky (do 9 zaměstnanců nebo obrat do 50 milionů Kč), malé podniky (10-49 zaměstnanců nebo obrat 50-250 milionů Kč), střední podniky (50-249 zaměstnanců nebo obrat 250-1250 milionů Kč) a velké podniky (250 a více zaměstnanců nebo obrat více než 1250 milionů Kč). Pro účely analýzy rozdílů byly sloučeny kategorie malých, středních a velkých podniků do jedné kategorie z důvodu nízkého zastoupení středních a velkých podniků ve výzkumném vzorku. Mezi dotazovanými respondenty byli nejčastěji jednatelé nebo vedoucí výroby. V tabulce 2 je zobrazena struktura oslovených podniků.

**Tabulka 2** Struktura výzkumného vzorku (vlastní zpracování)

<b>Třídící znak</b>	<b>Četnost podniků Chemie</b>	<b>Četnost podniků Potraviny</b>	<b>Relativní četnost v %</b>
Mikro podnik	20	1	41,2
Malý podnik	11	5	31,4
Střední podnik	5	7	23,5
Velký podnik	0	2	3,9
Celkem podniků	36	15	100,0

Po dokončení sběru dat byla data zpracována pomocí softwaru IBM SPSS Statistic a MS Office Excel. Vzorek podniků byl nejprve rozdělen podle oboru na podniky, které vyrábějí drogistické zboží a potravinářské podniky. Důvodem bylo testování zavedených inovací a také bariér pouze u výrobců drogistického zboží. Pro naplnění jednotlivých dílčích cílů bylo nejprve bylo nutné identifikovat, jaké inovace jsou u výrobců drogistického zboží nejčastěji zaváděné. Pro identifikaci zavedených inovací byla použita metoda mnohonásobných odpovědí. Dále byla zkoumána významnost bariér při implementaci jednotlivých inovací u výrobců drogistického zboží. Ke zjištění rozdílů významnosti jednotlivých bariér byl použit Friedmanův test na pěti procentní hladině významnosti a byly také provedeny párové post hoc testy (blíže viz. Liu a kol., 2022). Vzorek podniků byl také popsán pomocí průměrů a bylo také určeno průměrné pořadí jednotlivých bariér. Dále byla zjišťována významnost bariér v závislosti na velikosti podniku. Ověřování závislosti bylo provedeno pomocí neparametrického Kruskal-Wallisova testu na pěti procentní hladině významnosti (blíže viz. McKight a Najab, 2010). Nakonec bylo provedeno porovnání výrobců drogistického zboží s vybranými výrobci potravinářského zboží, a to jak v druhu realizovaných inovací, tak ve vnímané významnosti bariér. Pro identifikaci rozdílů byl použit Chí-kvadrát test dobré shody, abychom zjistili, zda existují významné rozdíly mezi těmito dvěma skupinami výrobců. (blíže viz. Connelly a Nursing, 2019)

## **2.2 VÝSLEDKY VÝZKUMU**

První část analýzy dat se zaměřila na identifikaci udržitelných inovací obalů, které byly za posledních pět let implementovány u výrobců drogistického zboží. Tabulka 3 obsahuje četnosti odpovědí u jednotlivých inovací, které jsou z důvodu zvýšení přehlednosti seřazené sestupně podle četnosti podniků, které je implementovaly.

**Tabulka 3** Zavedené inovace obalů v podnicích výrobců drogistického zboží (vlastní zpracování)

Zavedené inovace	Počet odpovědí	Procento odpovědí
Obaly zvyšují ochranu produktu nebo prodlužují dobu jeho použitelnosti	22	61%
Obaly, které lépe rozdělují produkt do dávek	21	58%
Změna tvaru obalu, který zabraňuje plýtvání produktu v domácnostech	19	53%
Zavedení obalů ze zdravotně nezávadných materiálů	17	47%
Změna velikosti spotřebitelského balení, které zabraňuje plýtvání produktu v domácnostech	14	39%
Změna uzávěru za účelem snadného a bezpečného otevření	13	36%
Optimalizace tvaru obalu za účelem snadné a bezpečné uchopitelnosti obalu	12	33%
Zavedení dětských ochranných uzávěrů	12	33%
Změna způsobu poskytování informací na obalu o udržitelnosti produktu/obalu	12	33%
Úspora použitého materiálu v obalu	11	31%
Zavedení obalů z ekologicky certifikovaných materiálů	11	31%
Změna způsobu poskytování informací na obalu o vhodných způsobech nakládání s produktem a obalem	9	25%
Změna druhu materiálů v obalu za účelem snazší recyklovatelnosti obalu	9	25%
Zvýšení stupně naplnění obalu za účelem úspory materiálu a energií při přepravě produktů	8	22%
Zavedení vratných obalů	8	22%
Ostatní změny (např. potisk, etiketování, barva obalového materiálu) za účelem snazší recyklovatelnosti obalu	8	22%
Změna druhu materiálu v obalu za účelem snížení hmotnosti obalu	8	22%
Zavedení opakovaně naplnitelných obalů v domácnostech	7	19%
Strukturní změny obalu, které usnadňují třídění odpadu z obalů v domácnostech	7	19%
Úspora použitého materiálu v obalu díky společné inovaci produktu a obalu	6	17%
Zavedení obalů s obsahem druhotných (recyklovaných) materiálů	6	17%
Nahrazení neobnovitelných materiálů (např. plastů) v obalu jejich obnovitelnými variantami (např. lepenka)	6	17%
Optimalizace tvaru obalu za účelem zvýšení stupně naplnění manipulačních a přepravních obalů	3	8%
Zavedení kompostovatelných obalů	2	6%
Zavedení opakovaně naplnitelných obalů v prodejnách	1	3%
Zavedení biodegradabilních obalů	1	3%

Výsledky výzkumu u výrobců drogistického zboží ukázaly, že mezi nejčastěji implementované inovace patří zavedení obalů, které zvyšují ochranu produktu, nebo prodlužují jeho použitelnost. Dalšími inovacemi, které byly ve velké míře implementovány byly obaly, které rozdělují produkt do dávek nebo také inovace, které se týkaly změny tvaru obalu tak, aby docházelo k zamezování plýtvání s produktem. Právě tyto inovace byly dle výzkumu Patáka a kol. (2021) v podnicích nejvíce zaváděny. Naopak inovace, jako je zavedení biodegradabilních obalů nebo také opakovaně naplnitelných obalů v prodejnách, se ve firmách na našem území zaváděly jen minimálně. Toto zjištění potvrzuje také výzkum provedený Patákem a kol. (2021), kteří tvrdí, že biodegradabilní obaly jsou sice vhodné pro životní prostředí, ale v podnicích nejsou ve velké míře implementovány úspěšně.

Navazující analýza byla založena na identifikaci nejvýznamnějších bariér zavádění udržitelných obalů u českých výrobců drogistického zboží. Tabulka 4 porovnává zkoumané bariéry podle klesajícího pořadí významnosti.



