

Univerzita Pardubice

Fakulta chemicko-technologická

Spotřebitelské rozpoznávání udržitelných obalů u produktů chemického  
průmyslu

Diplomová práce

2023

Gabriela Hvězdová

Univerzita Pardubice  
Fakulta chemicko-technologická  
Akademický rok: 2022/2023

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Gabriela Hvězdová**  
Osobní číslo: **C21533**  
Studijní program: **N0413A050010 Ekonomika a management podniků chemického průmyslu**  
Téma práce: **Spotřebitelské rozpoznávání udržitelných obalů u produktů chemického průmyslu**  
Zadávající katedra: **Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu**

## Zásady pro vypracování

1. Vymezení základních pojmů v oblasti udržitelných obalů (literární rešerše).
2. Indikátory udržitelného obalu z pohledu spotřebitelů (literární rešerše).
3. Identifikace způsobu, jakým čeští spotřebitelé rozpoznávají udržitelné obaly u produktů chemického průmyslu (kvantitativní výzkum).
4. Zhodnocení výsledků výzkumu a závěry.

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

Seznam doporučené literatury:

1. BOZ, Ziyet, Virpi KORHONEN a Claire KOELSCH SAND. Consumer considerations for the implementation of sustainable packaging: A review. Sustainability 12 (6), 2020, 2192.
2. GROS, Ivan, Ivan BARANČÍK a Zdeněk ČUJAN. Velká kniha logistiky. 1. vyd. Praha: VŠCHT Praha, 2016, 512 s. ISBN 978-80-7080-952-5.
3. 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.
4. HERBES, Carsten, Christoph BEUTHNER a Iris RAMME. How green is your packaging—A comparative international study of cues consumers use to recognize environmentally friendly packaging. International Journal of Consumer Studies 44 (3), 2020, 258-271.
5. KOTLER, Philip a Kevin Lane KELLER. Marketing management. 14. vyd. Praha: Grada, 2013, 816 s. ISBN 9788024741505.
6. PÅLSSON, Henrik. Packaging Logistics: Understanding and managing the economic and environmental impacts of packaging in supply chains. 1. vyd. Lund, Sweden: Kogan Page, 2018, 248 s. ISBN 978-0749481704.
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: **28. února 2023**

Termín odevzdání diplomové práce: **5. května 2023**

L.S.

---

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

---

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

V Pardubicích dne 28. února 2023

Prohlašuji:

Práci s názvem Spotřebitelské rozpoznávání udržitelných obalů u produktů chemického průmyslu jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena 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 5. května 2023

Gabriela Hvězdová v.r.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Zde bych chtěla poděkovat vedoucímu své diplomové práce Ing. Michalu Patákovi Ph.D. především za trpělivost a cenné rady, které mi pokaždé pomohly posunout práci na další úroveň. Rovněž bych chtěla poděkovat všem kteří se podíleli na provedeném výzkumu.

## **ANOTACE**

Diplomová práce se zabývá vnímáním udržitelného obalu spotřebiteli. Definuje udržitelný obal podle dostupné odborné literatury. Identifikuje indikátory udržitelného obalu a hodnotí je na základě důležitosti pro spotřebitele v České republice.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Udržitelnost, udržitelný obal, cirkulární ekonomika, vnímání spotřebitele, udržitelné aspekty

## **TITLE**

Consumers recognition of sustainable packaging in chemist's products

## **ANNOTATION**

This diploma thesis deals with consumers perception of sustainable packaging. Defines sustainable packaging on basis of available academic literature. Indentify cues of sustainable packaging and evaluates them on bases of imporance for consumers in the Czechia.

## **KEYWORDS**

Sustainability, sustainable packaging, circular economy, consumer perception, sustainable aspects

# OBSAH

<b>SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK .....</b>	<b>8</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK .....</b>	<b>9</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>10</b>
<b>1 UDRŽITELNÉ OBALY .....</b>	<b>12</b>
1.1 DEFINICE UDRŽITELNÉHO OBALU .....	12
1.2 UDRŽITELNOST OBALOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ V PODNICÍCH .....	18
<b>2 INDIKÁTORY UDRŽITELNÉHO OBALU.....</b>	<b>21</b>
2.1 STRUKTURA OBALU .....	23
2.1.1 Obalový materiál .....	23
2.1.2 Velikost a tvar obalu.....	27
2.2 VIZUÁLNÍ STRÁNKA OBALU .....	27
2.2.1 Ekoznačky.....	28
2.2.2 Značka .....	30
2.2.3 Barva a obrázek.....	30
2.3 INFORMAČNÍ A SENZORICKÉ VLASTNOSTI OBALU .....	31
<b>3 VÝZKUM SPOTŘEBITELSKÉHO ROZPOZNÁVÁNÍ UDRŽITELNÝCH OBALŮ.....</b>	<b>34</b>
3.1 METODIKA SBĚRU A ZPRACOVÁNÍ DAT .....	34
3.2 STRUKTURA RESPONDENTŮ .....	37
3.3 VÝSLEDKY VÝZKUMU .....	39
3.3.1 Analýza důležitosti indikátorů udržitelného obalu.....	39
3.3.2 Analýza rozdílů v rozpoznávání udržitelného obalu .....	42
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>51</b>
<b>POUŽITÁ LITERATURA .....</b>	<b>53</b>

## SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Obrázek 1 Vennův diagram 3 pilířů udržitelnosti podle Purvise a kol., 2019.....	12
Obrázek 2 Vnořený model 3 pilířů udržitelnosti podle Purvise a kol., 2019.....	13
Obrázek 3 Indikátory udržitelného obalu podle Harbes, 2020.....	23
Obrázek 4 Ekoznačka produktu ekologického zemědělství – BIO značka a ekoznačka The EU flower .....	29
Tabulka 1 Přehled indikátorů zařazených do výzkumu (vlastní zpracování) .....	36
Tabulka 2 Nejčastěji uváděné odpovědi u třídícího znaku postoj respondentů k udržitelnosti (vlastní zpracování) .....	37
Tabulka 3 Struktura respondentů (podle údajů ČSÚ a vlastní zpracování) .....	38
Tabulka 4 Profily segmentů běžných zákazníků a eko zákazníků (vlastní zpracování) .....	38
Tabulka 5 Důležitost indikátorů udržitelného obalu v celém vzorku respondentů (vlastní zpracování).....	40
Tabulka 6 Rozdíly v rozpoznávání udržitelného obalu podle pohlaví (vlastní zpracování) .....	43
Tabulka 7 Rozdíly v rozpoznávání udržitelného obalu podle věku (vlastní zpracování) .....	45
Tabulka 8 Rozdíly v rozpoznávání udržitelného obalu podle vzdělání (vlastní zpracování) .....	47
Tabulka 9 Rozdíly v rozpoznávání udržitelného obalu podle postoje k udržitelnosti (vlastní zpracování).....	49



## **SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK**

BAT – nejlepší dostupné techniky

ČSÚ – Český statistický úřad

ES – Evropské společenství

EU – Evropská unie

EUROPEN – European Organization for Packaging and the Environment

LCA – posuzování životního cyklu

PBAT – polybutylen adipát tereftalát

PE – polyethylen

PET – polyethylentereftalát

PHA – polyhydroxyalkanoát

PLA – kyselina polyléčná

PP – polypropylen

QR – quick response

SPA – Sustainable Packaging Australia

SPC – Sustainable Packaging Coalition®

## ÚVOD

Růst obyvatelstva způsobil zvýšení poptávky po výrobcích, a tím i zvýšení poptávky po primárních surovinách, které začínají být nedostatkové. Odpovědí na problematiku vzrůstajícího nedostatku surovin je udržitelnost. Udržitelnost významně ovlivňuje směr rozvoje lidské společnosti a stala se jedním z trendů posledních desetiletí (Nilashi a kol., 2019).

Udržitelnost významně ovlivňuje činnosti podniků. Ty však stále vyvíjejí ekonomické aktivity, které mají negativní dopad na životní prostředí a společnost. Významný negativní vliv na životní prostředí má zejména tvorba odpadů na konci životního cyklu výrobku. Značná část těchto odpadů je tvořena obaly, které nejsou dále zpracovávány a končí na skládkách (Zhao a kol., 2019).

Obaly tvoří 15-20 % pevného komunálního odpadu, z toho 50 % jsou plastové obaly. Plastové obaly se staly často řešeným problémem v oblasti balení. Významný vliv na tento problém mají především asijské státy, které například ukládají plastové odpady do oceánů, kde negativně působí na místní ekosystém. Dalším problémem je např. spalování plastových obalů, díky čemuž se do atmosféry uvolňují toxické plyny, způsobující zdravotní problémy. Problematické jsou ale i další obalové materiály, například papír, který se hojně využívá při odesílání balíků. V důsledku výroby papíru je v USA ročně pokácena až miliarda stromů. Obaly jsou z uvedených důvodů společností považovány za významný ekologický problém (Meherishi a kol., 2019).

Problematika obalů je natolik závažná, že se stala předmětem zájmu veřejnosti a vlád (Fogt Jacobsen a kol., 2022). Zejména ze strany legislativy je na podniky vyvíjen tlak požadující zvýšení udržitelnosti obalů. Například Evropská unie po členských státech požaduje, aby do roku 2025 zvýšili recyklaci odpadů z obalů na 65 % (Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES), 2008).

Úspěch zavádění udržitelných obalů závisí především na ochotě spotřebitelů takové obaly nakupovat. Spotřebitelské chování je však složité a závislé na mnoha faktorech, jako jsou například osobní hodnoty spotřebitele, jeho postoje vůči ekologickým problémům, znalosti, emoce a celá řada dalších vnitřních i vnějších vlivů (Fogt Jacobsen a kol., 2022). Tyto faktory také ovlivňují reakce spotřebitelů na různá řešení udržitelného obalování (Steenis a kol., 2017). Pokud se spotřebitel rozhodne nakupovat produkty v udržitelných obalech,

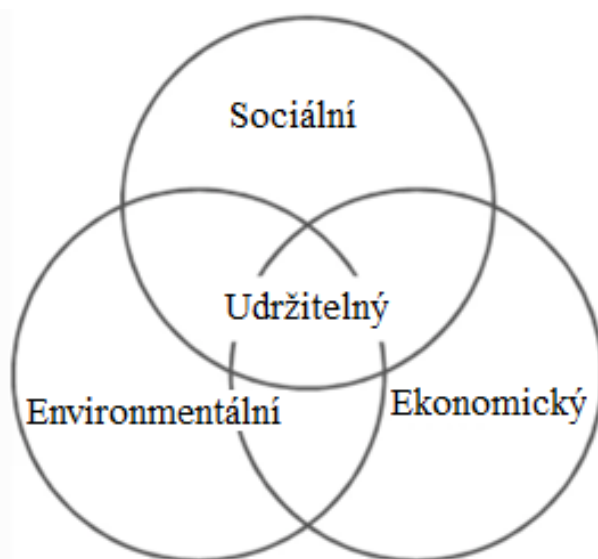
musí pro něj být udržitelnost obalu jednoznačně rozpoznatelná. Proto je důležité zkoumat, podle čeho zákazníci rozpoznávají udržitelné obaly a tyto poznatky aplikovat při navrhování udržitelného obalu.

Cílem této práce je identifikovat významné indikátory udržitelného obalu z pohledu spotřebitelů. Cíle práce bude dosaženo kvantitativním výzkumem mezi spotřebiteli. Pro objevení indikátorů udržitelného obalu je využita metoda literární rešerše a skupinová diskuze. K literární rešerši jsou využity převážně odborné články, které byly publikovány v posledních 5 letech, aby práce odrážela aktuální poznatky. Skupinová diskuze slouží k objevení dalších indikátorů, které nejsou specifikovány v odborné literatuře. Kvantitativní výzkum má odhalit, které z odhalených indikátorů spotřebitelé považují za důležité.

# 1 UDRŽITELNÉ OBALY

## 1.1 Definice udržitelného obalu

Udržitelný rozvoj (resp. udržitelnost) je dnes již běžně používaným pojmem v podnikovém managementu. Poprvé byl definován v roce 1987 ve zprávě „Naše společná budoucnost“ od Světové komise pro životní prostředí jako „*uspokojování potřeb současnosti, aniž by byla ohrožena schopnost uspokojování potřeb budoucích generací*“ (Brundtland, 1997). V odborné literatuře se k popisu udržitelnosti častěji používá Vennův diagram (viz obr. 1), který znázorňuje udržitelnost jako průsečík ekonomické, sociální a environmentální stránky udržitelnosti.



Obrázek 1 Vennův diagram 3 piliřů udržitelnosti podle Purvise a kol., 2019.

V rámci ekonomického pilíře je třeba zajistit hospodářský růst (Purvis a kol., 2019). Ten je úzce spojen s výrobou zboží a jeho spotřebou. Systém výroby by měl uspokojovat požadavky spotřebitelů. V důsledku růstu populace roste i úroveň spotřeby, a tím i množství spotřebovaných přírodních zdrojů (Mensah a Casadevall, 2019).

Environmentální pilíř se zabývá zachováním přírodního prostředí. S tím souvisí asimilace ekosystému, což je schopnost systému přijímat změny, aniž by došlo k výrazné změně původního stavu (Brodhag a Taliere, 2006). Pro zachování ekosystému je třeba koordinovat využívání přírodních zdrojů a vypouštění odpadů do životního prostředí. Přírodní zdroje by neměly být využívány rychleji, než je jejich rychlost obnovení. Množství a rychlost

vypouštění odpadů by neměla překročit rychlost asimilace přírody (Mensah a Casadevall, 2019).

Sociální pilíř je obtížné sledovat, na rozdíl od ekonomického a environmentálního, protože sociální dopady bývají nehmotné. V rámci sociálního pilíře je třeba se věnovat tématům rovnosti mezi obyvateli, institucionální stability, řádnou zdravotní péči a podporou rozvoje lidí, komunit a kultur. Nejčastěji zmiňovaným problémem je chudoba. Jejím zmírněním ve světě by tak mělo vést k ekonomickému růstu a ochraně životního prostředí (Mensah a Casadevall, 2019).

Udržitelnosti podle Vennova diagramu lze dosáhnout sjednocením ekonomického, environmentálního a sociálního pilíře. V tomto zobrazení stojí jednotlivé pilíře samostatně, ale ve skutečnosti tomu tak není. Existují vzájemné závislosti mezi pilíři, které znázorňuje vnořený model (viz. obr. 2) (Giddings a kol., 2002).



Obrázek 2 Vnořený model 3 pilířů udržitelnosti podle Purvise a kol., 2019.

Ve vnořeném modelu je nejdůležitější životní prostředí, na kterém je závislá společnost, protože bez životního prostředí by nemohla existovat. Ekonomika by nebyla, pokud by tady nebyla společnost (Giddings a kol., 2002).

Definice, které popisují udržitelnost a vztahy mezi jednotlivými pilíři je více jak 300. Definicemi udržitelnosti se zabývají veřejné výzkumné instituce, ale i jiné organizace. Avšak jimi definovaná udržitelnost bývá často přizpůsobena jejich potřebám a marketingovým zájmům (Boz a kol., 2020).

Pojem udržitelnost je dnes již znám širokou veřejností a zaváděn do podnikové praxe. Udržitelnost ovlivňuje všechna průmyslových odvětví, a to včetně obalového průmyslu. Zvýšením udržitelnosti v obalovém průmyslu lze zlepšit efektivitu celého dodavatelského řetězce. Nutností pro zajištění úspěchu je nejen hospodářský růst, ale i ochrana životního prostředí a sociální spravedlnost (Zhang a kol., 2018).

Definice udržitelných obalů v literatuře není mnoho. Jedna z prvních definic vznikla v roce 2002 jako výsledek průzkumné studie podporované organizací Sustainable Packaging z Austrálie (SPA), která byla vytvořena s cílem propagovat udržitelné obaly a jejich implementaci do obalového průmyslu na základě vědeckých poznatků. Podle této studie udržitelný obal splňuje 4 principy:

- účelnost;
- efektivitu;
- zacyklení a
- bezpečnost.