**Tabulka 4** Vnímaná významnost bariér zavádění udržitelných obalů u výrobců drogistického zboží (vlastní zpracování)

Bariéra	Četnost odpovědí <sup>a</sup>					Průměr	Průměrné pořadí
	1	2	3	4	5		
Vysoké náklady na udržitelné balení výrobků	2,8	11,1	13,9	33,3	38,9	3,94	16,97 <sup>b</sup>
Neochota spotřebitelů akceptovat vyšší cenu produktů v udržitelných obalech	2,8	2,8	27,8	33,3	33,3	3,92	16,88 <sup>b</sup>
Chybějící finanční zdroje pro investice v oblasti udržitelných obalů	8,3	5,6	25,0	33,3	27,8	3,67	15,69 <sup>b</sup>
Neochota spotřebitelů ke změnám v nákupním chování v důsledku přijetí udržitelných praktik v balení výrobků	2,8	2,8	27,8	33,3	33,3	3,50	15,48 <sup>b</sup>
Neochota odběratelů (prodejců) akceptovat vyšší cenu produktů v udržitelných obalech	5,6	8,3	27,8	33,3	25,0	3,64	15,38 <sup>b</sup>
Nízké výnosy z investic do udržitelných obalů a balicích postupů	8,3	5,6	22,2	36,1	25,0	3,66	15,31 <sup>b</sup>
Chybějící technologie a technické prostředky potřebné k zavádění udržitelných obalů	2,8	8,3	38,9	36,1	11,1	3,46	14,38 <sup>b</sup>
Nedostatečná vládní podpora při přijímání udržitelných praktik v podniku	5,6	16,7	36,1	30,6	11,1	3,25	12,70
Chybějící lidské zdroje (know-how) potřebné k zavádění udržitelných obalů	13,9	25,0	16,7	25,0	19,4	3,11	12,06
Chybějící systémy pro měření výkonnosti podniku v oblasti udržitelnosti	8,3	27,8	25,0	33,3	5,6	3,00	11,55
Nevhodné/nedostatečné systémy reverzní logistiky	8,3	27,8	27,8	33,3	2,8	2,94	10,98
Nedůvěra spotřebitelů k výrobkům v udržitelných obalech	16,7	25,0	27,8	25,0	5,6	2,78	10,63
Chybějící metody pro hodnocení udržitelnosti obalů	8,3	30,6	38,9	13,9	8,3	2,83	10,59
Nevhodná strategie výběru dodavatelů obalů	13,9	19,4	36,1	19,4	5,6	2,82	10,56
Nedostatečná angažovanost managementu podniku při přijímání udržitelných praktik	5,6	33,3	33,3	27,8	0,0	2,83	10,45
Nevhodné/nedostatečné systémy sběru a recyklace obalových odpadů	22,2	11,1	36,1	25,0	5,6	2,81	10,33
Nevhodné provádění postupů v oblasti udržitelného balení	13,9	30,6	30,6	19,4	5,6	2,72	10,13
Nejednotné sladění udržitelnosti, organizačních cílů a očekávání zákazníků	13,9	25,0	36,1	22,2	2,8	2,75	10,05
Chybějící průmyslové nebo legislativní standardy v oblasti udržitelného balení	13,9	22,2	50,0	11,1	2,8	2,67	10,00
Neefektivní propojení udržitelnosti se stávající strukturou procesů v podniku nebo dodavatelském řetězci	16,7	27,8	27,8	22,2	5,6	2,72	9,58
Neefektivní školení zaměstnanců v oblasti udržitelnost	13,9	27,8	38,9	13,9	5,6	2,69	9,42
Neefektivní komunikace podniku s dodavateli obalů	22,2	27,8	33,3	8,3	8,3	2,53	8,91
Neefektivní komunikace mezi odděleními v podniku	19,4	47,2	16,7	13,9	2,8	2,33	7,98

<sup>a</sup> Měřeno na pětibodové škále (1 = Nevýznamné, 2 = Málo významné, 3 = Středně významné, 4 = Velmi významné, 5 = Mimořádně významné)

<sup>b</sup> mezi aspekty neexistuje statisticky významný rozdíl

Při porovnání významnosti bariér pomocí Friedmanova testu bylo zjištěno, že mezi jednotlivými bariérami existují statisticky významné rozdíly ( $\chi^2 = 137,063$ ;  $df = 22$ ;  $sig < 0,001$ ). Na základě post hoc testování bylo identifikováno celkem sedm nejdůležitějších bariér, mezi kterými neexistují statisticky významné rozdíly.

Hlavní bariéry bránící zavádění udržitelného balení spočívají především v ekonomických a organizačních omezeních. Na ekonomické úrovni čelí firmy vysokým nákladům spojeným s udržitelnými obalovými materiály a procesy. Současně neochota spotřebitelů a odběratelů platit vyšší ceny za produkty v udržitelných obalech vytváří tlak na udržení konkurenceschopnosti, což dále komplikuje investice do udržitelného balení. Právě neochota spotřebitelů akceptovat vyšší cenu produktů v udržitelných obalech byla považována za nejvíce významnou bariéru podle studie Patáka a kol. (2021).

Další významnou bariérou je nedostatek finančních zdrojů pro investice do udržitelných technologií a postupů, což může omezit schopnost společností provádět potřebné změny. Společnosti se často potýkají s nízkými výnosy z těchto investic, což může snížit motivaci k přijetí udržitelných inovací. Organizační bariéry spočívají v chybějících technologiích a technických prostředcích, které by umožnily zavádění udržitelných balicích postupů. Tento nedostatek technologických zdrojů může omezit schopnost společností efektivně implementovat udržitelné obalové strategie.

Zajímavé je, že výzkum provedený Moktadirem a kol. (2018) považoval za nejvýznamnější bariéru nedostatečnou angažovanost managementu, která se v rámci tohoto výzkumu řadí až k bariérám méně významným. To samé platí také u nedostatečného školení zaměstnanců, které bylo Wangem a kol. (2016) považováno také za jednu z nejvýznamnějších bariér.

Celkově lze říci, že hlavní bariéry pro udržitelné balení pramení z kombinace ekonomických a technologických omezení, které vyžadují inovativní přístupy a strategické investice k překonání těchto překážek.

Dále byly testovány rozdíly ve významnosti jednotlivých bariér v závislosti na velikosti podniku. Výsledky analýzy rozdílů včetně dosažených významností Kruskal-Wallisových testů jsou zobrazené v tabulce 5.

**Tabulka 5** Významnost bariér zavádění udržitelných obalů podle velikosti podniku výrobců drogistického zboží (vlastní zpracování)

Bariéra	Průměrná významnost <sup>a</sup>		Kruskal-Wallisův test	
	Mikro podniky	Malé a střední podniky	$\chi^2$	sig.
Vysoké náklady na udržitelné balení výrobků	3,85	4,06	1,047	0,306
Neochota spotřebitelů akceptovat vyšší cenu produktů v udržitelných obalech	3,70	4,19	3,574	0,059
Chybějící finanční zdroje pro investice v oblasti udržitelných obalů	3,80	3,50	0,375	0,540
Neochota spotřebitelů ke změnám v nákupním chování v důsledku přijetí udržitelných praktik v balení výrobků	3,45	3,56	0,394	0,530
Neochota odběratelů (prodejců) akceptovat vyšší cenu produktů v udržitelných obalech	3,45	3,88	2,628	0,105
Nízké výnosy z investic do udržitelných obalů a balicích postupů	3,63	3,69	0,097	0,756
Chybějící technologie a technické prostředky potřebné k zavádění udržitelných obalů	3,60	3,27	0,917	0,338
Nedostatečná vládní podpora při přijímání udržitelných praktik v podniku	3,30	3,19	0,080	0,778
Chybějící lidské zdroje (know-how) potřebné k zavádění udržitelných obalů	3,15	3,06	0,032	0,858
Chybějící systémy pro měření výkonnosti podniku v oblasti udržitelnosti	2,75	3,31	2,522	0,112
Nevhodné/nedostatečné systémy reverzní logistiky	2,80	3,13	1,093	0,296
Nedůvěra spotřebitelů k výrobkům v udržitelných obalech	2,80	2,75	0,039	0,844
Chybějící metody pro hodnocení udržitelnosti obalů	2,75	2,94	0,589	0,443
Nevhodná strategie výběru dodavatelů obalů	2,89	2,73	0,158	0,691
Nedostatečná angažovanost managementu podniku při přijímání udržitelných praktik	2,70	3,00	1,147	0,284
Nevhodné/nedostatečné systémy sběru a recyklace obalových odpadů	2,85	2,75	0,018	0,895
Nevhodné provádění postupů v oblasti udržitelného balení	2,90	2,50	0,913	0,339
Nejednotné sladění udržitelnosti, organizačních cílů a očekávání zákazníků	2,55	3,00	1,668	0,197
Chybějící průmyslové nebo legislativní standardy v oblasti udržitelného balení	2,80	2,50	0,596	0,440
Neefektivní propojení udržitelnosti se stávající strukturou procesů v podniku nebo dodavatelském řetězci	2,80	2,63	0,182	0,670
Neefektivní školení zaměstnanců v oblasti udržitelnost	2,70	2,69	0,010	0,920
Neefektivní komunikace podniku s dodavateli obalů	2,40	2,69	0,144	0,704
Neefektivní komunikace mezi odděleními v podniku	2,20	2,50	0,352	0,553

<sup>a</sup> Měřeno na pětibodové škále (1 = Nevýznamné, 2 = Málo významné, 3 = Středně významné, 4 = Velmi významné, 5 = Mimořádně významné)

Z tabulky 5 je patrné, že ekonomické bariéry, jako byly vysoké náklady na udržitelné balení nebo také chybějící finanční zdroje pro investice v oblasti udržitelných obalů představují zásadní výzvu nejen pro mikro podniky, ale i pro malé a střední podniky. Tyto ekonomické bariéry mohou ovlivňovat ochotu firem investovat do udržitelných balicích řešení. Zejména pro mikro podniky, které mají obrat do 50 mil. by mohlo být zavedení nových inovací nebo také nákup nových technologií, možná až likvidační.

Bariéra, které se týká neochoty spotřebitelů akceptovat vyšší cenu produktů v udržitelných obalech je dalším významným faktorem, který může omezit rozvoj udržitelných balicích postupů. Tento trend je výraznější u malých a středních podniků, což může odrážet větší obavy o konkurenceschopnost a tržní podíl. Oproti tomu mikro podniky se potýkají s tím, že jejich zákazníci nejsou ochotni akceptovat změny v nákupním chování na základě přijetí udržitelných praktik.

Nejméně významnou bariérou pro mikro podniky byla neefektivní komunikace mezi odděleními v podniku. Pro malé a střední podniky bylo nejméně významných bariér hned několik. Kromě neefektivní komunikace mezi odděleními v podniku patří mezi nejméně významné také chybějící průmyslové nebo legislativní standardy v oblasti udržitelného balení a nevhodné provádění postupů v oblasti udržitelného balení. Uvedené rozdíly ve vnímání významnosti jednotlivých bariér podle velikosti podniku však nejsou statisticky významné.

V poslední části analýzy byla zkoumána specifika výrobců drogistického zboží prostřednictvím jejich porovnání se vzorkem výrobců potravinářského zboží. Zjištěné rozdíly v zavedených inovacích včetně dosažených významností chí-kvadrát testů zobrazuje tabulka 6.

**Tabulka 6** Zavedené inovace v závislosti na oboru podnikání (vlastní zpracování)

Zavedené inovace	Relativní četnost podniků (%)		Chi-kvadrát test	
	Drogerie	Potraviny	$\chi^2$	sig.
Obaly zvyšují ochranu produktu nebo prodlužují dobu jeho použitelnosti	61	53	0,041	0,840
Obaly, které lépe rozdělují produkt do dávek	58	40	0,787	0,375
Změna tvaru obalu, který zabraňuje plýtvání produktu v domácnostech	53	20	3,398	0,065
Zavedení obalů ze zdravotně nezávadných materiálů	47	13	3,853	0,050
Změna velikosti spotřebitelského balení, které zabraňuje plýtvání produktu v domácnostech	39	13	2,134	0,144
Změna uzávěru za účelem snadného a bezpečného otevření	36	47	0,151	0,697
Optimalizace tvaru obalu za účelem snadné a bezpečné uchopitelnosti obalu	33	60	2,105	0,147
Zavedení dětských ochranných uzávěrů	33	20	0,378	0,539
Změna způsobu poskytování informací na obalu o udržitelnosti produktu/obalu	33	33	0,000	1,000
Úspora použitého materiálu v obalu	31	53	1,477	0,224
Zavedení obalů z ekologicky certifikovaných materiálů	31	27	0,000	1,000
Změna způsobu poskytování informací na obalu o vhodných způsobech nakládání s produktem a obalem	25	20	0,000	0,983
Změna druhu materiálů v obalu za účelem snazší recyklovatelnosti obalu	22	27	0,000	1,000
Zvýšení stupně naplnění obalu za účelem úspory materiálu a energií při přepravě produktů	22	20	0,000	1,000
Zavedení vratných obalů	22	7	0,855	0,355
Ostatní změny (např. potisk, etiketování, barva obalového materiálu) za účelem snazší recyklovatelnosti obalu	22	47	1,984	0,159
Změna druhu materiálu v obalu za účelem snížení hmotnosti obalu	22	27	0,000	1,000
Zavedení opakovaně naplnitelných obalů v domácnostech	19	0	1,938	0,164
Strukturní změny obalu, které usnadňují třídění odpadu z obalů v domácnostech	19	20	0,000	1,000
Úspora použitého materiálu v obalu díky společné inovaci produktu a obalu	17	0	1,455	0,228
Zavedení obalů s obsahem druhotných (recyklovaných) materiálů	17	33	0,893	0,345
Nahrazení neobnovitelných materiálů (např. plastů) v obalu jejich obnovitelnými variantami (např. lepenka)	17	20	0,000	1,000
Optimalizace tvaru obalu za účelem zvýšení stupně naplnění manipulačních a přepravních obalů	8	27	1,657	0,198
Zavedení kompostovatelných obalů	6	7	0,000	1,000
Zavedení opakovaně naplnitelných obalů v prodejnách	3	20	2,289	0,130
Zavedení biodegradabilních obalů	3	0	0,000	1,000

Z Tabulky 6 vyplývá, že mezi zaváděnými inovacemi obalů a oborem podnikání neexistuje statisticky významný rozdíl. Pouze u inovace, která se týkala zavádění zdravotně nezávadného obalu byl prokázán statisticky významný rozdíl ( $\chi^2 = 3,853$ ;  $df = 1$ ;  $sig = 0,050$ ). Jedná se o relativně překvapivý výsledek, protože bylo zjištěno, že tato inovace se spíše zaváděla u chemických výrobků (47 %) než u potravin (13 %). Nejspíše je to způsobeno tím, že zdravotní nezávadnost obalů u potravin je dána legislativou.

Výsledky výzkumu také prokázaly řadu rozdílů v zavádění inovací v rámci drogistického zboží a potravin. Nejvýznamnější rozdíl je patrný u inovace, která se týká změny tvaru obalu, který zabraňuje plýtvání produktu v domácnostech. Bylo identifikováno, že výrobci drogistického zboží více zohledňují efektivitu používání obalů. Dalším významným rozdíl byl identifikován u zavádění obalů ze zdravotně nezávadných materiálů a také u zavádění dětských ochranných uzávěrů. Tyto inovace odrážejí potřebu zvýšené bezpečnosti u drogistických výrobků, které mohou být potenciálně nebezpečné, zejména pro děti.

Naopak výrobci potravin se v rámci zavádění inovací snažili o zvýšení uživatelské přívětivosti, optimalizaci obalových materiálů a zlepšení udržitelnosti. Změna uzávěru za účelem snadného a bezpečného otevření a optimalizace tvaru obalu pro lepší uchopitelnost podporují pohodlí a bezpečnost spotřebitelů. Úspora použitého materiálu a ostatní změny, jako je potisk či etiketování, které usnadňují recyklovatelnost, přispívají k efektivnějšímu využití zdrojů a menšímu ekologickému dopadu. Zavedení obalů s obsahem recyklovaných materiálů a opakovaně naplnitelných obalů v prodejnách reflektuje posun směrem k udržitelnějším postupům. Optimalizace tvaru obalu, ať už pro zvýšení naplnění nebo pro snazší skladování a přepravu, ukazuje na snahu o zlepšení efektivity a snížení nákladů spojených s logistikou.

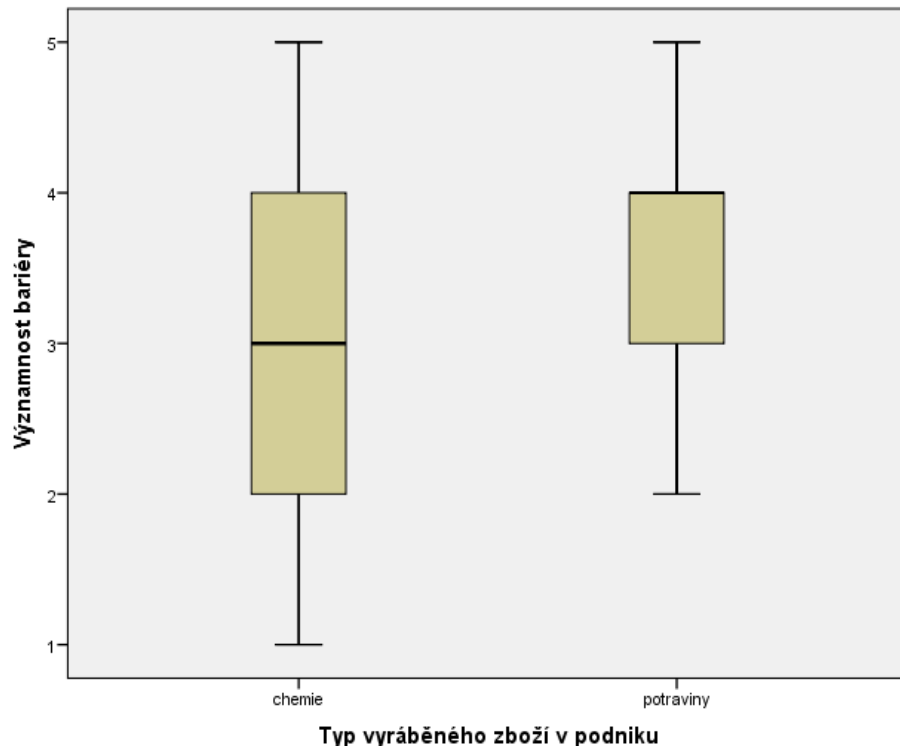
Dále bylo provedeno ověřování závislosti významnosti bariér na oboru podnikání. Výsledky jsou zobrazeny v tabulce 7.