Účelnost v tomto kontextu znamená, že obal je vhodný pro daný produkt a plní své základní funkce – ochrannou, manipulační a informační. Ochranná funkce znamená, že obal zajišťuje dostatečnou ochranu produktu před vnějšími vlivy. Manipulační funkce usnadňuje a zefektivňuje manipulaci během přepravy a skladování v celém dodavatelském řetězci. Informační funkce poskytuje spotřebiteli potřebné informace (Bix a kol., 2004). V rámci Informační funkce u udržitelného obalu by měl obal poskytovat informace o odpovědné spotřebě a způsobu nakládání s obalem na konci jeho životnosti. Udržitelné obaly by podle prvního principu měly přinášet přidanou hodnotu pro společnost a životní prostředí, zároveň však do podniku přinášet i dostatečný zisk (Lewis a kol., 2007).

Druhým principem je efektivita, podle které by měl být navržen takový design obalu, aby bylo minimalizováno množství použitých materiálů. Toho lze dosáhnout například použitím jiného vhodnějšího materiálu (Lewis a kol., 2007). Kromě designu obalu se princip efektivitivy obalu zabývá i použitou technologií. Ta by měla být šetrná k životnímu prostředí a neměla by nadměrně využívat potřebné zdroje (Hao a kol., 2019).

Zacyklení obalu znamená, že na konci jeho životnosti obal neskončí na skládce, ale dále se využije (Krauter a kol., 2022). Uzavřen může být v biologických nebo průmyslových cyklech. V biologickém cyklu se obalové materiály na konci životnosti navracejí zpět

do biosféry, kde probíhají regenerační procesy. Jedná se o procesy kompostování nebo spalování obalu, pokud výstupy těchto procesů mohou sloužit pro tvorbu nových materiálů. V průmyslových cyklech může být využit materiál formou recyklace, repasováním části obalu nebo znovu použitím celého obalu (De Koeijer a kol., 2017). Posledním principem je bezpečnost, která minimalizuje riziko pro člověka a životní prostředí. To znamená, že v celém životním cyklu obalu nejsou použity toxické materiály (Lewis a kol., 2007).

Další definice udržitelného obalu je od americké organizace Sustainable Packaging Coalition® (SPC). Podle jejich definice udržitelný obal (Definition of Sustainable Packaging, 2011):

- je v celém životním cyklu pro uživatele obalu prospěšný, bezpečný a zdraví neškodný;
- splňuje tržní kritéria pro výkon a náklady;
- využívá obnovitelných zdrojů energie v dodavatelském řetězci;
- využívá obnovitelných zdrojů surovin;
- k výrobě jsou použity nejlepší dostupné technologie (BAT);
- je bezpečný v celém životním cyklu;
- je navržen, aby bylo optimalizováno využití materiálu a energie;
- je uzavřen v biologických nebo průmyslových cyklech.

Podle prvního kritéria by udržitelný obal měl umožnit nové pracovní příležitosti a chránit před možnými následky nedostatečné ochrany produktu obalem. V rámci environmentálního pilíře vzdělává a informuje spotřebitele o nakládání s obaly. Například prostřednictvím QR kódů, které jsou vytištěné na obalech a odkazují na webové stránky s podrobnými informacemi o třídění a recyklaci obalových odpadů (Definition of Sustainable Packaging, 2011).

Splnění tržních kritérií pro výkon a náklady je důležité pro rozvoj obalů a dodržování legislativy, proto by podniky měly efektivně řídit náklady v celém dodavatelském řetězci (Definition of Sustainable Packaging, 2011) spolu s interními a externími změnami ve své organizační struktuře. Efektivní řízení sníží náklady na dopravu, skladování, proces objednávání, informační toky a stav zásob v celém řetězci. (Meherishi a kol., 2019).

Podle třetího kritéria je obal udržitelný, pokud jsou při výrobě využívány obnovitelné zdroje energie. Poptávka po energiích se vzhledem k růstu populace bude nadále zvyšovat. Pokud by byly využívány pouze neobnovitelné zdroje energie, mohlo by dojít k jejich vyčerpání (Liu a kol., 2018).

Čtvrté kritérium se věnuje obnovitelným zdrojům surovin a jejich využívání při výrobě obalu. Při výrobě obalu by primárně měly být využívány obnovitelné zdroje surovin a až sekundárně neobnovitelné zdroje. Technologie, které zpracovávají neobnovitelné zdroje surovin, by měly tyto zdroje využívat efektivně (Definition of Sustainable Packaging, 2011). Efektivní řízení zdrojů vyžaduje spolupráci v celém dodavatelském řetězci, od získání surovin a energie po zpracování obalů na konci životnosti (Meherishi a kol., 2019).

Páté kritérium odkazuje na používání nejlepší dostupné technologie. V rámci výroby jsou ve výrobních procesech minimalizovány využívané zdroje energie, vody a materiálu (Definition of Sustainable Packaging, 2011). Použití takové technologie zvyšuje šetrnost k životnímu prostředí a omezuje nadměrné využívání zdrojů (Hao a kol., 2019).

Podle šestého kritéria by obaly neměly obsahovat nebezpečné látky, které mohou být toxické pro zdraví člověka nebo životní prostředí (Definition of Sustainable Packaging, 2011).

Design obalu by podle sedmého kritéria měl být navržen s ohledem na ziskovost, marketingové požadavky a s minimálním dopadem na životní prostředí (Definition of Sustainable Packaging, 2011). Výrobci by se měli zaměřit na minimálně potřebné množství obalového materiálu, jeho nízkou hmotnost a minimální škodlivost. Nevýhodou je, že takový obal není vytvořen podle přání zákazníků, a tedy nezohledňuje jejich požadavky (Hao a kol., 2019).

Poslední kritérium se zaměřuje na další využití obalu. Prvním způsobem dalšího využití je navrácení do biosféry např. kompostováním nebo spalováním. Druhým způsobem je využití ve výrobě nového obalu, kdy je použitý obal recyklován, repasován nebo znovupoužit (De Koeijer a kol., 2017).

V Evropě je známá organizace European Organization for Packaging and the Environment (EUROPEN), která se zabývá obaly a ochranou životního prostředí. Podle organizace EUROPEN by dobře navržený obal (About Packaging):

- měl využívat vhodný design a materiál obalu vzhledem k produktu;
- být šetrný k životnímu prostředí;



- být vytvořen z bezpečných obalových materiálů v minimálně potřebném množství.

Obal by kromě výše uvedeného měl splňovat základní funkce obalů. Dostatečnou ochranou lze prodloužit životnost produktu, a tím minimalizovat jeho plýtvání a množství vznikajících odpadů. Výrobce prostřednictvím obalu může informovat spotřebitele o způsobu nakládání s obalem na konci životnosti. Během dopravy mohou obaly zvyšovat efektivitu procesů mnoha způsoby, např. nevhodně zvolené sekundární a terciární obaly mohou zabírat více místa, a v důsledku toho může být přepravováno menší množství produktu (About Packaging).

Obaly mají přímý a nepřímý vliv na životní prostředí. U přímých vlivů lze zjistit dopad na životní prostředí. Množství obalového materiálu je zároveň i množství, které skončí na skládce, pokud není dále zpracováváno. Nepřímý vliv souvisí s množstvím ztrát produktu z důvodu například nedostatečné ochrany produktu (Georgakoudis a kol., 2018).

Ze všech uvedených definic v této práci vyplývá, že obal nemůže být udržitelný, pokud nespĺňuje základní funkce – ochrannou, manipulační a informační. Všechny zmíněné organizace pro zvýšení udržitelnosti obalů zohledňují i environmentální stránku, organizace SPC navíc zohledňuje i environmentální dopady výroby obalů. Zmíněné organizace rovněž považují za důležité uzavřít životní cyklus obalu do smyčky, avšak EUROOPEN tento znak neuvádí přímo. Organizace SPC a SPA více zohledňují i sociální pilíř ve svých definicích. Všechny organizace berou v potaz i ekonomický pilíř, ale pouze organizace SPC se mu věnuje více do hloubky. Definice americké organizace je nejvíce komplexní.

Udržitelný obal by měl brát v potaz environmentální, sociální i ekonomickou stránku obalu. Problém v literatuře i v praxi je, že ekonomická životaschopnost a sociální dopad bývá často opomíjen. Environmentální pilíř je tak považován za nejdůležitější a dochází k záměně pojmů environmentální a udržitelný obal. V literatuře se tak často píše o udržitelných obalech jako zelených obalech nebo eko obalech (Boz a kol., 2020).

Udržitelnost obalů je významně ovlivněna oběhovým hospodářstvím, které v roce 2015 představila Evropská unie. Oběhové hospodářství uvádí požadavky na zpracování, výrobu, spotřebu a recyklaci. Poprvé bylo oběhové hospodářství představeno v akčním plánu pro oběhové hospodářství. Podle principů oběhového hospodářství by hodnota materiálů a výrobků měla být co nejdéle zachována, protože výrobek na konci životnosti neskončí na skládce, ale znovu se použije k vytvoření nové hodnoty (Uzavření cyklu – akční plán EU pro oběhové hospodářství, 2015).

V dokumentu z roku 2015 není dostatečně zmiňována problematika obalů. Obaly jsou podrobněji řešeny v dokumentu z roku 2020, ve kterém byl představen nový akční plán pro oběhové hospodářství. Hlavním cílem pro oblast obalů je podporovat udržitelné obaly a transformovat spotřební vzorce. Pro splnění cíle je třeba (Nový akční plán pro oběhové hospodářství, 2020):

- změnit design obalu;
- opětovně obaly využívat;
- recyklovat obaly.

Změnou designu lze omezit počet použitých obalů a množství odpadu z obalů. Opětovně využívat a recyklovat lze celý obal nebo jeho části. Zejména opětovné využití a recyklace vyžaduje zapojení spotřebitelů, k čemuž je zapotřebí změnit spotřební chování (De Morais a kol., 2021).

Předcházení vzniku odpadu je zásadou oběhového hospodářství a je hlavním cílem Rámcové směrnice EU o odpadech 2008/98/ES. V rámci směrnice byla představena i rozšířená odpovědnost výrobce, která přenáší odpovědnost za odpad na konci životního cyklu na výrobce (Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES), 2008). Výrobci jsou zároveň odpovědní za minimalizaci vznikajícího odpadu, k čemuž je zapotřebí změnit design svých produktů a obalů. Tento postup by měl usnadnit uzavírání do smyček, což by mělo podnítit změnu ve spotřebních vzorcích. Podle tohoto přístupu jsou za veškeré změny odpovědní výrobci a spotřebitelé by se těmto změnám měli přizpůsobit (Maitre – Ekern, 2021).

## **1.2 Udržitelnost obalového hospodářství v podnicích**

Obal zajišťuje propagaci produktu, jeho diferenciaci od konkurence a je rozhodujícím faktorem při procesu rozhodování spotřebitele o nákupu. Obal vytváří vztah mezi spotřebitelem a produktem bez ohledu na skutečné vlastnosti produktu (Sumrin a kol., 2021). Proto jsou obaly tak důležité a jejich řízení vyžaduje celý systém, který umožní bezpečné, nákladově efektivní skladování, bezpečnou manipulaci, přepravu a marketing produktu v rámci dodavatelského řetězce (Meherishi a kol., 2019).

Podniky si tak do svých strategií udržitelnosti stanovují i cíle pro řízení obalů, které zahrnují vyšší využívání recyklovaných materiálů, snižování množství obalů, navrhování lépe využitelných obalů apod. (Boz a kol., 2020). Kromě uvedeného mohou pomoci ke zvýšení udržitelnosti obalů i zásady oběhového hospodářství, zejména recyklace, systém vracení

a opětovné používání obalů (Mattia a kol., 2021). Podniky vědí, že zahrnutím udržitelnosti a odpovědného podnikání do svých strategií jim dlouhodobě může přinést výhodu oproti konkurenci a pozitivně přispět k úspěchu podnikání (Orzan a kol., 2018).

Každý podnik prostřednictvím svých strategií určuje žádané atributy obalu. Kromě strategií podniku ovlivňují atributy obalu i požadavky spotřebitelů a legislativy. Řízení obalů tak vyžaduje nastavit systém, který zajistí, že se výsledné obalové řešení bude přizpůsobovat měnícím se výchozím faktorům (Krauter a kol., 2022). Což ovlivňuje značný počet proměnných. Od obchodních modelů podniku až po proaktivitu při řízení obalů. Možné aspekty udržitelných obalů jsou navíc specifické pro různá průmyslová odvětví (Mattia a kol., 2021).

V důsledku toho je vývoj úspěšného udržitelného obalu nejen na primární, ale také na sekundární a terciární úrovni složitým úkolem, který vyžaduje nejen spolupráci jednotlivých článků dodavatelského řetězce, ale i vlád a spotřebitelů. Úspěšný vývoj udržitelného obalu je dán i dostatečnými investicemi do udržitelnějších řešení v celém dodavatelském řetězci. Bez dostatečných investic nelze dosáhnout nových inovací, které by zvyšovaly udržitelnost obalů. Holistickým přístupem lze dosáhnout vyšší udržitelnosti v celém dodavatelském řetězci (Krauter a kol., 2022).

Významným směrem v oblasti inovací udržitelného obalu je ekodesign. Ekodesign spojuje různé aspekty obalu do celku, který je šetrný k životnímu prostředí. Cílem ekodesignu je vytvářet takové obaly, které minimalizují negativní a maximalizují pozitivní dopady na ekonomické, environmentální a sociální pilíře udržitelnosti v celém životním cyklu produktu (Karlsson a Luttrupp, 2006). K dosažení tohoto cíle je zapotřebí změnit design obalu. K vyšší udržitelnosti obalu může přispět změna struktury obalu (Steenis a kol., 2017). Rovněž verbální prvky obalu mohou zvyšovat udržitelnost obalu tím, že spotřebiteli poskytnou informace o tom, jak s obalem nakládat (Nguyen a kol., 2020).

Obalový materiál má největší dopad na životní prostředí, proto by se při návrhu obalu mělo dbát na použití vhodného obalového materiálu. Jako obalový materiál může být použit pouze jeden materiál nebo v kombinaci s jinými obalovými materiály. Nadměrné používání obalového materiálu výrobcí vede ke zbytečnému plýtvání (Steenis a kol., 2017). V kombinaci obalových materiálů se se většinou používají plasty, který vyžadují náročnější proces recyklace a časově delší dobu degradace. Existují určité strategie nakládání s odpady podporující recyklaci, ale ty jsou technologicky a energeticky náročné. Z toho důvodu

nejdou plastové obaly na konci životnosti dále zpracovávány. Proto je nutné podporovat programy předcházení vzniku odpadů. Změnou designu obalu lze prodloužit životnost obalu, a tím zabránit jeho hromadění v přírodě (Sumrin a kol., 2021).

Změnou designu obalu lze dosáhnout i vyšší efektivity v dodavatelském řetězci. Zejména vhodně navrženými sekundárními a terciálními obaly lze efektivněji využívat prostor během přepravy a skladování, usnadňovat manipulaci a sledovat produkt. Čímž lze omezit plýtvání pohonných hmot během přepravy a snižovat využitou energii (Georgakoudis a kol., 2018).

Při navrhování nového udržitelného obalu je třeba brát v potaz ekonomickou proveditelnost, společenskou odpovědnost a dopad na životní prostředí. V rámci ekonomické proveditelnosti je nutné sledovat jednotkové náklady. Společenská odpovědnost je v různých regionech odlišná, neboť jsou různé i dominující kulturní názory v odlišných zemích. Rovněž je třeba sledovat, jakým způsobem životní cyklus obalu ovlivňuje životní prostředí (Georgakoudis a kol., 2018). Tento úkol je o to složitější, pokud se jedná o globální dodavatelské řetězce, kde každá část konečného výrobku se vyrábí na různých místech (Meherishi a kol., 2019). Zvýšení udržitelnosti v celém dodavatelském řetězci vyžaduje stanovení kompetencí mezi jednotlivými články řetězce (Mattia a kol., 2021).

Na udržitelný výzkum a vývoj obalů, je potřeba dostatek času a výsledek nemusí být pokaždé úspěšný. Mnoho udržitelných obalových řešení proto není implementováno, pokud nedojde k výraznému zvýšení prodejů nebo snížení nákladů. Podle Krautera a kol. (2022) podniky nemusí zahrnout do strategických plánů udržitelnost obalů, protože mohou upřednostňovat tržní potenciál produktu před zaváděním udržitelnosti do obalů. Další překážkou ze strany výrobců může být špatné přijetí nových neznámých technologií spotřebiteli, snížení ochranné funkce obalu nebo nemožnost vyrobit požadovaný obalový materiál (Boz a kol., 2020).

V důsledku těchto problémů zůstává další pokrok v udržitelných obalech omezen. Podniky se nechtějí zavázat k udržitelnosti, pokud nelze jednoznačně zajistit úspěch u spotřebitelů. Z pohledu spotřebitele nemusí být obaly považovány za udržitelné, pokud atributy obalu nejsou vnímány jako udržitelné (Krauter a kol., 2022).

## 2 INDIKÁTORY UDRŽITELNÉHO OBALU

Udržitelný obal nelze navrhnout, pokud nebudou spolupracovat podniky, vlády a spotřebitelé. Spolupráce spotřebitelů je obzvlášť důležitá, protože určuje, jak bude vypadat poptávka. Vzorce spotřeby, převážně u bohatších segmentů populace, byly identifikovány jako hlavní hnací síla rostoucích socioekonomických rozdílů a ekologických krizí. I když se zdá, že mezi spotřebiteli roste povědomí a obavy o společenský rozvoj, zásadní posuny směrem k udržitelnějším možnostem spotřeby zůstávají v nedohlednu. Mezi identifikované překážky udržitelnějších možnostech spotřeby patří informační asymetrie mezi spotřebiteli a výrobcí, vyšší ceny, dominance zavedených spotřebních rutin, přetížení informacemi, nedostatek transparentnosti, důvěry a greenwashing (Majer a kol., 2022). Důsledkem greenwashingu může být nedůvěra spotřebitelů v podniky propagující zelené a udržitelné podnikání (Mandarić, 2021).

Pokud podniky účinně nekomunikují o základních funkcích a úloze udržitelných obalů v životním cyklu produktu, pak zákazníci nemohou zcela chápat, k čemu udržitelné obaly slouží. Spotřebitel, který preferuje udržitelná řešení, tak nemusí vybírat řešení, která jsou udržitelná, ale ta, která se mu jeví jako udržitelná. (Boz a kol., 2020). Spotřebitelé hodnotí obaly především na základě svých pocitů. Udržitelné obaly pro ně jsou převážně recyklovatelné, opětovně použitelné nebo biologicky rozložitelné. Znalosti spotřebitelů o dalších používaných metodách, které zvyšují udržitelnost obalu, jsou omezené. V důsledku toho je chování spotřebitelů méně udržitelné, než sami předpokládají (Otto a kol., 2021).

Zákazníkům v hodnocení udržitelnosti obalů napomáhá jejich vzhled. Udržitelné obaly by podle spotřebitelů měly explicitně nebo implicitně evokovat pocit, že obal je ekologicky šetrný. Většina spotřebitelů uvádí, že udržitelný obal, zejména v oblasti potravin, hraje důležitou roli při výběru produktu (Steenis a kol., 2017). Podle autorů Otto a kol. (2021) bude hodnocení udržitelnosti na základě udržitelného obalu při výběrů produktů i nadále stoupat.

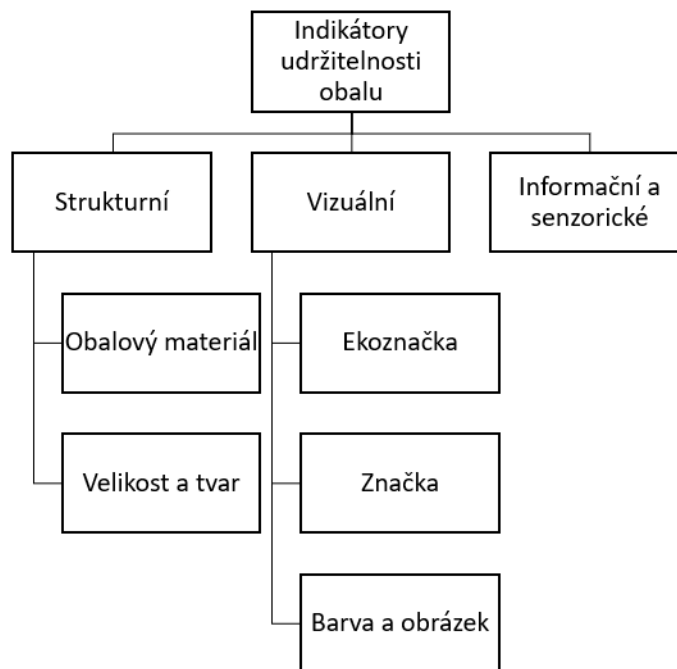
Pro objektivní hodnocení udržitelnosti lze využít hodnocení životního cyklu výrobku (LCA). Problémem tohoto hodnocení je, že spotřebitelé k výsledkům LCA spotřebitelé často nemají přístup, protože si je podniky nechávají pro interní účely. Zákazníci se proto spoléhají na vlastní názory a nemusí do svých nákupních rozhodnutí zahrnout kritéria udržitelnosti. K rozhodování o udržitelném nákupu využívají vodítek, která jsou v očích zákazníků

udržitelná. Navíc udržitelnost je pouze jedním z mnoha aspektů, které mohou spotřebitelé začlenit do svého rozhodování (Steenis a kol., 2017).

Rostoucí poptávka po udržitelných výrobcích a obalech ze strany spotřebitelů nutí podniky uplatňovat zelený marketing. Tím si podnik zvyšuje svou společenskou odpovědnost a image. Zelený marketing však mohou spotřebitelé považovat za greenwashing, když se domnívají, že firmy komunikují menší dopady na životní prostředí, než skutečně mají (Zhang a kol., 2018). Součástí zeleného marketingu je i zveřejňování environmentální a sociální činnosti podniku, které je vyžadováno zákazníky nebo ze strany legislativy. Jejich zveřejnění ovlivňuje ziskovost, výkon a hodnotu společnosti. Pokud podniky zveřejňují tyto informace netransparentně, jejich důvěryhodnost vnímaná spotřebiteli, ale i dalšími stakeholdery klesá. (Guerreiro a Pacheco, 2021).

Greenwashing se vyskytuje i v oblasti balení. Nedostatečně vzdělaní spotřebitelé v oblasti udržitelnosti tak spoléhají na podniky a jejich tvrzení nacházející se na obalech k identifikování udržitelných obalů (Chen a Chang, 2013). Pro spotřebitele může být obtížné ověřit si zdroje těchto tvrzení a jejich postoj k udržitelným obalům může být při dalším nákupu ovlivněn nepravdivými informacemi. Greenwashing může zmást spotřebitele natolik, že udržitelnost v obalech pro ně může znamenat něco jiného, než ve skutečnosti je (Peng a kol., 2021).

Udržitelný nákup je pro zákazníka složitým rozhodnutím, protože je ovlivněn nejen výrobcem, ale i médiem nebo jinými zákazníky. Spotřebitelé se proto snaží usnadnit proces udržitelného nákupu tím, že nevnímají všechny aspekty obalu. Rozhodujícím se tak stávají pouze některé aspekty obalu, které zákazník považuje za důležité a které v něm evokují udržitelnost (Steenis a kol., 2017). Aspekty, které mohou zákazníkům sloužit jako indikátory udržitelnosti obalů, jsou uvedeny na obr. 3.



Obrázek 3 Indikátory udržitelného obalu podle Harbese (2020).

## 2.1 Struktura obalu

Struktura obalu je důležitým vodítkem, podle kterého spotřebitel posuzuje udržitelnost obalu. Strukturu lze rozdělit na materiál, ze kterého je obal složen, a na velikost a tvar obalu (Harbes, 2020). Jedním z indikátorů může být materiál, ze kterého je obal složen. Zákazníci mohou některé materiály považovat za udržitelnější než materiály jiné. Rovněž určité kombinace obalových materiálů mohou na spotřebitele působit udržitelněji (Nguyen a kol., 2020). Různou velikost a tvar obalu spotřebitelé rovněž vnímají rozdílně (Liem a kol., 2022).

### 2.1.1 Obalový materiál

Spotřebitelé preferují recyklovatelné obaly nebo obaly obsahující recyklované materiály. Rovněž se zvyšuje ochota nakupovat výrobky bez obalu. Zákazníci poptávají více tradiční obaly jako je sklo, papír nebo obaly pouze z jednoho typu materiálu (Otto a kol., 2021).

Mezi nejčastěji požadovanými vlastnostmi materiálu je recyklovatelnost a biologická rozložitelnost (Nguyen a kol., 2020). Podle Boesena a kol. (2019) zákazníci považují za nejdůležitější aspekt recyklovatelnost. Avšak preference jednotlivých aspektů se může lišit v závislosti na kultuře jednotlivých zemí (Boesen a kol., 2019).

Většina spotřebitelů podle Nguyena a kol. (2020) tvrdí, že díky recyklaci jsou obaly více šetrné pro životní prostředí, protože na konci životního cyklu se snižuje množství odpadu z obalů. V rozporu s tímto tvrzením je, že pouze málo spotřebitelů zastává, že by měl být obal z jednoho recyklovatelného materiálu, což dělá recyklaci realizovatelnou (Boesen a kol., 2019). Jako obalové materiály se využívají 4 hlavní typy materiálu (Otto a kol., 2021):

- papír;
- plast;
- kov;
- sklo.

### **Papír**

Celulóza je nejrozšířenějším biopolymerem, a tak snadno dostupným zdrojem pro obalové materiály. Celulózové obalové materiály jsou papír a lepenka. Během výroby jiných typů obalových materiálů lze využít nanovlákná celulózy ke zvýšení udržitelnosti a zlepšení vlastností materiálu (Stark a Matuana, 2021).

Nevýhodou papírových materiálů je, že mnohdy neposkytují dostatečnou ochranu produktu, kvůli nízké pevnosti a náchylnosti k vnějším vlivům (Testa a kol., 2021). Zlepšení vlastností papírových obalových materiálů lze zajistit impregnací nebo přidáním dalšího materiálu. Impregnovat lze během výroby obalu barvivy nebo zpevňujícími činidly. Nejčastěji přidávaným materiálem je hliník nebo plast (Stark a Matuana, 2021).

Papírové materiály ve spotřebitelích vzbuzují pozitivní emoce, mezi které patří např. pocit důvěry nebo čerstvosti. Recyklovatelný papír je spotřebiteli považován za udržitelný obalový materiál (Testa a kol., 2021). Spotřebitelé rovněž považují papírové obaly za jednodušeji rozložitelné oproti jiným typům obalových materiálů (Nguyen a kol., 2020).

Skutečnost, že spotřebitelé vnímají papírové obaly jako udržitelné, by mohla být paradoxní, vezmeme-li v úvahu hodnocení životního cyklu (Nguyen a kol., 2020). Autoři Gómez a Escobar (2022) ve své studii zkoumali, jak obalový materiál ovlivňuje životní prostředí. Výzkum byl proveden nástrojem LCA na obalech ze skla, plastu, kovu a papíru a sáčcích, které se používají k uchování nealkoholických nápojů. Papírové materiály v uvedené studii vycházeli jako nejméně ekologicky šetrná varianta, zejména kvůli dopadům na změnu klimatu. Rovněž podle výzkumu autorů Steenis a kol. (2017) provedeného na různých typech



obalových materiálů používaných při balení rajčatové polévky, vychází papírový obalový materiál jako nejméně udržitelný materiál.

## **Plast**

Polymery na bázi ropy se běžně používají jako obalový materiál. Vzhledem k obavám o životní prostředí, zvyšování cen ropy a problémům s odstraňováním vzniklého odpadu spotřebitelé preferují alternativní obalové materiály. Plastové obaly spotřebitelé považují za nejméně environmentálně přívětivý materiál (Steenis a kol., 2017).

Vnímání plastových obalů spotřebiteli je v rozporu s výsledky LCA. Autoři Boesen a kol. (2019) provedli LCA na různých typech obalových materiálů od nápojů. Obaly z plastu ve výzkumu vychází jako jedna z ekologicky šetrnějších obalových možností. Podobných výsledků dosáhli i autoři Steenis a kol., 2017. Jednou z příčin může být, že výroba plastů spotřebuje méně vody a energie, než výroby jiných materiálů (Steenis, 2017).

Významným plastem jsou bioplasty, které spotřebitelé na rozdíl od tradičních plastů vnímají jako udržitelný obalový materiál. Bioplasty oproti tradičním plastům mají menší uhlíkovou stopu a jsou většinou kompostovatelné (Tamburini a kol., 2021). Bioplasty lze rozdělit do 2 skupin (Stark a Matuana, 2021):

- plasty založené na biologické bázi;
- plasty, které jsou založeny na fosilních zdrojích a jsou biologicky rozložitelné.

Plasty na biologické bázi jsou vyrobeny částečně nebo zcela z obnovitelných zdrojů a mohou být nekompostovatelné nebo kompostovatelné. Mezi nekompostovatelné plasty na biologické bázi patří polyethylen (PE), polypropylen (PP) a polyethylentereftalát (PET). Mezi kompostovatelné plasty na biologické bázi se řadí kyselina polymléčná (PLA) vyrobená z kukuřičného nebo bramborového škrobu nebo cukrové třtiny a polyhydroxyalkanoát (PHA), který je produkován mikroorganismy. Za biologicky rozložitelný plast založený na fosilních zdrojích lze považovat polybutylen adipát tereftalát (PBAT) (Stark a Matuana, 2021).

Srovnání tradičních plastů a bioplastů na základě výsledků LCA se v různých studiích liší. Z výsledku výzkumu autorů Steenis a kol. (2017) vycházejí udržitelnější obaly z bioplastu oproti tradičním plastům. Ale podle studie autorů Tamburini a kol. (2021), která zkoumala LCA obalů na pitnou vodu vyrobených z PLA a PET je PET ekologičtější variantou.

Důvodem mohou být značné dopady na životní prostředí PLA v zemědělské fázi a možnost recyklace PET obalu.

### **Kov**

Kovové obalové materiály poskytují výbornou ochranu produktu vůči vnějším vlivům, a jsou tak často využívány jako obalový materiál potravin. Nejčastěji využívanými kovy je hliník, cín a chrom (Ibrahim a kol., 2022). Kovy nejsou inertní vůči výrobku, proto bývají zevnitř potaženy ochrannými laky, které zabraňují migraci kovových složek do výrobku a korozi obalu. Kontaminovaný produkt kovovými složkami může mít negativní účinky na lidské zdraví (Deshwal a Panjagari, 2020).

Kovové obalové materiály jsou vyráběny z neobnovitelných zdrojů, ale lze využít i druhotných zdrojů. Některé kovové obalové materiály lze vzhledem k magnetickým vlastnostem snadno separovat a recyklovat, což poskytuje zdroj druhotných surovin (Deshwal a Panjagari, 2020). Kovové obalové materiály jsou i přes mnohé vhodné vlastnosti spotřebiteli považovány za méně ekologické. Rovněž podle výsledků LCA nelze kovový obal považovat za šetrný k životnímu prostředí (Steenis a kol., 2017).