**Tabulka 7** Významnost bariér v závislosti na oboru podnikání (vlastní zpracování)

Bariéra	Průměrná významnost		Kruskal-Wallisův test	
	Drogerie	Potraviny	$\chi^2$	sig.
Vysoké náklady na udržitelné balení výrobků	3,94	4,00	0,000	0,983
Neochota spotřebitelů akceptovat vyšší cenu produktů v udržitelných obalech	3,92	4,00	0,239	0,625
Chybějící finanční zdroje pro investice v oblasti udržitelných obalů	3,67	3,60	0,479	0,489
Neochota spotřebitelů ke změnám v nákupním chování v důsledku přijetí udržitelných praktik v balení výrobků	3,50	3,80	0,314	0,575
Neochota odběratelů (prodejců) akceptovat vyšší cenu produktů v udržitelných obalech	3,64	3,87	0,303	0,582
Nízké výnosy z investic do udržitelných obalů a balicích postupů	3,66	3,87	0,055	0,815
Chybějící technologie a technické prostředky potřebné k zavádění udržitelných obalů	3,46	3,20	0,870	0,351
Nedostatečná vládní podpora při přijímání udržitelných praktik v podniku	3,25	3,47	0,418	0,518
Chybějící lidské zdroje (know-how) potřebné k zavádění udržitelných obalů	3,11	3,13	0,000	0,992
Chybějící systémy pro měření výkonnosti podniku v oblasti udržitelnosti	3,00	2,67	1,388	0,239
Nevhodné/nedostatečné systémy reverzní logistiky	2,94	2,93	0,068	0,795
Nedůvěra spotřebitelů k výrobkům v udržitelných obalech	2,78	3,60	4,856	0,028
Chybějící metody pro hodnocení udržitelnosti obalů	2,83	2,53	0,483	0,487
Nevhodná strategie výběru dodavatelů obalů	2,82	3,13	0,635	0,425
Nedostatečná angažovanost managementu podniku při přijímání udržitelných praktik	2,83	2,87	0,017	0,896
Nevhodné/nedostatečné systémy sběru a recyklace obalových odpadů	2,81	3,20	0,759	0,384
Nevhodné provádění postupů v oblasti udržitelného balení	2,72	2,80	0,014	0,906
Nejednotné sladění udržitelnosti, organizačních cílů a očekávání zákazníků	2,75	3,27	2,033	0,154
Chybějící průmyslové nebo legislativní standardy v oblasti udržitelného balení	2,67	2,60	0,118	0,732
Neefektivní propojení udržitelnosti se stávající strukturou procesů v podniku nebo dodavatelském řetězci	2,72	3,07	0,972	0,324
Neefektivní školení zaměstnanců v oblasti udržitelnost	2,69	2,80	0,156	0,693
Neefektivní komunikace podniku s dodavateli obalů	2,53	3,07	2,492	0,114
Neefektivní komunikace mezi odděleními v podniku	2,33	2,93	2,208	0,137

<sup>a</sup> Měřeno na pětibodové škále (1 = Nevýznamné, 2 = Málo významné, 3 = Středně významné, 4 = Velmi významné, 5 = Mimořádně významné)

Z výsledků výzkumu bylo zjištěno, že mezi významnostmi jednotlivých bariér a oboru podnikání neexistuje statisticky významný rozdíl. Jediný statisticky významný rozdíl byl zjištěn u bariéry, která se týkala nedůvěry spotřebitelů k výrobkům v udržitelných obalech ( $\chi^2 = 4,856$ ;  $df = 1$ ;  $sig = 0,028$ ). Výrobci potravin považovali tuto bariéru za významnější oproti výrobcům drogistického zboží. To může být způsobeno obavami ohledně kvality a bezpečnosti potravin v obalech z nových nebo alternativních materiálů. Závislost je zobrazena také pomocí krabicového grafu na Obrázku 3.



**Obrázek 2** Rozdíl ve vnímané důležitosti nedůvěry spotřebitelů k výrobkům v udržitelných obalech v závislosti na typu podniku (vlastní zpracování)

Z Tabulky 7 je také patrné, že existuje několik klíčových bariér, které ovlivňují zavádění udržitelných obalů v podnicích drogistického a potravinářského zboží. Hlavní finanční bariérou jsou vysoké náklady na udržitelné balení, které se objevují jak v drogistickém, tak v potravinářském sektoru. Další bariérou je neochota spotřebitelů platit vyšší cenu za produkty v udržitelných obalech nebo také nízké výnosy z investic do udržitelných obalů. Tyto finanční bariéry jsou výraznější u potravinářských podniků. Chybějící finanční zdroje a také chybějící technologie pro zavedení udržitelných obalů byly větší bariérou pro výrobce drogistického zboží, což může být důsledkem menších investic do infrastruktury.



V oblasti vládní podpory a regulačního prostředí se potravinářský průmysl zdá být více ovlivněn nedostatečnou vládní podporou než sektor drogistického zboží, což naznačuje, že vládní zásahy mohou hrát významnou roli v podpoře udržitelného balení. Nakonec je důležité zmínit organizační bariéry zahrnující neefektivní komunikaci mezi odděleními, s dodavateli a nedostatečné systémy reverzní logistiky. Tyto bariéry jsou více patrné opět v potravinářských podnicích, což naznačuje potřebu zlepšit interní a externí komunikaci a koordinaci v těchto podnicích.

### **2.3 ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ, PŘÍNOSY A LIMITY**

Získané výsledky mezi podniky chemického průmyslu naznačují, že v posledních pěti letech došlo k významným inovacím obalů, které se zaměřily na zvýšení ochrany produktů a prodloužení jejich životnosti. Tyto pozoruhodné aktivity v inovacích signalizují snahu firem přizpůsobit se rostoucímu tlaku na udržitelnost a reagovat na očekávání trhu. Nicméně zjištění naznačují, že některé inovace, jako jsou zavedení biodegradabilních obalů nebo opakovaně naplnitelných obalů v prodejnách, nebyly v chemickém průmyslu tak široce akceptovány a aplikovány.

Výzkum v oblasti významnosti bariér zavádění udržitelných obalů u drogistického zboží ukázal, že největší bariéry se týkají zejména ekonomických faktorů, spotřebitelského chování a technologických omezení. Nejvýznamnější ekonomické bariéry zahrnují vysoké náklady na udržitelné balení a nízké výnosy z investic do těchto inovací. K tomu se přidává neochota spotřebitelů a odběratelů platit vyšší ceny za produkty v udržitelných obalech, což vytváří finanční tlak na společnosti, které chtějí implementovat udržitelné balicí postupy. Nedostatek finančních zdrojů pro investice do těchto projektů představuje další zásadní překážku. Spotřebitelské bariéry spočívají v neochotě spotřebitelů měnit své nákupní chování kvůli udržitelným obalovým praktikám, což může brzdit inovace. Navíc, pokud spotřebitelé vnímají udržitelné obaly jako méně kvalitní nebo bezpečné, může to mít negativní dopad na poptávku. Technologické omezení pramení z chybějících technologií a technických prostředků potřebných k zavádění udržitelných obalů. To může poukazovat na nedostatek infrastrukturní podpory nebo odborného know-how.

Tato zjištění zdůrazňují, že k překonání bariér v oblasti udržitelných obalů je třeba přistupovat z několika úhlů. Zahrnuje to snižování ekonomických překážek, zlepšování spotřebitelského vnímání a posilování technologické podpory, což může celkově podpořit širší

implementaci udržitelných obalových inovací. Tato zjištění podtrhují důležitost finančního aspektu a přijetí inovací trhem při implementaci udržitelných opatření.

Přínosy provedeného výzkumu spočívají v poskytnutí celistvého pohledu na současnou situaci v oblasti udržitelných obalů v chemickém průmyslu. Nicméně limity této studie mohou být spojeny s omezeným rozsahem výzkumného vzorku, který zahrnoval pouze 36 výrobců drogistického zboží, kterých obecně není v ČR velký počet. Pro další rozvoj poznání a potvrzení uváděných poznatků by bylo vhodné provést rozsáhlejší výzkum, který by zahrnoval podniky i z dalších průmyslových odvětví. Zajímavé by mohlo být i mezinárodní srovnání na úrovni podniků EU nebo z dalších globálně významných oblastí (např. USA, Indie, Čína).

Je zřejmé, že trend směrem k udržitelnosti a ochraně životního prostředí je stále více v popředí zájmů zákazníků a regulací. Proto by firmy měly klást důraz na vývoj obalů, které nejen zvyšují ochranu produktů, ale také snižují jejich ekologický dopad a prodlužují jejich životnost.

Důležité je také zvýšení povědomí a edukace spotřebitelů o výhodách udržitelných obalů. Pokud spotřebitelé lépe pochopí přínosy těchto obalů pro životní prostředí a dlouhodobou udržitelnost, mohou být ochotnější akceptovat vyšší ceny produktů v takových obalech. Komunikace s veřejností a marketingové strategie by měly být zaměřeny na zdůraznění těchto výhod.