### **Sklo**

Skleněné obalové materiály jsou spotřebiteli považovány za udržitelnou variantu a poptávka po nich roste. Skleněné obaly mohou být jednorázové nebo opakovaně použitelné. Mezi těmito dvěma alternativy existuje významný rozdíl v dopadu na životní prostředí. Podle LCA provedené na obalech od lahví je PET plastový obal udržitelnější variantou oproti jednorázovému skleněnému obalu. Pokud by byl skleněný obal použit zhruba třikrát, je podle LCA již udržitelnějším než PET lahve (Ferrara a De Feo, 2020). Přesto zákazníci považují jednorázové a opakovaně použité skleněné obaly za stejně udržitelné (Boesen a kol., 2019).

Z uvedených informací vyplývá, že povědomí spotřebitelů o dopadech obalových materiálů na životní prostředí je nepřesné. Spotřebitele rovněž posuzují udržitelnost obalů až podle toho, jak je na konci životnosti s obaly nakládáno. Předchozí procesy v dodavatelském řetězci pro ně nejsou tak důležité. To může být dáno neznalostí spotřebitelů o dopadech procesů (Nguyen a kol., 2020). Běžný spotřebitel navíc nevyhledává výsledky LCA a nezjišťuje dopady procesů jako je výroba nebo přeprava na životní prostředí (Boz a kol., 2020).

### **2.1.2 Velikost a tvar obalu**

Velikost a tvar obalu jsou aspekty, které spotřebitel při výběru udržitelného obalu sleduje jako první. Nebývají ale rozhodující při hodnocení udržitelnosti obalu (Harbes a kol., 2020). Tvar obalu může signalizovat udržitelnost, protože determinuje pohodlí při používání obalu (Liem a kol., 2022). Naopak velikost obalu přímo souvisí s plýtváním použitých zdrojů. Ale jen málo spotřebitelů vnímá velikost obalu jako signál udržitelnosti obalu. To může znamenat, že spotřebitel nevnímá souvislost mezi plýtváním a velikostí obalu. Rovněž nepovažuje pohodlí při užívání za součást udržitelnosti obalů (Boesen a kol., 2019).

Tvar obalu často určuje materiál, ze kterého je obal vyroben. Některé obalové materiály lze těžko vytvarovat do specifických tvarů. Vhodně zvoleným tvarem obalu, lze snížit množství obalového materiálu snížit environmentální dopad v dodavatelském řetězci. Tvar obalu je důležitým environmentálním aspektem zejména z hlediska přepravy a uskladnění. Krychlové nebo kvádrové tvary jsou lépe skladovatelné a zabírají méně místa během přepravy. Pro spotřebitele tento aspekt není dostatečně důležitý, protože ovlivňuje udržitelnost převážně před tím, než se k zákazníkovi dostane (Escursell a kol., 2021).

Velikost a tvar obalu spolu úzce souvisí, rovněž spotřebitelé je nehodnotí jako samostatná kritéria, ale společně jako jeden celek. Nevhodně zvolený tvar a velikost může u spotřebitelů např. vyvolat pocit, že obal je méně naplněný produktem než konkurenční obaly (Zeng a Durif, 2019).

## **2.2 Vizuální stránka obalu**

Další kategorií aspektů, podle kterých spotřebitel může hodnotit udržitelnost obalu, je vizuální stránka obalu (Magnier a Schoormans, 2015). Podle studie Harbese a kol. (2020) přibližně 30 % spotřebitelů posuzuje udržitelnost obalu na základě jeho vzhledu. Do této kategorie lze zařadit ekoznačky, značku, barvy a obrázky. Ekoznačky ovlivňují vnímání spotřebitelů ohledně dopadu produktu a obalu na životní prostředí. Dobrá pověst značky může ovlivnit důvěru, kterou spotřebitel má vůči udržitelným obalům. Některé barvy mohou ve spotřebitelích vyvolávat pocit vyšší ekologičnosti než jiné barvy. Posledním aspektem v této kategorii je obrázek. Ve spotřebitelích některé obrázky evokují udržitelnost více, než jiné (Harbes a kol., 2020).

### 2.2.1 Ekoznačky

Ekoznačky spotřebitelům slouží jako indikátory environmentální výkonnosti podniku. Poskytují informace o environmentálních vlastnostech produktu a obalu, což snižuje rozdíl v informační nerovnováze mezi podniky a zákazníky. Spotřebitelům by tak měly usnadňovat výběr udržitelných produktů a obalů (Shabbir a kol., 2020).

U ekoznaček je významná důvěra zákazníků. Důvěru v ekoznačky lze posílit prostřednictvím osobních zkušeností zákazníků s danou ekoznačkou nebo přenesením důvěry z důvěryhodného zdroje (Gorton a kol., 2021). Ekoznačky nacházející se na obalu lze rozdělit na 2 typy, jak popsal Gosselt a kol. (2019):

- interní ekoznačka;
- a externí ekoznačka.

Interní ekoznačky nejsou ověřené žádnou třetí stranou, jedná se o environmentální tvrzení výrobce nebo poskytovatele služeb (Gosselt a kol., 2019). Tento typ značek se snaží převážně budovat důvěru prostřednictvím osobních zkušeností. Navázání důvěry tímto způsobem je časově náročné a obtížné, protože závisí na opakovaných interakcích a pozitivním hodnocení (Gorton a kol., 2021).

Naproti tomu externí ekoznačky musí být ověřené třetí stranou, která by měla nestranně posuzovat, zda výrobce splňuje zadaná environmentální kritéria. Pokud výrobce splní zadaná kritéria získá tak certifikát, který mu umožňuje na obal umístit ověřenou ekoznačku (Gosselt a kol., 2019). Instituce, které poskytují ekoznačku, by měly dodržovat veškeré požadavky legislativy a neočekává se u nich, že by se jejich situace v budoucnosti změnila. Pokud je instituce podle spotřebitelů důvěryhodná, lze tuto důvěru přenést i na ekoznačky, které pro spotřebitele nejsou tak známé nebo s nimi nemá osobní zkušenost (Gorton a kol., 2021).

Instituce, které poskytují ekoznačky, mohou být i politické instituce jako je vláda nebo parlament. Tyto instituce jsou veřejnosti známé, blízké a obecně důvěryhodné (Gorton a kol., 2021). V některých státech se důvěra v ekoznačku mění podle toho, jak momentálně společnost státu důvěruje. V jiných státech změna důvěry ve společnosti neovlivňuje důvěryhodnost ekoznačky (Persson a kol., 2019).

Spotřebitelé více důvěřují ekoznačkám, které jsou certifikovány. Je však důležité, aby spotřebitelé rozuměli informacím, které uvádí. Pokud jsou informace podané snadno

pochopitelným způsobem, je ekoznačka vnímána jako důvěryhodnější. Ačkoliv příliš mnoho informací může způsobit informační přetížení zákazníka. Přestože spotřebitel k ekoznačce chová důvěru, nemusí ji kvůli informačnímu přetížení považovat za důležitou (Riskos a kol., 2021). Mezi známé ekoznačky v České republice může patřit např. produkt ekologického zemědělství – BIO značka podporovaná ministerstvem zemědělství, na evropské úrovni může jít např. o značku The EU flower od Evropské unie viz obr. 3.



Obrázek 4 Ekoznačka produktu ekologického zemědělství – BIO značka a ekoznačka The EU flower

Vnímání ekoznaček spotřebitelem může ovlivnit i množství obsažených informací a způsob komunikace těchto informací. Ekoznačky lze z uvedeného hlediska dělit na (Alamsyah a kol., 2019):

- vizuální ekoznačky
- a verbální ekoznačky.

Vizuální ekoznačky obsahují pouze logo vymyšlené výrobcem nebo třetí stranou. Takové ekoznačky usnadňují zapamatování spotřebitelem a jejich vzhled může ovlivnit rozhodování o udržitelném nákupu. Verbální ekoznačky neobsahují logo, ale různá textová sdělení. Pokud ekoznačka obsahuje příliš mnoho textu, může to zákazníka odradit (Navas a kol., 2021).

Stále rostoucí požadavky na vyšší udržitelnost podniků zvyšují i počet ekoznaček umístěných na obalech. Celosvětově momentálně existuje více než 465 ekoznaček. Problémem mnoha ekoznaček na trhu je, že každá z nich má různá kritéria hodnocení a sděluje odlišné druhy informací, což je pro spotřebitele matoucí (Brach a kol., 2018). Podle Navase a kol. (2021) je z toho důvodu vliv ekoznaček na spotřebitele minimální.

### **2.2.2 Značka**

Značka nacházející se na obalu je ovlivněna tím, jak zákazník danou značku vnímá. Z toho vyplývá, že spotřebitel může své rozhodování o nákupu výrobku postavit na základě jeho postoje k danému podniku nebo značce (Herédia-Colaço, 2022). Pokud je pro spotřebitele značka známá a chová k ní důvěru, má větší tendenci věřit tvrzením o udržitelnosti podnikání. Podniky, ke kterým zákazník chová důvěru, mohou tuto důvěryhodnost přenést i na jimi používanou značku (Grappe a kol., 2022).

Pokud je pro zákazníky značka dostatečně důvěryhodná, mohou si k ní vybudovat i loajalitu. Podniky vědí, že loajální zákazníci opakovaně kupují produkty od dané značky a je menší pravděpodobnost, že přejdou ke konkurenční značce. Zákazníci mohou značku vnímat jako vodítko pro udržitelnější nákup (Gupta a kol., 2021).

Dopad značek na rozhodování o udržitelném nákupu nebyl doposud dostatečně zkoumán a literatura je tak v této oblasti omezená. Podle výzkumu Testy a kol. (2022) samotná značka pro spotřebitele není natolik důležitá, aby ovlivnila rozhodnutí o udržitelném nákupu. Tento výzkum byl však proveden s obecně známou značkou, a ne se značkou, která se dlouhodobě prezentuje jako udržitelná a zaměřuje se pouze na udržitelné produkty a obaly. Naopak podle autorů Aschemann-Witzel a Peschel (2019) může být značka významným indikátorem udržitelnosti obalu a výrobku, pokud není dostatečně známá. Oba výzkumy se shodují, že značka neovlivňuje rozhodnutí o udržitelném nákupu, pokud se jedná o značku známou.

Rozdíl ve vnímání značek a jejich dopadu na udržitelný nákup zákazníka může být ovlivněn i vzhledem značky. Vzhled značky je dán designem loga, použitými barvami nebo velikostí. Rozhodujícím kritériem tak nemusí být známost, ale vzhled loga (Aschemann - Witzel a Peschel, 2019).

### **2.2.3 Barva a obrázek**

Barva je jedním z nejvýraznějších znaků obalů, který rozhoduje o nákupu udržitelných výrobků, neboť přitahuje pozornost a může signalizovat také přirozenost a udržitelnost (Otto a kol., 2021). Udržitelné obaly vnímají spotřebitelé jako méně přitažlivé, neboť bývají jednoduché a nejsou tak barevné (Nguyen a kol., 2020).

Použité barvy mohou ve spotřebitelích vyvolávat různé reakce a dojmy, čímž lze předat informace o výrobku např. prémiový nebo organický. Zvolenými barvami obalu lze předat i informace o sensorických vlastnostech výrobku např. chuť a vůně (Liem a kol. 2022). Barvy

mohou na zákazníka působit odlišným dojmem i při různém osvětlení. Kromě změny odstínu barvy může vhodně zvolené osvětlení zvýraznit některé sensorické vlastnosti obalu např. lesklé nebo matné (Schifferstein a kol., 2017).

Spotřebitelé vnímají zemité barvy např. hnědá, krémová a zelená jako indikátory udržitelnosti. Za udržitelnější považují i průhledné obaly nebo obaly v barvách, které jsou spojovány s přirozeností daného produktu (Otto a kol., 2021). Kromě použitých barev spotřebitele ovlivňuje i jejich počet, kdy méně použitých barev na obalu rovněž považují za udržitelnější (Ketelsen a kol., 2020).

Spotřebitelé nevnímají pouze barvy obalu, ale i barvu pozadí, na kterém se obal nachází. Lze tak stejné barvy obalu vnímat odlišně na různých pozadích. Barvy podobné přírodním materiálům v pozadí mohou v zákaznících evokovat pocit přirozenosti a čerstvosti. Vhodně zvolená barva pozadí může doplňovat barvy na obalu, aby celá kompozice v zákazníkovi evokovala pocit udržitelnosti (Schifferstein a kol., 2017).

Obrázek na obalu je úzce spojen s barvami. Stejně jako použití přírodních odstínů, tak i použití přírodních motivů může ovlivňovat vnímanou udržitelnost obalu (Harbes a kol., 2020). Přírodní motivy spotřebitelé považují za ekologičtější (Otto et al, 2021).

### **2.3 Informační a sensorické vlastnosti obalu**

Informace, které se nacházejí na obalu, jsou tvrzení výrobce, která odráží marketingové úsilí. Jedná se o informace, které mohou být číselně nebo verbálně vyjádřené. Číselné informace jsou pro spotřebitele méně důležité než verbální (Herbes a kol., 2020). Na obalu se také nacházejí informace, které jsou nutné ze strany legislativy (Liem a kol., 2022). Legislativně dané informace mohou spotřebitelům pomoci s výběrem udržitelných obalů a v České republice jsou dány zákonem. Zákon udává, které informace jsou na obalu povinné. Výrobce je dle zákona povinen informovat spotřebitele např. o množství, hmotnosti nebo velikosti produktu (Zákon o ochraně spotřebitele, 1992).

Informace mohou být spotřebiteli podány pomocí piktogramů. Pokud jsou piktogramy dostatečně jednoduché a známé, lze jimi rychle a snadno předat informace. Piktogramy mohou zprostředkovat stejné nebo i větší množství informací jako psaný text. Prostor na obale je omezen velikostí obalu, proto použitím piktogramů lze efektivněji tento prostor využít (Kovačević a kol., 2018).

Piktogramy se nejčastěji používají v oblasti bezpečnosti. Poskytují varování a informují spotřebitele o bezpečnostních rizicích spojených s obalem nebo výrobkem (Kovačević a kol., 2018). Jedním z nejznámějších používaných varovných piktogramů jsou výstražné symboly nebezpečnosti pro chemické látky, které byly zavedeny Evropskou unií viz obr. 5.



Obrázek 5 Výstražné symboly nebezpečnosti pro chemické látky podle Nařízení o klasifikaci, označování a balení (ES č. 1272/2008)

Piktogramy poskytují i informace o nakládání s obalem na konci životnosti. Jedná se o informace o možnosti recyklace, použitých materiálech na výrobu obalu apod. Na evropské úrovni byl v roce 1997 zaveden identifikační systém pro obalové materiály pomocí piktogramů viz obr. 6.



Obrázek 6 Tři možnosti značení obalového materiálu podle Značení obalů, 2014 od společnosti EKO-KOM

Mezi informace, která jsou poskytovány výrobcí, patří zprávy nebo štítky. Zprávy na obalech by měly být jednoduché a snadno pochopitelné. Pokud by byly příliš obsáhlé, spotřebitelé by jim nemuseli věnovat pozornost (Otto a kol., 2021). Tvrzení výrobce ohledně udržitelnosti často podléhají nedůvěře ze strany zákazníků. Obzvláště pokud vzhled obalu na zákazníky nepůsobí udržitelně (Magnier a Schoormans, 2015).

Předat zákazníkovi informace lze i pomocí ekoznaček. Posledním trendem v této oblasti jsou štítky. Jedná se o interní ekoznačky, které upozorňují na přítomnost nebo nepřítomnost látek a informují o ochraně zdraví nebo přírody. Příkladem štítků jsou informace bez parabenů, 100 % přírodní, 100 % recyklovatelné a podobně. Ve Spojených státech amerických se štítek



v roce 2020 nacházel na 65 % všech kosmetických produktech. V zákaznických štítek vyvolává důvěru zejména z důvodu snadného pochopení podané informace (Grappe a kol., 2022).

Kromě informací poskytnuté výrobcem, lze k hodnocení udržitelnosti obalu a výrobku využít i informace poskytnuté obchodníkem. V některých odvětvích obchodníci používají verbální informace k odlišení udržitelných obalů a výrobků. Odlišení od ostatních výrobků často probíhá na základě ekoznačky. Pokud se na obale nachází ekoznačka, která hodnotí udržitelnost výrobku, obchodník takový výrobek zařadí do kategorie udržitelných výrobků. Kategorie udržitelných výrobků pak mohou mít zvláštní místo v kamenné prodejně nebo označení např. udržitelný nebo ekologický v případě elektronického nákupu. Tento způsob poskytování informací může spotřebiteli zkrátit čas při rozhodování o udržitelnosti obalu a výrobku (Sigurdsson a kol., 2022).

Spotřebitelé k hodnocení udržitelného obalu a výrobku nevyužívají pouze zrak, ale mohou využívat i hmat nebo sluch (Otto a kol., 2021). Další smysly mohou dát informaci o přirozenosti obalu. Lze hodnotit např. drsnost obalu, kdy drsnější obaly mohou působit přirozeněji, protože obalový materiál není překryt vrstvou plastu nebo barvy. Obaly, které jsou měkké, nemusí spotřebovat velké množství obalového materiálu nebo nemusí dostatečně chránit obal (Karana, 2012).

### **3 VÝZKUM SPOTŘEBITELSKÉHO ROZPOZNÁVÁNÍ UDRŽITELNÝCH OBALŮ**

Trend udržitelnosti se dostává i do oblasti balení a podniky se tak snaží navrhovat udržitelné obaly. Udržitelný obal navržený podniky však nemusí být vnímán jako udržitelný v očích spotřebitele. Spotřebitelé k rozpoznávání udržitelných obalů mohou využívat různé indikátory. Podnikům by tak výrazně usnadnilo navrhování udržitelných obalů, kdyby věděli, podle jakých indikátorů spotřebitelé rozpoznávají udržitelný obal. Tématu spotřebitelskému rozpoznávání udržitelných obalů byly doposud věnovány převážně kvalitativní výzkumy se zaměřením na obaly od rychloobrátkového zboží. Kvalitativní výzkumy lze však obtížně zobecnit na celou populaci a rozpoznávání udržitelných obalů nemusí být ve všech odvětvích stejný. Proto byl navržen a realizován primární výzkum, jehož cílem bylo odhalit pro spotřebitele významné indikátory udržitelného obalu od výrobků spotřební chemie.

Rozpoznávání udržitelného obalu spotřebiteli může být ovlivněno i různými demografickými znaky. Již byly provedené výzkumy, který potvrzovaly rozdíly v postojích spotřebitelů k nákupu udržitelných obalů. Jedním z takových výzkumů je výzkum od autorů Orzan a kol. (2018). Proto lze předpokládat, že by podobné rozdíly mohli existovat i při rozpoznávání udržitelného obalu. K ověření vlivu demografických znaků na vnímání udržitelného obalu u výrobků spotřební chemie byly navrženy následující výzkumné hypotézy:

H<sub>1</sub>: Pohlaví ovlivňuje rozpoznání udržitelného obalu ve spotřební chemii.

H<sub>2</sub>: Věk spotřebitele ovlivňuje rozpoznávání udržitelného obalu ve spotřební chemii.

H<sub>3</sub>: Vzdělání spotřebitele ovlivňuje rozpoznávání udržitelného obalu ve spotřební chemii.

H<sub>4</sub>: Postoj spotřebitele k udržitelnosti ovlivňuje rozpoznávání udržitelného obalu ve spotřební chemii.

#### **3.1 Metodika sběru a zpracování dat**

Pro dosažení cíle byl proveden výzkum, který měl 2 etapy – kvalitativní a kvantitativní. Provedený výzkum byl součástí většího výzkumu, který probíhal na katedře ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu.

V kvalitativní části výzkumu bylo zapotřebí zjistit, podle kterých indikátorů spotřebitelé mohou rozpoznávat udržitelný obal. Většina indikátorů byla objevena metodou literární rešerše. Následně byla provedena skupinová diskuze, která měla doplnit další indikátory, které nebyly zmíněny v odborné literatuře. Skupinové diskuze se zúčastnilo 5 účastníků, kteří nakupují udržitelné výrobky spotřební chemie.

Kvantitativní etapa začala sestavením strukturovaného dotazníku podle výsledků z 1. etapy výzkumu. U vzniklého dotazníku byla provedena pilotáž, která měla ověřit srozumitelnost otázek a jiných problémů, které by respondenti mohli mít při jeho vyplňování. Pilotáže se zúčastnilo 50 respondentů. Následně byl dotazník předělán podle výsledků pilotáže a začal sběr, který trval od ledna 2023 do února 2023. Sběr dat byl proveden studenty studujícími na katedře ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu. Odpovědi byli sbírány elektronickým a osobním dotazováním mezi spotřebiteli starší 18 let, kteří nakupují výrobky spotřební chemie.

Otázka, která byla použita v dotazníku, se věnuje objevení indikátorů, podle kterých respondenti rozpoznávají udržitelný (ekologický) obal. Respondenti hodnotili různé indikátory produktu na čtyřbodové posuzovací škále (1 = určitě ne, 2 = spíše ne, 3 = spíše ano a 4 = určitě ano). Do dotazníku bylo vybráno 18 indikátorů udržitelného obalu, které zastupují jednotlivé skupiny indikátorů udržitelnosti obalu uvedené v teoretické části této práce (viz tab. č. 1).

Tabulka 1 Přehled indikátorů zařazených do výzkumu (vlastní zpracování)

<b>Strukturní indikátory</b>	<b>Vizuální indikátory</b>	<b>Informační indikátory</b>
Vratnost obalu.	Symbol/značka certifikace produktu v oblasti udržitelnosti (ekoznačky apod.)	Udržitelná/ekologická tvrzení na obalu
Recyklovatelnost obalu		
Opětovná použitelnost (možnost opakovaného plnění) obalu	Značka produktu nebo jméno výrobce	Typ prodejní sítě, ve které je produkt nabízen
Použití recyklovaných obalových materiálů (recyklátu)		
Druh použitého obalového materiálu	Použité obrázky a přírodní motivy na obalu	
Míra naplnění obalu produktem		
Počet použitých druhů obalového materiálu a jejich snadná oddělitelnost	Barva obalu (např. matné barvy, zelená, hnědá)	Umístění produktu v prodejně (nebo v e-shopu)
Množství použitého obalového materiálu		
Počet úrovní (vrstev) obalu	Minimalistický grafický design obalu	
Tvar obalu		

Poslední část dotazníku se věnovala zjištění demografických údajů o respondentovi. O respondentech byl zjišťován věk, pohlaví, vzdělání, velikost místa bydliště a kraj ve kterém se nachází místo bydliště. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 400 českých respondentů starších 18 let. Pro zajištění reprezentativnosti vzorku byl při sběru použit kvótní výběr s vázanými kvótami na pohlaví a věk. Kvóty byly stanoveny strukturou obyvatelstva České republiky podle pohlaví a věku na základě dat Českého statistického úřadu (ČSÚ) z roku 2021.

K analýze dat byly využity metody popisné a inferenční statistiky pomocí softwaru SPSS a MS Office Excel. K hodnocení důležitosti indikátorů udržitelného obalu byly využity relativní četnosti. Pomocí neparametrického Friedmanova testu bylo určeno průměrné pořadí jednotlivých indikátorů udržitelného obalu (Carver a Nash, 2012) a následně post hoc testováním identifikovány nejdůležitější indikátory udržitelného obalu.

Pro objevení rozdílů mezi spotřebitelskými segmenty (pohlaví, věk a vzdělání) bylo zapotřebí upravit data. K tomu byla využita transformace získaných odpovědí na binární škálu. Odpovědi „určitě ne“ a „spíše ne“ byly převedeny na hodnotu 0, která zastupovala

„ne“. Odpovědi „spíše ano“ a „určitě ano“ na hodnotu 1, která zastupovala „ano“. Následně pomocí kontingenčních tabulek bylo stanoveno četností zastoupení odpovědí v jednotlivých skupinách. Následně pomocí chí kvadrát testu a korekcí pro spojitost pro čtyřpolní tabulky byly zjišťovány statisticky významné rozdíly mezi skupinami. Pokud byly rozdíly objeveny, tak v případě demografických znaků, které vymezují více jak 2 segmenty spotřebitelů, bylo provedeno post hoc testování, které odhalilo, mezi kterými skupinami byl rozdíl objeven.

Dále byl vytvořen ještě jeden třídící znak, který spotřebitele rozdělil na 2 skupiny, jimiž jsou běžní zákazníci a eko zákazníci. Rozdělení proběhlo dvoustupňovým shlukováním pomocí metody maximální věrohodnosti podle odpovědí respondentů na 4 otázky týkající se jejich životního stylu. První otázka byla: „Snažím se přizpůsobit své chování trendům udržitelnosti (např. snižováním spotřeby vody a energií, změnou nákupního chování).“ Druhá: „Zajímám se o informace týkající se udržitelných (ekologických) výrobků.“ Třetí otázka: „Nakupuji udržitelné (ekologické) drogistické zboží.“ A poslední: „Třídím a recykluji odpady z domácnosti.“ K zjištění byla použita sebehodnotící škála, kde 1 = nikdy, 2 = občas, 3 = často, 4 = velmi často, 5 = stále.

Respondenti byli rozděleni do 2 segmentů. V segmentu běžných zákazníků se nacházelo 67,5 % respondentů, eko zákazníků ve vzorku 32,5 %. Přehled nejčastějších odpovědí v jednotlivých segmentech je uveden v tab. č. 2.

*Tabulka 2 Nejčastěji uváděné odpovědi u třídícího znaku postoj respondentů k udržitelnosti (vlastní zpracování)*

Otázka	Modus	
	Běžní zákazníci	Eko zákazníci
Snažím se přizpůsobit své chování trendům udržitelnosti (např. snižováním spotřeby vody a energií, změnou nákupního chování)	3	4
Zajímám se o informace týkající se udržitelných (ekologických) výrobků.	2	4
Nakupuji udržitelné (ekologické) drogistické zboží.	2	3
Třídím a recykluji odpady z domácnosti.	5	5

### 3.2 Struktura respondentů

V tab. č. 3 je uvedena struktura respondentů podle sledovaných demografických znaků. Rovněž bylo zkoumáno, zda je struktura respondentů ve vzorku reprezentativní pomocí chí kvadrát testu.

Tabulka 3 Struktura respondentů (podle údajů ČSÚ a vlastní zpracování)

Třídící znak	Respondenti	Relativní četnosti		Chí – kvadrát test	
		ve vzorku	v populaci	$\chi^2$	signifikance
Pohlaví	muž	49,0 %	48,9 %	0,002	0,968
	žena	51,0 %	51,1 %		
Věk	18–34 let	23,3 %	23,2 %	0,001	1,000
	35–54 let	36,8 %	36,8 %		
	55 let a více	40,0 %	40,0 %		
Vzdělání	základní, vyučení	17,3 %	44,9 %	150,248	<0,001
	středoškolské	42,8 %	34,0 %		
	vysokoškolské, VOŠ	41,0 %	21,1 %		

Z uvedené tabulky vyplývá, že nasbíraný vzorek lze považovat za reprezentativní podle pohlaví a věku, což dokazuje provedené neparametrické testování. Tento výsledek byl rovněž očekáván vzhledem ke způsobu sběru dat. Podle vzdělání však nasbíraná data reprezentativní nejsou. Nejvýraznější rozdíl je u kategorie základní, vyučení, kde ve vzorku je menší procento respondentů, než odpovídá procentuálnímu zastoupení v populaci.

V tab. č. 4 lze nalézt profily vytvořených segmentů podle postoje k udržitelnosti. Segmenty běžných zákazníků a eko zákazníků jsou profilovány podle pohlaví, věku a vzdělání respondentů.

Tabulka 4 Profily segmentů běžných zákazníků a eko zákazníků (vlastní zpracování)

Třídící znak	Respondenti	Segment		Chí – kvadrát test	
		běžní zákazníci	eko zákazníci	$\chi^2$	signifikance
Pohlaví	muž	55 %	36 %	11,968	0,001
	žena	45 %	64 %		
Věk	18–34 let	28 % <sup>a</sup>	13 % <sup>b</sup>	11,170	0,004
	35–54 let	34 %	42 %		
	55 let a více	37 %	45 %		
Vzdělání	základní, vyučení	19 %	14 %	6,543	0,038
	středoškolské	44 %	36 %		
	vysokoškolské, VOŠ	37 % <sup>b</sup>	50 % <sup>a</sup>		

a – statisticky významně vyšší četnost zastoupení

b – statisticky významně nižší četnost zastoupení

Profilováním segmentů byly mezi jednotlivými segmenty prokázány statisticky významné rozdíly u všech třídících znaků. V segmentu běžných zákazníků je výrazně více mužů než žen. Naopak je tomu u eko zákazníků. U věku byla prokázána závislost pouze v kategorii 18–35 let. V segmentu běžných zákazníků je více mladších respondentů. U eko zákazníků je naopak méně mladších respondentů. Závislost na vzdělání je statisticky významná pouze v jedné kategorii. V segmentu běžných zákazníků je méně respondentů s vysokoškolským, VOŠ vzděláním než v segmentu eko zákazníků.

### **3.3 Výsledky výzkumu**

Tato část práce s zaměřuje na rozpoznávání udržitelného obalu spotřebiteli. Je třeba zjistit, jaké indikátory udržitelného obalu jsou pro spotřebitele nejdůležitější. A zda různé demografické znaky ovlivňují rozpoznávání udržitelného obalu.

#### **3.3.1 Analýza důležitosti indikátorů udržitelného obalu**

První část kvantitativního výzkumu byla zaměřena na porovnání důležitosti jednotlivých indikátorů udržitelného obalu v celém vzorku. Bylo zapotřebí zjistit, které indikátory spotřebitelé považují za nejdůležitější (viz tab. č. 4).

Tabulka 5 Důležitost indikátorů udržitelného obalu v celém vzorku respondentů (vlastní zpracování)

Indikátory obalu	Určitě ne	Spíše ne	Spíše ano	Určitě ano	Průměrné pořadí
Vratnost obalu	2,3 %	12,5 %	48,3 %	37,0 %	12,76
Recyklovatelnost obalu	1,0 %	12,8 %	53,3 %	33,0 %	12,66
Opětovná použitelnost (možnost opakovaného plnění) obalu	2,3 %	17,3 %	49,8 %	30,8 %	12,17
Použití recyklovaných obalových materiálů (recyklátu)	2,5 %	21,0 %	53,0 %	23,5 %	11,30
Symbol/značka certifikace produktu v oblasti udržitelnosti (ekoznačky apod.)	3,0 %	21,0 %	51,5 %	24,5 %	11,29
Druh použitého obalového materiálu	2,0 %	24,0 %	59,0 %	15,0 %	10,53
Míra naplnění obalu produktem	6,8 %	28,5 %	42,0 %	22,8 %	10,45
Počet použitých druhů obalového materiálu a jejich snadná oddělitelnost	5,0 %	27,8 %	51,3 %	16,0 %	9,97
Množství použitého obalového materiálu	6,8 %	29,5 %	46,5 %	17,3 %	9,84
Udržitelná/ekologická tvrzení na obalu	4,8 %	32,3 %	51,3 %	11,8 %	9,59
Značka produktu nebo jméno výrobce	12,5 %	29,3 %	44,8 %	13,5 %	9,20
Počet úrovní (vrstev) obalu	9,0 %	35,5 %	40,0 %	15,5 %	9,08
Typ prodejní sítě, ve které je produkt nabízen	13,0 %	37,5 %	43,8 %	5,8 %	8,08
Použité obrázky a přírodní motivy na obalu	20,0 %	37,3 %	35,3 %	7,5 %	7,49
Umístění produktu v prodejně (nebo v e-shopu)	15,0 %	44,3 %	33,8 %	7,0 %	7,44
Barva obalu (např. matné barvy, zelená, hnědá)	21,5 %	43,5 %	27,8 %	7,3 %	6,75
Minimalistický grafický design obalu	21,3 %	44,5 %	30,3 %	4,0 %	6,47
Tvar obalu	28,3 %	45,5 %	20,8 %	5,5 %	5,93



Z provedeného výzkumu vyplynulo, že nejdůležitějšími indikátory udržitelného obalu jsou vratnost, recyklovatelnost a opětovná použitelnost obalu, certifikace udržitelnosti a použití recyklovaných obalových materiálů. Mezi těmito indikátory byl proveden Friedmanův test, který měl ověřit, zda jsou zmíněné indikátory pro spotřebitele stejně důležité. Z výsledku neparametrického testu vyplynulo, že pouze vratnost a recyklovatelnost obalu respondenti považují za nejdůležitější indikátory udržitelného obalu ( $X^2 = 1419$ ,  $df = 17$ ,  $sig. = 0,670$ ). Tyto výsledky se shodují s výsledky jiných výzkumů např. Nguyena a kol. (2020), kde vratnost a recyklovatelnost obalu byla spotřebiteli rovněž považována za nejdůležitější indikátory.