Pokud jde o bariéry, které brání úspěšné implementaci udržitelných obalů, je nutné se zaměřit na řešení finančních a lidských zdrojů. Firmy by měly hledat způsoby, jak snížit náklady na udržitelné balení a současně investovat do školení zaměstnanců a rozvoje potřebných know-how.

## ZÁVĚR

Udržitelností se obecně rozumí schopnost zachovávat a udržovat ekologickou, sociální a ekonomickou stabilitu a rovnováhu, tak aby současné i budoucí generace mohly plně uspokojovat své potřeby. Tato koncepce zdůrazňuje nutnost šetrného využívání přírodních zdrojů, minimalizace negativních dopadů na životní prostředí, podporu sociální spravedlnosti a zajištění ekonomické prosperity bez ohrožení budoucích generací.

Cílem této práce bylo identifikovat klíčové bariéry zavádění udržitelných obalů ve výrobních podnicích drogistického zboží (mýdel, detergentů a kosmetiky). V rámci výzkumu byly identifikovány zaváděné udržitelné inovace v těchto podnicích. Bylo zjištěno, že podniky vyrábějící drogistické zboží se nejčastěji zaměřují na inovace, které se týkají:

- obalů zvyšujících ochranu produktu nebo prodlužujících dobu jeho použitelnosti,
- obalů, které lépe rozdělují produkt do dávek a
- změny tvaru obalů, které zabraňují plýtvání produktu v domácnostech.

Zároveň také byla zjišťována významnost bariér při implementaci jednotlivých inovací. Bylo identifikováno celkem pět oblastí bariér, které jsou překážkou při zavádění udržitelných inovací. Nejvýznamnější bariéry, pro podniky vyrábějící drogistické zboží, byly v oblasti finanční a zákaznické. Konkrétně se jednalo o tyto nejvýznamnější bariéry:

- vysoké náklady na udržitelné balení výrobků,
- neochota spotřebitelů akceptovat vyšší cenu produktů v udržitelných obalech,
- chybějící finanční zdroje pro investice v oblasti udržitelných obalů,
- neochota spotřebitelů ke změnám v nákupním chování v důsledku přijetí udržitelných praktik v balení výrobků,
- neochota odběratelů (prodejců) akceptovat vyšší cenu produktů v udržitelných obalech,
- nízké výnosy z investic do udržitelných obalů a balicích postupů a
- chybějící technologie a technické prostředky potřebné k zavádění udržitelných obalů.

V rámci výzkumu byly také testovány rozdíly mezi velikostmi podniků vyrábějící drogistické zboží. Součástí bylo také testování rozdílů ve významnosti bariér z hlediska oboru podnikání (podniky vyrábějící drogistické zboží a potraviny). Výzkum ukázal, že mezi zaváděnými inovacemi a také bariérami při implementaci udržitelných inovací nebyly

prokázány žádné statisticky významné rozdíly, a to jak mezi podniky různých velikostí u výrobců drogistického zboží, tak ani mezi jednotlivými obory podnikání.

Provedený výzkum identifikoval nejčastěji zaváděné inovace a také klíčové bariéry, které mohou bránit jejich úspěšné implementaci. Bylo by prospěšné provést rozsáhlejší výzkum, který by zahrnoval i zahraniční podniky působící v oblasti drogistického zboží a potravin. Tím bychom získali podrobnější přehled o klíčových inovacích a bariérách při zavádění udržitelných obalů v rámci dodavatelského řetězce.

## POUŽITÁ LITERATURA

1. AFIF, Karima; REBOLLEDO, Claudia a ROY, Jacques. Drivers, barriers and performance outcomes of sustainable packaging: a systematic literature review. Online. *British Food Journal*. 2021, roč. 124, č. 3, s. 915-935. ISSN 0007-070X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/BFJ-02-2021-0150>. [cit. 2024-02-20].
2. AGENDA 21. Masarykova univerzita, 2016. Dostupné také z: [https://is.muni.cz/el/sci/jaro2016/Z8100/um/AGENDA\\_21-CZ.pdf](https://is.muni.cz/el/sci/jaro2016/Z8100/um/AGENDA_21-CZ.pdf).
3. ARNÄS, Dr Per Olof; GARCÍA-ARCA, Jesús; PRADO-PRADO, J. Carlos; GONZALEZ-PORTELA GARRIDO, A. Trinidad a JOHANSSON, Dr Mats. “Packaging logistics”: promoting sustainable efficiency in supply chains. Online. 2014, roč. 44, č. 4, s. 325-346. ISSN 0960-0035. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-05-2013-0112>. [cit. 2024-02-11]. Pilíře udržitelnosti.
4. AWASTHI, Anjali a GRZYBOWSKA, Katarzyna. Barriers of the Supply Chain Integration Process. Online. *Logistics Operations, Supply Chain Management and Sustainability*. EcoProduction. 2014, s. 15-30. ISBN 978-3-319-07286-9. Dostupné z: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-07287-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-07287-6_2). [cit. 2024-04-25].
5. AZZI, A.; BATTINI, D.; PERSONA, A. a SGARBOSSA, F. Packaging Design: General Framework and Research Agenda. Online. *Packaging Technology and Science*. 2012, roč. 25, č. 8, s. 435-456. ISSN 0894-3214. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/pts.993>.
6. BIELA-WEYENBERG, Amber. 16 Ways to Improve Supply Chain Sustainability. Online. Oracle. 2023. Dostupné z: <https://www.oracle.com/scm/sustainability/improve-supply-chain-sustainability/>. [cit. 2024-05-08].
7. BLANK, Jos L. T. a NIAOUNAKIS, Thomas K. Managing Size of Public Schools and School Boards: A Multi-Level Cost Approach Applied to Dutch Primary Education. Online. *Sustainability*. 2019, roč. 11, č. 23, s. 23. ISSN 2071-1050. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/su11236662>. [cit. 2024-05-08].
8. BOCKEN, Nancy M.P.; HARSCH, Alisa a WEISSBROD, Ilka. Circular business models for the fastmoving consumer goods industry: Desirability, feasibility, and viability. Online. *Sustainable Production and Consumption*. 2022, roč. 30, s. 799-814. ISSN 23525509. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.01.012>. [cit. 2024-02-17].

9. BOESEN, Søren; BEY, Niki a NIERO, Monia. Environmental sustainability of liquid food packaging: Is there a gap between Danish consumers' perception and learnings from life cycle assessment? Online. *Journal of Cleaner Production*. 2019, roč. 210, s. 1193-1206. ISSN 09596526. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.055>. [cit. 2024-02-17].
10. BOKS, Casper. The soft side of ecodesign. Online. *Journal of Cleaner Production*. 2006, roč. 14, č. 15-16, s. 1346-1356. ISSN 09596526. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.11.015>. [cit. 2024-02-17].
11. BOWEN, FRANCES E.; COUSINS, PAUL D.; LAMMING, RICHARD C. a FARUKT, ADAM C. THE ROLE OF SUPPLY MANAGEMENT CAPABILITIES IN GREEN SUPPLY. Online. *Production and Operations Management*. 2001, roč. 10, č. 2, s. 174-189. ISSN 1059-1478. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.1937-5956.2001.tb00077.x>. [cit. 2024-02-29].
12. BOZ, Ziyet; KORHONEN, Virpi a KOELSCH SAND, Claire. Consumer Considerations for the Implementation of Sustainable Packaging: A Review. Online. *Sustainability*. 2020, roč. 12, č. 6. ISSN 2071-1050. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/su12062192>. [cit. 2024-02-17].
13. BRADLEY, Charles G. a CORSINI, Lucia. A literature review and analytical framework of the sustainability of reusable packaging. Online. *Sustainable Production and Consumption*. 2023, roč. 37, s. 126-141. ISSN 23525509. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2023.02.009>. [cit. 2024-02-17].
14. CARADONNA, Jeremy L. *Sustainability: a history*. Online. New York: Oxford University Press, 2014. ISBN 978-019-9372-409. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/oso/9780199372409.001.0001>. [cit. 2024-05-07].
15. CARVILL, Michelle; BUTLER, Gemma a EVANS, Geraint. *Sustainable Marketing: How to Drive Profits with Purpose*. Online. 1. Bloomsbury bussines, 2021. ISBN 978-1-4729-7912-1. Dostupné z: [https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=9ZAMEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&ots=HaEJ0m03VI&sig=WbccI3LzzwWn-TrCaBxc72wSdfI&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=9ZAMEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&ots=HaEJ0m03VI&sig=WbccI3LzzwWn-TrCaBxc72wSdfI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false). [cit. 2024-02-18].
16. CONNELLY, Lynne a NURSING, Medsurg. Chi-Square Test. Online. *Understanding research*. 2019, roč. 28, č. 2, s. 1. Dostupné z:

- <https://www.proquest.com/openview/04d2ff080887f9111b68eb7490a9630a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=30764>. [cit. 2024-05-06].
17. COPPER, Robert W.; FRANK, Garry L. a KEMP, Robert A. Multinational Comparison of Key Ethical Issues, Helps and Challenges in the Purchasing and Supply Management Profession: The Key Implciations for Business and the Professions. Online. *Journal of Business Ethics*. 2000, roč. 23, č. 1, article 1, s. 83-100. ISSN 01674544. Dostupné z: <https://doi.org/10.1023/A:1006279112858>. [cit. 2024-02-29]
  18. ČESKO. Zákon č. 17/1992 Sb. Zákon o životním prostředí. In: 1992. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-17> [cit. 2024-03-10].
  19. DE KOEIJER, Bjorn; DE LANGE, Jos a WEVER, Renee. Desired, Perceived, and Achieved Sustainability: Trade-Offs in Strategic and Operational Packaging Development. Online. *Sustainability*. 2017, roč. 9, č. 10. ISSN 2071-1050. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/su9101923>. [cit. 2024-02-17].
  20. DLOUHÁ, Jana; KROUFEK, Roman; NEPRAŠOVÁ, Simona Neprašová a JANČAŘÍKOVÁ, Kateřina. Metodika vzdělávání k odpovědné spotřebě a životnímu stylu. Centrum pro otázky životního prostředí UK, 2021.
  21. DONKOR, Leticia; KONTOH, Gladys; YAYA, Abu; BEDIAKO, John Kwame a APALANGYA, Vitus. Bio-based and sustainable food packaging systems: relevance, challenges, and prospects. Online. *Applied Food Research*. 2023, roč. 3, č. 2. ISSN 27725022. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.afres.2023.100356>. [cit. 2024-02-17].
  22. ELKINGTON, John. ACCOUNTING FOR THE TRIPLE BOTTOM LINE. Online. *Measuring Business Excellence*. 1998, roč. 2, č. 3, s. 18-22. ISSN 1368-3047. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/eb025539>. [cit. 2024-02-9].
  23. ESCRIG-OLMEDO, Elena; MUÑOZ-TORRES, María Jesús a FERNÁNDEZ-IZQUIERDO, María Ángeles. Sustainable Development and the Financial System: Society's Perceptions About Socially Responsible Investing. Online. *Business Strategy and the Environment*. 2013, roč. 22, č. 6, s. 410-428. ISSN 0964-4733. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/bse.1755>. [cit. 2024-04-17].
  24. EVROPSKÁ KOMISE. Udržitelná Evropa. Online. Evropská komise. 2019. Dostupné z: [https://commission.europa.eu/publications/sustainable-europe-2030\\_cs](https://commission.europa.eu/publications/sustainable-europe-2030_cs). [cit. 2024-02-18].
  25. EVROPSKÁ SPOLEČENSTVÍ. Komise 2003/361/ES, Nová definice malých a středních podniků: Uživatelská příručka a vzor prohlášení. 2006.

26. FRITZ, Morgane M.C.; SCHÖGGL, Josef-Peter a BAUMGARTNER, Rupert J. Selected sustainability aspects for supply chain data exchange: Towards a supply chain-wide sustainability assessment. Online. *Journal of Cleaner Production*. 2017, roč. 141, č. 1, s. 587-607. ISSN 09596526. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.080>. [cit. 2024-02-17].
27. GANESON, Keisheni; MOURIYA, Govindan Kothandaraman; BHUBALAN, Kesaven; RAZIFAH, Mohd Razali; JASMINE, R. et al. Smart packaging – A pragmatic solution to approach sustainable food waste management. Online. *Food Packaging and Shelf Life*. 2023, roč. 36. ISSN 22142894. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.fpsl.2023.101044>. [cit. 2024-02-17].
28. GAO, Xin; BROSSE, Sebastien; CHEN, Yongbo; LEK, Sovan a CHANG, Jianbo. Effects of damming on population sustainability of Chinese sturgeon, *Acipenser sinensis*: evaluation of optimal conservation measures. Online. *Environmental Biology of Fishes*. 2009, roč. 86, č. 2, s. 325-336. ISSN 0378-1909. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10641-009-9521-4>. [cit. 2024-05-08].
29. GHADIMI, Pezhman; WANG, Chao a LIM, Ming K. Sustainable supply chain modeling and analysis: Past debate, present problems and future challenges. Online. *Resources, Conservation and Recycling*. 2019, roč. 140, s. 72-84. ISSN 09213449. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.09.005>. [cit. 2024-02-17].
30. GREEN, Kenneth W.; ZELBST, Pamela J.; MEACHAM, Jeramy a BHADOURIA, Vikram S. Green supply chain management practices: impact on performance. Online. *Supply Chain Management: An International Journal*. 2012, roč. 17, č. 3, s. 290-305. ISSN 1359-8546. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/13598541211227126>. [cit. 2024-05-02].
31. GRIFFITHS, Andrew a PETRICK, Joseph A. Corporate architectures for sustainability. Online. *Corporate Architectures for Sustainability*. 2001, roč. 21, č. 12, s. 1573-1585. ISSN 0144-3577. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/01443570110410919>. [cit. 2024-03-02].
32. GROS, Ivan a GROSOVÁ, Stanislava. Dodavatelské systémy: supply chain management. 1. Přerov: Vysoká škola logistiky, 2012. ISBN 978-80-87179-20-8.
33. HÁLA, Václav. TRVALE UDRŽITELNÝ ROZVOJ – DEFINICE A PRAXE. Český ekologický ústav. 2007 [cit. 2024-02-17].



34. HART, Stuart L. A Natural-Resource-Based View of the Firm. Online. The Academy of Management Review. 1995, roč. 20, č. 4, s. 986-1014. ISSN 03637425. Dostupné z: <https://doi.org/10.2307/258963>. [cit. 2024-05-07].
35. HELLSTRÖM, Daniel; OLSSON, Annika a NILSSON, Fredrik. Managing Packaging Design for Sustainable Development. Online. Sustainable development and packaging. 2016, roč. 1, č. 1, s. 17-33. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/9781119151036>. [cit. 2024-05-07].
36. HERBES, Carsten; BEUTHNER, Christoph a RAMME, Iris. Consumer attitudes towards biobased packaging – A cross-cultural comparative study. Online. Journal of Cleaner Production. 2018, roč. 194, s. 203-218. ISSN 09596526. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.106>. [cit. 2024-02-17].
37. HOPWOOD, Anthony; UNERMAN, Jeffrey a FRIES, Jessica. Accounting for sustainability: Practical insights. Earthscan, 2010. ISBN 978-1-84971-067-1.
38. HUSSAIN, Zahid; MEHMOOD, Bilal; KHAN, Muhammad Kaleem a TSIMISARAKA, Raymondo Sandra Marcelline. Green Growth, Green Technology, and Environmental Health: Evidence From High-GDP Countries. Online. Frontiers in Public Health. 2022, roč. 9. ISSN 2296-2565. Dostupné z: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.816697>. [cit. 2024-05-07].
39. JACOB-LOPES, Eduardo; ZEPKA, Leila Queiroz a DEPRÁ, Mariany Costa. Assistant's tools toward life cycle assessment. Online. Sustainability Metrics and Indicators of Environmental Impact. 2021, s. 77-90. ISBN 9780128234112. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823411-2.00006-2>. [cit. 2024-02-11].
40. JØRGENSEN, Tine Herreborg. Towards more sustainable management systems: through life cycle management and integration. Online. Journal of Cleaner Production. 2008, roč. 16, č. 10, s. 1071-1080. ISSN 09596526. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2007.06.006>. [cit. 2024-04-17].
41. KHETRIWAL, Deepali Sinha; KRAEUCHI, Philipp a WIDMER, Rolf. Producer responsibility for e-waste management: Key issues for consideration – Learning from the Swiss experience. Online. Journal of Environmental Management. 2009, roč. 90, č. 1, s. 153-165. ISSN 03014797. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2007.08.019>. [cit. 2024-05-08].
42. KOBERG, Esteban a LONGONI, Annachiara. A systematic review of sustainable supply chain management in global supply chains. Online. Journal of Cleaner