Zajímavé je, že tvar obalu spotřebitele považují za nejméně významný indikátor udržitelného obalu. Což se shoduje s výsledky výzkumu provedeného autory Escursell a kol. (2021), podle kterého spotřebitele nepovažují tento indikátor za významný. Důvodem může být, že tvar obalu je důležitý pro míru naplnění sekundárního obalu, se kterým se běžný spotřebitel příliš neseťkává. Indikátor míra naplnění však spotřebitele považují za významný indikátor udržitelného obalu. Důvodem značného rozdílu ve vnímání těchto 2 indikátorů může být, že pro spotřebitele nemusí být sekundární obaly příliš podstatné, protože je jich využíváno zejména při přepravě zboží. Dalším důvodem může být, že si spotřebitelé neuvědomují, jak tvar obalu ovlivňuje míru naplnění sekundárního obalu. Z provedeného výzkumu vyplývá, že spotřebitelé nevnímají spojení mezi mírou naplnění produktu a tvarem obalu, což potvrzuje i výzkum autorů Boesen a kol. (2019).

Podle provedeného výzkumu jsou ekoznačky považovány za důležitý indikátor udržitelného obalu. Z výzkumu rovněž vyplývá, že ekoznačky jsou pro spotřebitele významnější indikátor než tvrzení výrobce na obale. Je možné, že respondenti více důvěřují tvrzením o udržitelnosti, pokud je toto tvrzení ověřeno nezávislým subjektem. Což by bylo shodné s výsledky výzkumu Riskose a kol. (2021), kde tvrdí, že respondenti považují za důležitější tvrzení, která jsou potvrzena třetí nezávislou stranou.

Podle respondentů barvy ani obrázky nejsou pro spotřebitele směrodatné, pokud jde o rozpoznání udržitelného výrobku. Což nesouhlasí s výsledky Liema a kol. (2022), kde jsou barvy považovány za jeden z nejdůležitějších indikátorů udržitelného obalu. Důvodem může být, že spotřebitelé si neuvědomují, jaký dopad mají barvy na jejich vnímání udržitelného obalu.

Z výzkumu vyplývá, že nejdůležitějšími indikátory udržitelného obalu jsou pro spotřebitele strukturální vlastnosti obalu. Avšak spotřebitelé se více zaměřují na použitý materiál než na velikost a tvar. Výsledky výzkumu v oblasti drogistického zboží se shodují s výsledky již provedených výzkumů v oblasti rychloobrátkového zboží prováděného jinými výzkumníky.

Z vizuálních indikátorů udržitelného obalu jsou pro respondenty nejvýznamnější ekoznačky. Ekoznačky lze považovat za minimálně stejně důležité jako je obalový materiál a jeho vlastnosti. Za méně důležité je považována značka výrobce a použité barvy a obrázky na obalu. Z informačních indikátorů je pro respondenty nejdůležitější tvrzení výrobce na obalu, přesto ho nelze považovat za příliš významný v porovnání s ostatními indikátory. Ostatní informační indikátory pro spotřebitele nejsou příliš významné. Z toho vyplývá, že informace jako indikátor udržitelného obalu je pro spotřebitele nejméně významný.

### **3.3.2 Analýza rozdílů v rozpoznávání udržitelného obalu**

Druhá část kvantitativního výzkumu byla zaměřena na rozpoznávání udržitelného obalu podle různých demografických znaků a postoje k udržitelnosti. Bylo zjišťováno, zda existují významné statistické rozdíly mezi jednotlivými skupinami a nakolik jsou různé třídící znaky pro rozpoznávání udržitelného obalu významné. Prvně byly analyzovány rozdíly v rozpoznávání udržitelných obalů v závislosti na pohlaví respondenta, čímž byla ověřována platnost hypotézy  $H_1$  (viz tab. č. 6).

Tabulka 6 Rozdíly v rozpoznávání udržitelného obalu podle pohlaví (vlastní zpracování)

Indikátory udržitelného obalu	Pohlaví		Chí-kvadrát test	
	Muži	Ženy	$\chi^2$	signifikance
Vratnost obalu	83,7 %	86,8 %	0,534	0,465
Recyklovatelnost obalu	81,1 %	91,2 %	7,693	0,006
Opětovná použitelnost (možnost opakovaného plnění) obalu	78,6 %	82,4 %	0,686	0,408
Použití recyklovaných obalových materiálů (recyklátu)	72,4 %	80,4 %	3,080	0,079
Symbol/značka certifikace produktu v oblasti udržitelnosti (ekoznačky apod.)	70,9 %	80,9 %	4,908	0,027
Druh použitého obalového materiálu	69,9 %	77,9 %	2,956	0,086
Míra naplnění obalu produktem	60,2 %	69,1 %	3,100	0,078
Počet použitých druhů obalového materiálu a jejich snadná oddělitelnost	66,3 %	68,1 %	0,780	0,780
Množství použitého obalového materiálu	63,8 %	63,7 %	0,000	1,000
Udržitelná/ekologická tvrzení na obalu	55,6 %	70,1 %	8,388	0,004
Značka produktu nebo jméno výrobce	52,6 %	63,7 %	4,683	0,030
Počet úrovní (vrstev) obalu	53,1 %	57,8 %	0,742	0,389
Typ prodejní sítě, ve které je produkt nabízen	44,4 %	54,4 %	4,683	0,030
Použité obrázky a přírodní motivy na obalu	37,8 %	47,5 %	3,528	0,060
Umístění produktu v prodejně (nebo v e-shopu)	37,2 %	44,1 %	1,681	0,195
Barva obalu (např. matné barvy, zelená, hnědá)	28,6 %	41,2 %	6,438	0,011
Minimalistický grafický design obalu	32,7 %	35,8 %	0,307	0,579
Tvar obalu	20,9 %	31,4 %	5,116	0,024

Podle třídícího znaku pohlaví byly prokázány statisticky významné rozdíly u 6 indikátorů udržitelného obalu. Další 2 indikátory (recyklovatelnost obalu a použité obrázky a přírodní motivy) jsou na hranici statistické významnosti. Všechny indikátory udržitelného obalu jsou důležitější pro ženy. Pohlaví proto lze považovat za významný faktor v rozpoznávání udržitelného obalu.

Nejvýznamnější rozdíly jsou podle chí-kvadrát testu u indikátorů recyklovatelnost obalu a udržitelná/ekologická tvrzení výrobce. Podle těchto indikátorů rozpoznávají udržitelný obal častěji ženy. Proto u udržitelných výrobků zaměřených na ženy je třeba těmto indikátorům při navrhování obalu věnovat větší pozornost než u výrobků zaměřených na muže. Menší důležitost pro muže byla zmíněna i ve skupinové diskusi, kde jeden z mužských účastníků tvrdil: „Já se o informace na obalu příliš nezajímám, ale myslím, že je to dané mým pohlavím, bývám k tomu takový laxnější.“

Ženy rovněž považují za důležitější téměř všechny vizuální indikátory udržitelného obalu. I v praxi lze nalézt vizuálně zajímavější obaly, pokud se jedná o výrobky zaměřené na ženy. Kromě vizuálních indikátorů, je pro ně důležitější typ prodejní sítě a tvar obalu.

V další části byly zkoumány rozdíly v rozpoznávání udržitelného obalu v závislosti na věku respondenta. Tato část analýzy má ověřit platnost hypotézy  $H_2$  (viz tab. č.7)

Tabulka 7 Rozdíly v rozpoznávání udržitelného obalu podle věku (vlastní zpracování)

Indikátory udržitelného obalu	Věk			Chí-kvadrát test	
	18-34	35-54	55+	$\chi^2$	signifikance
Vratnost obalu	89,2 %	82,3 %	85,6 %	2,208	0,332
Recyklovatelnost obalu	91,4 %	83,7 %	85,6 %	2,954	0,228
Opětovná použitelnost (možnost opakovaného plnění) obalu	84,9 %	77,6 %	80,6 %	1,987	0,387
Použití recyklovaných obalových materiálů (recyklátu)	67,7 %	71,4 %	63,1 %	2,412	0,299
Symbol/značka certifikace produktu v oblasti udržitelnosti (ekoznačky apod.)	80,6 %	79,6 %	70,0 % <sup>b</sup>	5,298	0,071
Druh použitého obalového materiálu	78,5 %	74,1 %	71,3 %	1,607	0,448
Míra naplnění obalu produktem	58,1 %	66,7 %	66,9 %	2,374	0,305
Počet použitých druhů obalového materiálu a jejich snadná oddělitelnost	67,7 %	71,4 %	63,1 %	2,412	0,299
Množství použitého obalového materiálu	71,0 %	65,3 %	58,1 %	4,441	0,109
Udržitelná/ekologická tvrzení na obalu	73,1 % <sup>a</sup>	63,3 %	56,9 % <sup>b</sup>	6,664	0,036
Značka produktu nebo jméno výrobce	52,7 %	59,9 %	60,0 %	1,542	0,463
Počet úrovní (vrstev) obalu	62,4 %	57,8 %	49,4 %	4,527	0,104
Typ prodejní sítě, ve které je produkt nabízen	50,5 %	52,4 %	46,3 %	1,204	0,548
Použité obrázky a přírodní motivy na obalu	35,5 %	45,6 %	44,4 %	2,659	0,265
Umístění produktu v prodejně (nebo v e-shopu)	41,9 %	38,1 %	42,5 %	0,686	0,710
Barva obalu (např. matné barvy, zelená, hnědá)	44,1 % <sup>a</sup>	29,3 %	35,0 %	5,510	0,064
Minimalistický grafický design obalu	39,8 %	29,3 %	35,6 %	3,030	0,220
Tvar obalu	22,6 %	26,5 %	28,1 %	0,943	0,624

a – statisticky významně vyšší četnost zastoupení

b – statisticky významně nižší četnost zastoupení

Podle věku nebylo v rozpoznávání udržitelného obalu objeveno příliš rozdílů. Pouze ve 3 znacích lze nalézt statisticky významné rozdíly, 2 z toho jsou na hranici statistické významnosti. Věk proto nelze považovat za významný faktor při rozpoznávání udržitelného obalu.

Statisticky významný rozdíl je pouze u udržitelných/ekologických tvrzeních výrobce. Nejstarší věková kategorie tento indikátor považuje za méně významný. Za méně významný rovněž považuje i ekoznačky. Pro nejmladší kategorii respondentů jsou významnější při rozpoznávání udržitelného obalu tvrzení výrobce a barva obalu.

V další části této práce byla ověřena platnost hypotézy  $H_3$ . Proto byly zkoumány rozdíly v rozpoznávání udržitelných obalů podle dosaženého vzdělání (viz tab. č. 8).

Tabulka 8 Rozdíly v rozpoznávání udržitelného obalu podle vzdělání (vlastní zpracování)

Indikátory udržitelného obalu	Vzdělání			Chí-kvadrát test	
	ZŠ, vyučení	SŠ	VŠ, VOŠ	$\chi^2$	signifikance
Vratnost obalu	78,3 %	84,4 %	89 %	4,628	0,099
Recyklovatelnost obalu	82,6 %	84,4 %	89,6 %	2,821	0,244
Opětovná použitelnost (možnost opakovaného plnění) obalu	82,6 %	76,6 %	83,5 %	2,738	0,254
Použití recyklovaných obalových materiálů (recyklátu)	78,3 %	73,1 %	79,3 %	1,921	0,383
Symbol/značka certifikace produktu v oblasti udržitelnosti (ekoznačky apod.)	73,9 %	78,4 %	74,4 %	0,944	0,624
Druh použitého obalového materiálu	60,9 % <sup>b</sup>	67,1 % <sup>b</sup>	86,6 % <sup>a</sup>	23,858	<0,001
Míra naplnění obalu produktem	60,9 %	59,9 %	71,3 %	5,312	0,070
Počet použitých druhů obalového materiálu a jejich snadná oddělitelnost	60,9 %	58,1 % <sup>b</sup>	79,3 % <sup>a</sup>	18,401	<0,001
Množství použitého obalového materiálu	49,3 % <sup>b</sup>	61,1 %	72,6 % <sup>a</sup>	12,281	0,002
Udržitelná/ekologická tvrzení na obalu	62,3 %	62,3 %	64,0 %	0,125	0,939
Značka produktu nebo jméno výrobce	66,7 %	53,3 %	59,8 %	3,850	0,146
Počet úrovní (vrstev) obalu	43,5 % <sup>b</sup>	52,7 %	63,4 % <sup>a</sup>	8,729	0,013
Typ prodejní sítě, ve které je produkt nabízen	59,4 %	50,3 %	44,5 %	4,391	0,111
Použité obrázky a přírodní motivy na obalu	56,5 % <sup>a</sup>	40,7 %	39,0 %	6,559	0,038
Umístění produktu v prodejně (nebo v e-shopu)	49,3 %	37,7 %	40,2 %	2,728	0,259
Barva obalu (např. matné barvy, zelená, hnědá)	42,0 %	35,3 %	31,7 %	2,288	0,319
Minimalistický grafický design obalu	36,2 %	34,7 %	32,9 %	0,265	0,876
Tvar obalu	29,0 %	27,5 %	23,8 %	0,928	0,629

a – statisticky významně vyšší četnost zastoupení

b – statisticky významně nižší četnost zastoupení

Podle demografické proměnné vzdělání se rozpoznávání udržitelného obalu liší u 5 indikátorů. Z čehož vyplývá, že vzdělání nelze považovat za příliš významnou proměnnou, která ovlivňuje rozpoznávání udržitelného obalu spotřebiteli.

Indikátory udržitelného obalu s nejvýznamnějšími statistickými rozdíly jsou druh použitého obalového materiálu a počet druhů obalového materiálu a jejich snadná oddělitelnost. Oba indikátory jsou při rozpoznávání důležitější pro nejvzdělanější kategorii a méně důležité pro méně vzdělané respondenty.

Nejvzdělanější respondenti rovněž více rozpoznávají udržitelný obal podle množství použitého materiálu a počtu úrovní obalu. Méně vzdělaní respondenti tyto indikátory nepovažují za příliš významné. Ale při rozpoznávání udržitelného obalu považují za důležitější obrázky na obale. Je zajímavé, že podobného výsledky nedosáhly i barvy, protože podle teorie jsou barvy a obrázky spolu úzce spojeny.