- Production. 2019, roč. 207, s. 1084-1098. ISSN 09596526. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.033>. [cit. 2024-02-17].
43. KRUPIČKA, Jiří. Ekologická řešení v logistice. Online. Transport-logistika.cz. 2023, 21.02.2023. Dostupné z: <https://transport-logistika.cz/logistika/ekologicka-reseni-v-logistice/>. [cit. 2024-02-17].
44. LEE, Su-Yol. Drivers for the participation of small and medium-sized suppliers in green supply chain initiatives. Online. Supply Chain Management: An International Journal. 2008, roč. 13, č. 3, article 1, s. 185-198. ISSN 1359-8546. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/13598540810871235>. [cit. 2024-02-29].
45. LIU, Jie a XU, Yubo. T-Friedman Test: A New Statistical Test for Multiple Comparison with an Adjustable Conservativeness Measure. Online. International Journal of Computational Intelligence Systems. 2022, roč. 15, č. 1. ISSN 1875-6883. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s44196-022-00083-8>. [cit. 2024-05-06].
46. LIYANAGUNAWARDENA, Tharindu R.; LUNDQVIST, Karsten O. a WILLIAMS, Shirley A. Massive Open Online Courses and Economic Sustainability. Online. European Journal of Open, Distance and E-Learning. 2015, roč. 18, č. 2, s. 95-111. ISSN 1027-5207. Dostupné z: <https://doi.org/10.1515/eurodl-2015-0015>. [cit. 2024-05-07].
47. LOACH, Kirsten; ROWLEY, Jennifer a GRIFFITHS, Jillian. Cultural sustainability as a strategy for the survival of museums and libraries. Online. International Journal of Cultural Policy. 2017, roč. 23, č. 2, s. 186-198. ISSN 1028-6632. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/10286632.2016.1184657>. [cit. 2024-05-07].
48. LOFTHOUSE, Marie. School dinners and cardiovascular risk. Online. 2006, roč. 2, č. 1, s. 8-9. ISSN 1745-8366. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/ncpendmet0067>. [cit. 2024-02-17].
49. MARTINS, C.L. a PATO, M.V. Supply chain sustainability: A tertiary literature review. Online. Journal of Cleaner Production. 2019, roč. 225, č. 1, s. 995-1016. ISSN 09596526. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.250>. [cit. 2024-02-17].
50. MCKIGHT, Patrick E. a NAJAB, Julius. Kruskal-Wallis Test. Online. 2010, č. 1. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/9780470479216.corpsy0491>. [cit. 2024-05-08].
51. MCWILLIAMS, Abigail a SIEGEL, Donald. Corporate social responsibility and financial performance: correlation or misspecification? Online. 2000. Dostupné z:

- [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(200005\)21:5 <603::AID-SMJ101>3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(200005)21:5 <603::AID-SMJ101>3.0.CO;2-3). [cit. 2024-02-17].
52. MEHERISHI, Lavanya; NARAYANA, Sushmita A. a RANJANI, K.S. Sustainable packaging for supply chain management in the circular economy: A review. Online. *Journal of Cleaner Production*. 2019, roč. 237. ISSN 09596526. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.07.057>. [cit. 2024-02-17].
53. MENSITIERI, Giuseppe; DI MAIO, Ernesto; BUONOCORE, Giovanna G.; NEDI, Irma; OLIVIERO, Maria et al. Processing and shelf life issues of selected food packaging materials and structures from renewable resources. Online. 2011, roč. 22, č. 2-3, s. 72-80. ISSN 09242244. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2010.10.001>. [cit. 2024-02-17].
54. MIN, Hokey a GALLE, William P. Green purchasing practices of US firms. Online. 2001, roč. 21, č. 9, s. 1222-1238. ISSN 0144-3577. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/EUM0000000005923>. [cit. 2024-02-17].
55. MINISTERSTVO FINANCÍ ČR. Administrativní registr ekonomických subjektů. Online. ARES. 2023. Dostupné z: <https://ares.gov.cz/ekonomicke-subjekty>. [cit. 2024-05-08].
56. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. Program OSN pro životní prostředí (UNEP). Online. Ministerstvo životního prostředí. 2023. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/program\\_osn\\_pro\\_zivotni\\_prostredi\\_unep](https://www.mzp.cz/cz/program_osn_pro_zivotni_prostredi_unep). [cit. 2024-05-07].
57. MOKTADIR, Md Abdul; ALI, Syed Mithun; RAJESH, R. a PAUL, Sanjoy Kumar. Modeling the interrelationships among barriers to sustainable supply chain management in leather industry. Online. *Journal of Cleaner Production*. 2018, roč. 181, č. 1, s. 631-651. ISSN 09596526. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.245>. [cit. 2024-03-16].
58. OLIVER, J. The Accurate Evaluation of Polynomial Approximations to Library Functions. Online. *IMA Journal of Numerical Analysis*. 1982, roč. 2, č. 1, s. 63-72. ISSN 0272-4979. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/imanum/2.1.63>. [cit. 2024-02-17].
59. ORSATO, Renato J. Competitive Environmental Strategies: When Does it Pay to Be Green? Online. *California Management Review*. 2006, roč. 48, č. 2, article 2, s. 127-143. ISSN 0008-1256. Dostupné z: <https://doi.org/10.2307/41166341>. [cit. 2024-03-02].

60. OTTO, Sarah; STRENGER, Mara; MAIER-NÖTH, Andrea a SCHMID, Markus. Food packaging and sustainability – Consumer perception vs. correlated scientific facts: A review. Online. *Journal of Cleaner Production*. 2021, roč. 298. ISSN 09596526. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126733>. [cit. 2024-02-17].
61. PÅLSSON, Henrik a SANDBERG, Erik. Adoption barriers for sustainable packaging practices: A comparative study of food supply chains in South Africa and Sweden. Online. *Journal of Cleaner Production*. 2022, roč. 374. ISSN 09596526. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133811>. [cit. 2024-02-17].
62. PATÁK, Michal. NÁSTROJE UDRŽITELNÉHO REDESIGNU OBALŮ A JEJICH TRŽNÍ PROSADITELNOST. Habilitační práce. Brno: VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ, 2023.
63. PATÁK, Michal; BRANSKÁ, Lenka a JANATA, Daniel. Environmental innovation of packaging in Czech chemical companies. Online. *Scientific Papers of the University of Pardubice*. 2021, č. 27, s. 241-248. Dostupné z: <https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/78445/15%20-%20Paták%20et%20al%20pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [cit. 2024-05-08].
64. PAUW, Jelle; GERICKE, Niklas; OLSSON, Daniel a BERGLUND, Teresa. The Effectiveness of Education for Sustainable Development. Online. *Sustainability*. 2015, roč. 7, č. 11, s. 15693-15717. ISSN 2071-1050. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/su71115693>. [cit. 2024-04-17].
65. POSPÍCHAL, Milan. Dodavatelské řetězce. Online. Ing. et Ing. Milan Pospíchal, MBA, PhD. 2021. Dostupné z: [https://www.pospichal.cz/systemy-rizeni/dodavatelske-retezce/?fbclid=IwAR3iQ8BSa8e2dWCc4HU4iBV6n2\\_QxV0eBKBnBxQadE3gELy pa5VxDXVBW\\_M](https://www.pospichal.cz/systemy-rizeni/dodavatelske-retezce/?fbclid=IwAR3iQ8BSa8e2dWCc4HU4iBV6n2_QxV0eBKBnBxQadE3gELy pa5VxDXVBW_M). [cit. 2024-05-08].
66. PURVIS, Ben; MAO, Yong a ROBINSON, Darren. Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. Online. *Sustainability Science*. 2019, roč. 14, č. 3, s. 681-695. ISSN 1862-4065. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>. [cit. 2024-05-07].
67. RICEE, Susanne. Social Sustainability – Everything You need to know. Online. *Diversity for Social Impact*. 2022. Dostupné z: <https://diversity.social/social-sustainability/>. [cit. 2024-02-11].
68. ROUTROY, Srikanta. Evaluation of supply chain strategies: a case study. Online. *International Journal of Business Performance and Supply Chain Modelling*. 2009, roč.