Jako poslední byly zkoumány rozdíly v rozpoznávání udržitelných obalů podle postoje k udržitelnosti. Tato analýza slouží k ověření platnosti hypotézy  $H_4$  (viz. tab. č. 9).



Tabulka 9 Rozdíly v rozpoznávání udržitelného obalu podle postoje k udržitelnosti (vlastní zpracování)

Indikátory udržitelného obalu	Postoj k udržitelnosti		Chí-kvadrát test	
	Běžní zákazníci	Eko zákazníci	$\chi^2$	signifikance
Vratnost obalu	85,2 %	85,4 %	0,003	0,958
Recyklovatelnost obalu	83,7 %	91,5 %	4,542	0,033
Opětovná použitelnost (možnost opakovaného plnění) obalu	78,9 %	83,8 %	1,374	0,241
Použití recyklovaných obalových materiálů (recyklátu)	73,0 %	83,8 %	5,781	0,016
Symbol/značka certifikace produktu v oblasti udržitelnosti (ekoznačky apod.)	72,2 %	83,8 %	6,500	0,011
Druh použitého obalového materiálu	68,9 %	84,6 %	11,280	0,001
Míra naplnění obalu produktem	61,1 %	72,3 %	4,820	0,028
Počet použitých druhů obalového materiálu a jejich snadná oddělitelnost	62,6 %	76,9 %	8,182	0,004
Množství použitého obalového materiálu	58,5 %	74,6 %	9,839	0,002
Udržitelná/ekologická tvrzení na obalu	61,5 %	66,2 %	0,822	0,365
Značka produktu nebo jméno výrobce	51,1 %	73,1 %	17,41	<0,001
Počet úrovní (vrstev) obalu	51,9 %	63,1 %	4,477	0,034
Typ prodejní sítě, ve které je produkt nabízen	46,7 %	55,4 %	2,668	0,102
Použité obrázky a přírodní motivy na obalu	41,1 %	46,2 %	0,912	0,340
Umístění produktu v prodejně (nebo v e-shopu)	37,0 %	48,5 %	4,744	0,029
Barva obalu (např. matné barvy, zelená, hnědá)	34,1 %	36,9 %	0,313	0,576
Minimalistický grafický design obalu	32,6 %	37,7 %	1,013	0,314
Tvar obalu	22,2 %	34,6 %	6,962	0,008

Z výsledků průzkumu vyplývá, že pro eko zákazníci jsou všechny vybrané indikátory udržitelného obalu důležitější než pro běžné zákazníky. U více jak poloviny indikátorů udržitelného obalu byly objeveny statisticky významné rozdíly podle postoje respondentů k udržitelnosti. Postoj k udržitelnosti je tak významný faktor, který ovlivňuje rozpoznávání udržitelného obalu.

Pro eko zákazníky je nejdůležitějším indikátorem udržitelného obalu možnost recyklace. Rovněž indikátory, které usnadňují recyklaci považují eko zákazníci za výrazně důležitější než běžní zákazníci. Což potvrzují i výstupy ze skupinové diskuze, kde respondenti považovali tyto indikátory rovněž za nejdůležitější. Jeden z účastníků na začátku diskuze dokonce uvedl: „Koukám na obaly a zda je lze recyklovat.“ Ale i indikátory z oblasti velikost a tvar obalu jsou pro eko zákazníky důležitější než pro běžné spotřebitele.

Běžní zákazníci na rozdíl od eko zákazníků považují za důležitější indikátor vratnost obalu. Důvodem může být, že vratnost zejména skleněných lahví je v České republice tradiční záležitostí. Navíc bývá pro spotřebitele jednodušší než správná recyklace. Recyklace je v určité míře v České republice také tradiční záležitostí, protože fungují sběrná místa, které odkupují od spotřebitelů papír a kovy. Spotřebitelé, kteří toho chtěli využít tak museli doma takové odpady třídit.

Ekoznačka je lépe rozpoznatelná pro eko zákazníky, zajímavé však je že udržitelná/ekologická tvrzení výrobce stejného výsledku nedosáhli. Z čehož může vyplývat, že eko zákazníci nemají takovou důvěru tvrzení, která nejsou potvrzena nezávislou třetí stranou. Toto tvrzení rovněž padlo ve skupinové diskuzi: „Já těm tvrzením moc nevěřím, raději se podívám na složení a ověřím si to.“

Zajímavým indikátorem je „Značka produktu nebo jméno výrobce“, u kterého byl pozorován největší rozdíl v důležitosti mezi eko zákazníky a běžnými spotřebiteli. Z výzkumu vyplývá, že pro eko zákazníky je značka důležitým indikátorem udržitelnosti produktu, toto zjištění neodpovídá výzkumu Testy a kol. (2022), podle kterého značka není pro zákazníky důležitá. Výsledky výzkumu mohou naznačovat, že značka může být důležitá, pokud je známá mezi spotřebiteli pro své udržitelné/ekologické produkty. Jeden účastník diskuze potvrdil tuto teorii: „Znám už nějaké značky, které vyrábí udržitelné výrobky, tak potom když tu značku někde vidím, tak vím, že si ji mohu koupit a výrobek bude udržitelný.“

## ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo identifikovat významné indikátory udržitelného obalu z pohledu spotřebitelů. Z toho důvodu se teoretická část práce nejdříve zaměřila na vymezení pojmu udržitelný obal a následně na popis indikátorů, které byly v dosavadních výzkumech předmětem hlubšího zkoumání.

Na základě uvedených definic bylo zjištěno, že udržitelný obal musí chránit výrobek před poškozením, usnadňovat manipulaci s výrobkem a poskytovat spotřebitelům potřebné informace. Udržitelný obal by rovněž měl zohledňovat ekonomické, environmentální a sociální dopady v průběhu celého životního cyklu výrobku. Zásady udržitelného obalu je zapotřebí promítnout v jeho attributech, což umožňuje spotřebitelům identifikovat jeho udržitelnost. Atributy udržitelného obalu, které spotřebitelům, slouží jako indikátory udržitelného obalu, jsou struktura obalu, vizuální atributy obalu, informační a senzorické vlastnosti obalu. V rámci struktury obalu spotřebitelé posuzují obalový materiál, velikost obalu a jeho tvar. Vizuálními atributy jsou ekoznačka, značka výrobce, barva a obrázek nacházející se na obale. Informace na obale mohou spotřebitele upozorňovat na udržitelné atributy obalu. Senzorické atributy obalu jsou zaměřeny na jiné smysly než zrak.

Praktická část práce se zaměřila na odhalení indikátorů udržitelného obalu, které jsou z pohledu spotřebitelů nejvýznamnější a podle kterých rozpoznávají udržitelné obaly při nákupu drogistického zboží. K identifikaci těchto indikátorů byl připraven a realizován kvantitativní výzkum mezi 400 českými spotřebiteli.

Z výsledků výzkumu vyplynulo, že spotřebitelé považují za významné indikátory udržitelného obalu vratnost, recyklovatelnost a opětovnou použitelnost obalu, použití recyklovaných obalových materiálů a certifikaci udržitelnosti/ekologičnosti. Strukturní vlastnosti obalu jsou tak respondenty považovány za nejdůležitější indikátory. Vizuální a informační indikátory obalu nejsou spotřebiteli považovány za významné.

Při zkoumání rozdílů v rozpoznávání udržitelného obalu podle různých charakteristik respondentů byly prokázány statisticky významné rozdíly v závislosti na pohlaví, vzdělání a životním stylu. Ekologicky zaměřeni zákazníci oproti běžným zákazníkům věnují všem indikátorům více pozornosti a za nejvýznamnější indikátor považují recyklovatelnost obalu. A proto i další indikátory, které úzce souvisí s recyklací, jako je použití recyklovaného materiálu v obalu, počet vrstev obalu, druh a množství použitého obalového materiálu, jsou pro ně při rozpoznávání obalu rozhodující. Při porovnání postojů mužů a žen bylo zjištěno,

že ženy považují indikátory udržitelného obalu za významnější. Největší rozdíly v rozpoznávání byly objeveny u recyklovatelnosti, udržitelných/ekologických tvrzení výrobce, typu prodejní sítě, tvaru obalu a u většiny vizuálních indikátorů (ekoznačky, značky výrobce nebo použité obrázky a barvy na obalu).

Nejmenší rozdíly v rozpoznávání obalu byly pozorovány v závislosti na vzdělání spotřebitelů. Spotřebitelé s nejvyšším dosaženým vzděláním se častěji orientují podle druhu obalového materiálu, počtu použitých druhů obalového materiálu a jeho množství. Pro nejméně vzdělané respondenty jsou naopak významnějším indikátorem použité barvy na obalu.

Tato zjištění mohou podnikům významně usnadnit navrhování udržitelného obalu v oblasti spotřební chemie. Z výzkumu vyplynulo, že v očích zákazníků jsou udržitelné obaly zejména vratné nebo recyklovatelné. Výsledky výzkumu mohou být pro podnik přínosné i při zacílení marketingové komunikace. Pokud podniky cílí na segment eko zákazníků měly by se zaměřit na indikátory související s recyklovatelností obalu. V případě cílení na segment žen by bylo vhodné zaměřit se na recyklaci a vizuální indikátory udržitelného obalu.

Oblast rozpoznávání udržitelných obalů spotřebiteli nabízí spousty příležitostí pro navazující výzkumy. Z provedeného výzkumu v rámci této práce vyplynula nižší významnost některých indikátorů oproti kvalitativnímu výzkumů jiných autorů. Tyto odlišnosti lze pozorovat zejména u barvy obalu a použitých obrázků. Tyto indikátory by vyžadovaly výzkumy pro objasnění jejich skutečného dopadu na rozpoznávání udržitelných obalů. Další výzkumy by mohly být zaměřeny na značku výrobce nacházející se na obale. Podle provedených výzkumů jinými autory je považována za méně významnou, avšak z analýzy vyplynulo, že segment eko zákazníků ji považuje za významnou. Nabízí se příležitost zkoumat významnost značek výrobce, které se zabývají udržitelnými/ekologickými výrobky. Je možné, že takové značky výrobce budou spotřebitelé vnímat odlišně od jiných značek.

## POUŽITÁ LITERATURA

1. About Packaging. European Organization for Packaging and the Environment [online]. Brusel: European Organization for Packaging and the Environment [cit. 2022-11-26]. Dostupné z: <https://www.euopen-packaging.eu/>
2. ALAMSYAH, Doni Purnama, Oda I. B. HARIYANTO a Heni ROHAENI, 2019. Customer Green Awareness and Eco-Label for Organic Products. In: Proceedings of the 2019 International Conference on Organizational Innovation (ICOI 2019) [online]. Paris, France: Atlantis Press, 2019, - [cit. 2022-12-04]. ISBN 978-94-6252-806-2. Dostupné z: doi:10.2991/icoi-19.2019.12
3. ASCHEMANN-WITZEL, Jessica a Anne Odile PESCHEL, 2019. How circular will you eat? The sustainability challenge in food and consumer reaction to either waste-to-value or yet underused novel ingredients in food. Food Quality and Preference [online]. **77**, 15-20 [cit. 2023-01-04]. ISSN 09503293. Dostupné z: doi:10.1016/j.foodqual.2019.04.012
4. BENOÎT, Catherine, Gregory A. NORRIS, Sonia VALDIVIA, et al., 2010. The guidelines for social life cycle assessment of products: just in time! The International Journal of Life Cycle Assessment [online]. 15(2), 156-163. ISSN 0948-3349. Dostupné z: doi:10.1007/s11367-009-0147-8
5. BOESEN, Søren, Niki BEY a Monia NIERO, 2019. Environmental sustainability of liquid food packaging: Is there a gap between Danish consumers' perception and learnings from life cycle assessment?. Journal of Cleaner Production [online]. **210**, 1193-1206 [cit. 2022-12-03]. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2018.11.055
6. BOONNITEEWANICH, Jessada, Siriporn PITIVUT, Sineenat TONGJOY, Somjit LAPNONKAWOW a Supakij SUTTIRUENGWONG, 2014. Evaluation of Carbon Footprint of Bioplastic Straw Compared to Petroleum based Straw Products. Energy Procedia [online]. **56**, 518-524 [cit. 2023-01-03]. ISSN 18766102. Dostupné z: doi:10.1016/j.egypro.2014.07.187
7. BOZ, Ziyne, Virpi KORHONEN A Claire KOELSCH SAND, 2020. Consumer Considerations for the Implementation of Sustainable Packaging: A Review. Sustainability [online]. **12**(6) . ISSN 2071-1050. Dostupné z: doi:10.3390/su12062192

8. BRACH, Simon, Gianfranco WALSH a Deirdre SHAW, 2018. Sustainable consumption and third-party certification labels: Consumers' perceptions and reactions. *European Management Journal* [online]. **36**(2), 254-265 [cit. 2022-12-04]. ISSN 02632373. Dostupné z: doi:10.1016/j.emj.2017.03.005
9. BRODHAG, Christian a Sophie TALIERE, 2006. Sustainable development strategies: Tools for policy coherence. *Natural Resources Forum* [online]. **30**(2), 136-145 [cit. 2023-01-02]. ISSN 0165-0203. Dostupné z: doi:10.1111/j.1477-8947.2006.00166.x
10. BRUTLAN, G. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. United Nations General Assembly document A/42/427.
11. CARLSON, Kim. Green your work: Boost your bottom line while reducing your carbon footprint. Simon and Schuster, 2008.
12. Carver, R. H., Nash, J. G.: Doing data analysis with SPSS. 1.vyd. Pacific Grove Brooks/Cole, 2012.
13. DE KOEIJER, Bjorn, Renee WEVER a Jörg HENSELER, 2017. Realizing Product-Packaging Combinations in Circular Systems: Shaping the Research Agenda. *Packaging Technology and Science* [online]. **30**(8), 443-460 [cit. 2023-01-02]. ISSN 08943214. Dostupné z: doi:10.1002/pts.2219
14. DE MORAIS, Larissa Herminio Lopes, Diego Costa PINTO a Frederico CRUZ-JESUS, 2021. Circular economy engagement: Altruism, status, and cultural orientation as drivers for sustainable consumption. *Sustainable Production and Consumption* [online]. 27, 523-533. ISSN 23525509. Dostupné z: doi:10.1016/j.spc.2021.01.019
15. Definition of Sustainable Packaging, 2011. Sustainable Packaging Coalition® [online]. Charlottesville: Sustainable Packaging Coalition® [cit. 2022-11-26]. Dostupné z: <https://sustainablepackaging.org/>
16. DESHWAL, Gaurav Kr. a Narender Raju PANJAGARI, 2020. Review on metal packaging: materials, forms, food applications, safety and recyclability. *Journal of Food Science and Technology* [online]. **57**(7), 2377-2392 [cit. 2023-01-03]. ISSN 0022-1155. Dostupné z: doi:10.1007/s13197-019-04172-z

17. DISANO, JoAnne, 2006. Meeting the Johannesburg Target. *Natural Resources Forum* [online]. **30**(2), 85-85 [cit. 2023-01-02]. ISSN 01650203. Dostupné z: doi:10.1111/j.1477-8947.2004.00085.x-i1
18. ESCURSELL, Sílvia, Pere LLORACH-MASSANA a M. Blanca RONCERO, 2021. Sustainability in e-commerce packaging: A review. *Journal of Cleaner Production* [online]. **280** [cit. 2023-01-04]. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2020.124314
19. FERRARA, Carmen a Giovanni DE FEO, 2020. Comparative life cycle assessment of alternative systems for wine packaging in Italy. *Journal of Cleaner Production* [online]. **259** [cit. 2023-01-03]. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2020.120888
20. FERRARA, Carmen a Giovanni DE FEO, 2020. Comparative life cycle assessment of alternative systems for wine packaging in Italy. *Journal of Cleaner Production* [online]. **259** [cit. 2023-01-03]. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2020.120888
21. FOGT JACOBSEN, Lina, Susanne PEDERSEN a John THØGERSEN, 2022. Drivers of and barriers to consumers' plastic packaging waste avoidance and recycling – A systematic literature review. *Waste Management* [online]. **141**, 63-78 [cit. 2023-01-07]. ISSN 0956053X. Dostupné z: doi:10.1016/j.wasman.2022.01.021
22. GEORGAKOUDIS, E. D., N. S. TIPI a C. G. BAMFORD, 2018. Packaging redesign – benefits for the environment and the community. *International Journal of Sustainable Engineering* [online]. **11**(5), 307-320. ISSN 1939-7038. Dostupné z: doi:10.1080/19397038.2018.1445789
23. GIDDINGS, Bob, Bill HOPWOOD a Geoff O'BRIEN, 2002. Environment, economy and society: fitting them together into sustainable development. *Sustainable Development* [online]. **10**(4), 187-196 [cit. 2023-01-02]. ISSN 0968-0802. Dostupné z: doi:10.1002/sd.199
24. GÓMEZ, Iván Darío López a Alejandro Serna ESCOBAR, 2022. The dilemma of plastic bags and their substitutes: A review on LCA studies. *Sustainable Production and Consumption* [online]. **30**, 107-116 [cit. 2023-01-03]. ISSN 23525509. Dostupné z: doi:10.1016/j.spc.2021.11.021
25. GORTON, Matthew, Barbara TOCCO, Ching-Hua YEH a Monika HARTMANN, 2021. What determines consumers' use of eco-labels? Taking a close look at label trust.