- 1, č. 4, s. 290-306. ISSN 1758-9401. Dostupné z: <https://doi.org/10.1504/IJBPSM.2009.033746>. [cit. 2024-05-08].
69. RUBEN, Ruerd a FORT, Ricardo. The Impact of Fair Trade Certification for Coffee Farmers in Peru. Online. World Development. 2012, roč. 40, č. 3, s. 570-582. ISSN 0305750X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.07.030>. [cit. 2024-02-17].
70. RYNDA, Ivan. Světové zdroje, trvale udržitelný rozvoj a Česká republika, úvod k českému vydání. Online. 2000. Dostupné z: <https://stuz.cz/Zpravodaje/Zpravodaj003/08.htm>. [cit. 2024-05-07].
71. SAP. Co je udržitelný dodavatelský řetězec? Online. SAP 2023. Dostupné z: <https://www.sap.com/cz/products/scm/what-is-a-sustainable-supply-chain.html>. [cit. 2024-05-08].
72. SAP. Rizika dodavatelského řetězce a způsoby, jak je zmírnit. Online. Sap.com. 2021. Dostupné z: <https://www.sap.com/cz/insights/supply-chain-risks.html>. [cit. 2024-02-17].
73. SARKIS, Joseph; HELMS, Marilyn Michelle a HERVANI, Aref A. Reverse logistics and social sustainability. Online. Corporate Social Responsibility and Environmental Management. 2010, roč. 17, č. 6, s. 337-354. ISSN 1535-3958. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/csr.220>. [cit. 2024-05-08].
74. SHETH, Jagdish N. a PARVATIYAR, Atul. Sustainable Marketing: Market-Driving, Not Market-Driven. Online. Journal of Macromarketing. 2021, roč. 41, č. 1, s. 150-165. ISSN 0276-1467. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/0276146720961836>. [cit. 2024-04-24].
75. SILVESTRE, Bruno S.; MONTEIRO, Marcelo S.; VIANA, Fernando Luiz E. a DE SOUSA-FILHO, José Milton. Challenges for sustainable supply chain management: When stakeholder collaboration becomes conducive to corruption. Online. Journal of Cleaner Production. 2018, roč. 194, s. 766-776. ISSN 09596526. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.127>. [cit. 2024-02-17].
76. SIMMS, Christopher; TROTT, Paul; HENDE, Ellis van den a HULTINK, Erik Jan. Barriers to the adoption of waste-reducing eco-innovations in the packaged food sector: A study in the UK and the Netherlands. Online. Journal of Cleaner Production. 2020, roč. 244, č. 20, s. 20. ISSN 09596526. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118792>. [cit. 2024-05-08].

77. ŠKAPA, Radoslav. Reverzní logistika. Online. 1. Brno: Masarykova univerzita, 2005. ISBN 80-210-3848-9. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/profile/Radoslav-Skapa/publication/40358121\\_Reverzni\\_logistika/links/00b7d5142efbaad43b000000/Reverzni-logistika.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Radoslav-Skapa/publication/40358121_Reverzni_logistika/links/00b7d5142efbaad43b000000/Reverzni-logistika.pdf). [cit. 2024-02-17].
78. TAY, Mee Yean; RAHMAN, Azmawani Abd; AZIZ, Yuhanis Abdul a SIDEK, Shafie. A Review on Drivers and Barriers towards Sustainable Supply Chain Practices. Online. International Journal of Social Science and Humanity. 2015, roč. 5, č. 10, s. 892-897. ISSN 20103646. Dostupné z: <https://doi.org/10.7763/IJSSH.2015.V5.575>. [cit. 2024-02-17].
79. TODOROV, Vladislav a MARINOVA, Dora. Modelling sustainability. Online. Mathematics and Computers in Simulation. 2011, roč. 81, č. 7, s. 1397-1408. ISSN 03784754. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.matcom.2010.05.022>. [cit. 2024-05-07].
80. TENCATI, Antonio; POGUTZ, Stefano; MODA, Beatrice; BRAMBILLA, Matteo a CACIA, Claudia. Prevention policies addressing packaging and packaging waste: Some emerging trends. Online. Waste Management. 2016, roč. 56, č. 1, s. 35-45. ISSN 0956053X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.06.025>. [cit. 2024-05-08].
81. TSENG, Ming-Lang; ISLAM, Md Shamimul; , Noorliza; FAUZI a AFRIN. Online. Resources, Conservation and Recycling. 2019, roč. 141. ISSN 09213449. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.10.009>. [cit. 2024-04-25].
82. Udržitelné nákupy. Online. Udržitelné nákupy. 2022. Dostupné z: <https://www.udrzitelnenakupy.cz>. [cit. 2024-02-17].
83. UNITED NATIONS. 17 cílů udržitelného rozvoje. Online. OSN. 2015. Dostupné z: <https://osn.cz/osn/hlavni-temata/cile-udrzitelneho-rozvoje-sdgs/>. [cit. 2024-02-18].
84. U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Sustainable Operations. Online. Forest Service U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. 2023. Dostupné z: <https://www.fs.usda.gov/managing-land/sustainability-and-climate/sustainable-operations>. [cit. 2024-05-08].
85. VALINOVÁ, Eliška. Role ČSÚ v problematice udržitelného rozvoje. Online. Statistika&My. 2018. Dostupné z: <https://www.statistikaamy.cz/2018/09/18/role-csu-v-problematice-udrzitelneho-rozvoje/>. [cit. 2024-05-08].

86. VERHAEGEN, Tom. Plzeňský Prazdroj zpráva o trvale udržitelném rozvoji 2016. Online. 2016, 2016. Dostupné z: [https://www.prazdroj.cz/cospospohzeg/uploads/2018/07/SD-Report\\_2016\\_Final.pdf](https://www.prazdroj.cz/cospospohzeg/uploads/2018/07/SD-Report_2016_Final.pdf). [cit. 2024-02-17].
87. WALKER, Gordon. What are the barriers and incentives for community-owned means of energy production and use? Online. Energy Policy. 2008, roč. 36, č. 12, s. 4401-4405. ISSN 03014215. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.09.032>. [cit. 2024-05-08].
88. WANG, Zhigang; MATHIYAZHAGAN, K.; XU, Lei a DIABAT, Ali. A decision making trial and evaluation laboratory approach to analyze the barriers to Green Supply Chain Management adoption in a food packaging company. Online. Journal of Cleaner Production. 2016, roč. 117, s. 19-28. ISSN 09596526. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.142>. [cit. 2024-02-17].
89. WHITE, Leroy a LEE, Gregory John. Operational research and sustainable development: Tackling the social dimension. Online. European Journal of Operational Research. 2009, roč. 193, č. 3, s. 683-692. ISSN 03772217. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2007.06.057>. [cit. 2024-04-17].
90. WUBBEN, Emiel F.M. The Dynamics of the Eco-efficient Economy. Online. 1. UK: Edward Elgar Publishing Limited, 2001. ISBN 1840645628. Dostupné z: [https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=MX-zZhHbshIC&oi=fnd&pg=PA33&dq=M.+E.+Porter+and+C.+V.+der+Linde,+%E2%80%9CGreen+and+competitive:+ending+the+stalemate+green+and+competitive&ots=LLtP8lFDJY&sig=pw9Xx5ZIMc-Np5xUI7CzNRnALAA&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=MX-zZhHbshIC&oi=fnd&pg=PA33&dq=M.+E.+Porter+and+C.+V.+der+Linde,+%E2%80%9CGreen+and+competitive:+ending+the+stalemate+green+and+competitive&ots=LLtP8lFDJY&sig=pw9Xx5ZIMc-Np5xUI7CzNRnALAA&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false). [cit. 2024-02-29].
91. YILDIZ ÇANKAYA, Sibel a SEZEN, Bulent. Effects of green supply chain management practices on sustainability performance. Online. Journal of Manufacturing Technology Management. 2019, roč. 30, č. 1, s. 98-121. ISSN 1741-038X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/JMTM-03-2018-0099>. [cit. 2024-04-17].
92. ZAILANI, Suhaiza; IRANMANESH, Mohammad; NIKBIN, Davoud a JUMADI, Herina Binti. Determinants and environmental outcome of green technology innovation adoption in the transportation industry in Malaysia. Online. Asian Journal of Technology Innovation. 2014, roč. 22, č. 2, s. 286-301. ISSN 1976-1597. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/19761597.2014.973167>. [cit. 2024-03-10].

93. ZÁVODNÁ, Lucie Sára a ZÁVODNÝ POSPÍŠIL, Jan. Udržitelnost v podnikání. 1. Univerzita Palackého v Olomouci Filozofická fakulta, 2014. Dostupné také z: [https://psych.upol.cz/fileadmin/userdata/FF/katedry/pch/vyzkum/rozvojove\\_projekty/ym\\_lektoru/skriptum\\_KAE\\_UDP\\_f-1.pdf](https://psych.upol.cz/fileadmin/userdata/FF/katedry/pch/vyzkum/rozvojove_projekty/ym_lektoru/skriptum_KAE_UDP_f-1.pdf).
94. ZHARKEVICH, Valentin; MELEKHAVETS, Natallia; SAVITSKAYA, Tatsiana a HRYNSHPAN, Dzmitry. Enhancement of barrier properties regarding contaminants from recycled paperboard by coating packaging materials with starch and sodium alginate blends. Online. Sustainable Chemistry and Pharmacy. 2023, roč. 32. ISSN 23525541. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.scp.2023.101001>. [cit. 2024-02-17].
95. 2020 GLOBAL BUYING GREEN REPORT: Momentum builds for sustainable packaging. TriviumPackaging, 2021.