- Ecological Economics [online]. **189** [cit. 2023-01-04]. ISSN 09218009. Dostupné z: doi:10.1016/j.ecolecon.2021.107173
26. GOSELDT, Jordy F., Thomas VAN ROMPAY a Laura HASKE, 2019. Won't Get Fooled Again: The Effects of Internal and External CSR ECO-Labeling. Journal of Business Ethics [online]. **155**(2), 413-424 [cit. 2022-10-30]. ISSN 0167-4544. Dostupné z: doi:10.1007/s10551-017-3512-8
27. GRAPPE, Cindy G., Cindy LOMBART, Didier LOUIS a Fabien DURIF, 2022. Clean labeling: Is it about the presence of benefits or the absence of detriments? Consumer response to personal care claims. Journal of Retailing and Consumer Services [online]. **65** [cit. 2022-11-28]. ISSN 09696989. Dostupné z: doi:10.1016/j.jretconser.2021.102893
28. GUERREIRO, João a Mariana PACHECO, 2021. How Green Trust, Consumer Brand Engagement and Green Word-of-Mouth Mediate Purchasing Intentions. Sustainability [online]. **13**(14) [cit. 2022-11-05]. ISSN 2071-1050. Dostupné z: doi:10.3390/su13147877
29. GUPTA, Shuchi, Nishad NAWAZ, Adel Abdulmhsen ALFALAH, Rana Tahir NAVEED, Saqib MUNEER a Naveed AHMAD, 2021. The Relationship of CSR Communication on Social Media with Consumer Purchase Intention and Brand Admiration. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research [online]. **16**(5), 1217-1230 [cit. 2022-12-04]. ISSN 0718-1876. Dostupné z: doi:10.3390/jtaer16050068
30. GUSTAVO, Jorge Ubirajara, Giancarlo Medeiros PEREIRA, Alan James BOND, Claudia Viviane VIEGAS a Miriam BORCHARDT, 2018. Drivers, opportunities and barriers for a retailer in the pursuit of more sustainable packaging redesign. Journal of Cleaner Production [online]. 187, 18-28. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2018.03.197
31. HAO, Yu, Hao LIU, Hongjie CHEN, Yanhua SHA, Hanfeng JI a Jiajia FAN, 2019. What affect consumers' willingness to pay for green packaging? Evidence from China. Resources, Conservation and Recycling [online]. 141, 21-29. ISSN 09213449. Dostupné z: doi:10.1016/j.resconrec.2018.10.001



32. HERBES, Carsten, Christoph BEUTHNER a Iris RAMME, 2020. How green is your packaging—A comparative international study of cues consumers use to recognize environmentally friendly packaging. *International Journal of Consumer Studies* [online]. **44**(3), 258-271 [cit. 2022-11-27]. ISSN 1470-6423. Dostupné z: doi:10.1111/ijcs.12560
33. HERÉDIA-COLAÇO, Vera, 2022. Pro-environmental messages have more effect when they come from less familiar brands. *Journal of Product & Brand Management* [online]. [cit. 2022-12-04]. ISSN 1061-0421. Dostupné z: doi:10.1108/JPBM-12-2021-3782
34. HOOGMARTENS, Rob, Steven VAN PASSEL, Karel VAN ACKER a Maarten DUBOIS, 2014. Bridging the gap between LCA, LCC and CBA as sustainability assessment tools. *Environmental Impact Assessment Review* [online]. **48**, 27-33 [cit. 2022-11-27]. ISSN 01959255. Dostupné z: doi:10.1016/j.eiar.2014.05.001
35. CHEN, Yu-Shan a Ching-Hsun CHANG, 2013. Greenwash and Green Trust: The Mediation Effects of Green Consumer Confusion and Green Perceived Risk. *Journal of Business Ethics* [online]. **114**(3), 489-500 [cit. 2023-01-03]. ISSN 0167-4544. Dostupné z: doi:10.1007/s10551-012-1360-0
36. IBRAHIM, Idowu David, Yskandar HAMAM, Emmanuel Rotimi SADIKU, Julius Musyoka NDAMBUKI, Williams Kehinde KUPOLATI, Tamba JAMIRU, Azunna Agwo EZE a Jacques SNYMAN, 2022. Need for Sustainable Packaging: An Overview. *Polymers* [online]. **14**(20) [cit. 2023-01-03]. ISSN 2073-4360. Dostupné z: doi:10.3390/polym14204430
37. KARANA, Elvin, 2012. Characterization of ‘natural’ and ‘high-quality’ materials to improve perception of bio-plastics. *Journal of Cleaner Production* [online]. **37**, 316-325 [cit. 2023-02-06]. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2012.07.034
38. KARLSSON, Reine a Conrad LUTTROP, 2006. EcoDesign: what's happening? An overview of the subject area of EcoDesign and of the papers in this special issue. *Journal of Cleaner Production* [online]. **14**(15-16), 1291-1298 [cit. 2023-01-03]. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2005.11.010
39. KETELSEN, Meike, Meike JANSSEN a Ulrich HAMM, 2020. Consumers’ response to environmentally-friendly food packaging - A systematic review. *Journal of Cleaner Production* [online]. **254** [cit. 2022-12-04]. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2020.120123

40. KOLK, Ans, 2016. The social responsibility of international business: From ethics and the environment to CSR and sustainable development. *Journal of World Business* [online]. **51**(1), 23-34 [cit. 2023-01-02]. ISSN 10909516. Dostupné z: doi:10.1016/j.jwb.2015.08.010
41. KOVAČEVIĆ, Dorotea, Maja BROZOVIĆ a Klementina MOŽINA, 2018. Do prominent warnings make packaging less attractive?. *Safety Science* [online]. **110**, 336-343 [cit. 2023-01-07]. ISSN 09257535. Dostupné z: doi:10.1016/j.ssci.2018.08.031
42. KRAUTER, Victoria, Anna-Sophia BAUER, Maria MILOUSI, Krisztina Rita DÖRNYEI, Greg GANCZEWSKI, Kärt LEPPIK, Jan KREPIL a Theodoros VARZAKAS, 2022. Cereal and Confectionary Packaging: Assessment of Sustainability and Environmental Impact with a Special Focus on Greenhouse Gas Emissions. *Foods* [online]. **11**(9) [cit. 2023-01-02]. ISSN 2304-8158. Dostupné z: doi:10.3390/foods11091347
43. LASO, Jara, Isabel GARCÍA-HERRERO, María MARGALLO, et al., 2018. Finding an economic and environmental balance in value chains based on circular economy thinking: An eco-efficiency methodology applied to the fish canning industry. *Resources, Conservation and Recycling* [online]. 133, 428-437. ISSN 09213449. Dostupné z: doi:10.1016/j.resconrec.2018.02.004
44. LEWIS, H., FITZPATRICK, L., VERGHASE, K., SONNEVELD, K., JORDON, R., & Alliance, S. P. (2007). *Sustainable packaging redefined*. Melbourne, Australia: Sustainable Packaging Alliance.
45. LIEM, D.G., A. IN 'T GROEN a E. VAN KLEEF, 2022. Dutch consumers' perception of sustainable packaging for milk products, a qualitative and quantitative study. *Food Quality and Preference* [online]. **102** [cit. 2022-12-03]. ISSN 09503293. Dostupné z: doi:10.1016/j.foodqual.2022.104658
46. LIU, Yingyi, Shigeo YOSHIDA, Changhong HU, Makoto SUEYOSHI, Liang SUN, Junliang GAO, Peiwen CONG a Guanghua HE, 2018. A reliable open-source package for performance evaluation of floating renewable energy systems in coastal and offshore regions. *Energy Conversion and Management* [online]. **174**, 516-536 [cit. 2023-01-03]. ISSN 01968904. Dostupné z: doi:10.1016/j.enconman.2018.08.012

47. MAGNIER, Lise a Jan SCHOORMANS, 2015. Consumer reactions to sustainable packaging: The interplay of visual appearance, verbal claim and environmental concern. *Journal of Environmental Psychology* [online]. **44**, 53-62 [cit. 2022-12-03]. ISSN 02724944. Dostupné z: doi:10.1016/j.jenvp.2015.09.005
48. MAITRE-EKERN, Eléonore, 2021. Re-thinking producer responsibility for a sustainable circular economy from extended producer responsibility to pre-market producer responsibility. *Journal of Cleaner Production* [online]. 286. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2020.125454
49. MAJER, Johann M., Heike A. HENSCHER, Paula REUBER, Denise FISCHER-KREER a Daniel FISCHER, 2022. The effects of visual sustainability labels on consumer perception and behavior: A systematic review of the empirical literature. *Sustainable Production and Consumption* [online]. **33**, 1-14 [cit. 2022-11-05]. ISSN 23525509. Dostupné z: doi:10.1016/j.spc.2022.06.012
50. MANDARIĆ, Doroteja, Anica HUNJET a Goran KOZINA, 2021. Perception of Consumers' Awareness about Sustainability of Fashion Brands. *Journal of Risk and Financial Management* [online]. **14**(12) [cit. 2022-11-05]. ISSN 1911-8074. Dostupné z: doi:10.3390/jrfm14120594
51. MATTIA, Giovanni, Alessio DI LEO a Carlo Alberto PRATESI, 2021. Recognizing the Key Drivers and Industry Implications of Sustainable Packaging Design: A Mixed-Method Approach. *Sustainability* [online]. **13**(9) [cit. 2022-10-19]. ISSN 2071-1050. Dostupné z: doi:10.3390/su13095299
52. MEHERISHI, Lavanya, Sushmita A. NARAYANA a K.S. RANJANI, 2019. Sustainable packaging for supply chain management in the circular economy: A review. *Journal of Cleaner Production* [online]. 237. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2019.07.057
53. MENSAH, Justice a Sandra RICART CASADEVALL, 2019. Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action. *Cogent Social Sciences* [online]. **5**(1) [cit. 2023-01-02]. ISSN 2331-1886. Dostupné z: doi:10.1080/23311886.2019.1653531
54. NAVAS, Rebekkah, Hyo Jung (Julie) CHANG, Samina KHAN a Jo Woon CHONG, 2021. Sustainability Transparency and Trustworthiness of Traditional and Blockchain

- Ecolabels: A Comparison of Generations X and Y Consumers. *Sustainability* [online]. **13**(15) [cit. 2022-12-04]. ISSN 2071-1050. Dostupné z: doi:10.3390/su13158469
55. NGUYEN, Anh Thu, Lukas PARKER, Linda BRENNAN a Simon LOCKREY, 2020. A consumer definition of eco-friendly packaging. *Journal of Cleaner Production* [online]. **252** [cit. 2022-10-19]. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2019.119792
56. NILASHI, Mehrbakhsh, Parveen Fatemeh RUPANI, Mohammad Mobin RUPANI, Hesam KAMYAB, Weilan SHAO, Hossein AHMADI, Tarik A. RASHID a Nahla ALJOJO, 2019. Measuring sustainability through ecological sustainability and human sustainability: A machine learning approach. *Journal of Cleaner Production* [online]. **240** [cit. 2023-01-07]. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2019.118162
57. Nový akční plán pro oběhové hospodářství, 2020. European Commission [online]. Brusel: European Commission [cit. 2022-11-26]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098&from=EN>
58. ORZAN, Gheorghe, Anca CRUCERU, Cristina BĂLĂCEANU a Raluca-Giorgiana CHIVU, 2018. Consumers' Behavior Concerning Sustainable Packaging: An Exploratory Study on Romanian Consumers. *Sustainability* [online]. **10**(6) [cit. 2022-10-17]. ISSN 2071-1050. Dostupné z: doi:10.3390/su10061787
59. ORZAN, Gheorghe, Anca CRUCERU, Cristina BĂLĂCEANU a Raluca-Giorgiana CHIVU. Consumers' Behavior Concerning Sustainable Packaging: An Exploratory Study on Romanian Consumers. *Sustainability* [online]. 2018, **10**(6) [cit. 2023-04-27]. ISSN 2071-1050.
60. OTTO, Sarah, Mara STRENGER, Andrea MAIER-NÖTH a Markus SCHMID, 2021. Food packaging and sustainability – Consumer perception vs. correlated scientific facts: A review. *Journal of Cleaner Production* [online]. **298** [cit. 2023-01-03]. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2021.126733
61. PENG, Yunlong, Fei GAO a Jian CHEN, 2021. Green Packaging or Greenwashing? Implications of Bring-Your-Own-Container. *SSRN Electronic Journal* [online]. [cit. 2022-11-05]. ISSN 1556-5068. Dostupné z: doi:10.2139/ssrn.3888378
62. PERSSON, Thomas, Charles F PARKER a Sten WIDMALM, 2019. How trust in EU institutions is linked to trust in national institutions: Explaining confidence in EU

- governance among national-level public officials. *European Union Politics* [online]. **20**(4), 629-648 [cit. 2023-01-04]. ISSN 1465-1165. Dostupné z: doi:10.1177/1465116519857162
63. PURVIS, Ben, Yong MAO a Darren ROBINSON, 2019. Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. *Sustainability Science* [online]. **14**(3), 681-695 . ISSN 1862-4065. Dostupné z: doi:10.1007/s11625-018-0627-5
64. RISKOS, Kyriakos, Paraskevi (Evi) DEKOULOU, Naoum MYLONAS a George TSOURVAKAS, 2021. Ecolabels and the Attitude–Behavior Relationship towards Green Product Purchase: A Multiple Mediation Model. *Sustainability* [online]. **13**(12) [cit. 2022-12-04]. ISSN 2071-1050. Dostupné z: doi:10.3390/su13126867
65. SHABBIR, Muhammad Salman, Mohammed Ali BAIT ALI SULAIMAN, Nabil HASAN AL-KUMAIM, Arshad MAHMOOD a Mazhar ABBAS, 2020. Green Marketing Approaches and Their Impact on Consumer Behavior towards the Environment—A Study from the UAE. *Sustainability* [online]. **12**(21) [cit. 2022-11-28]. ISSN 2071-1050. Dostupné z: doi:10.3390/su12218977
66. SCHIFFERSTEIN, Hendrik N.J., Bryan F. HOWELL a Sylvia C. PONT, 2017. Colored backgrounds affect the attractiveness of fresh produce, but not it's perceived color. *Food Quality and Preference* [online]. **56**, 173-180 [cit. 2023-01-04]. ISSN 09503293. Dostupné z: doi:10.1016/j.foodqual.2016.10.011
67. SIGURDSSON, Valdimar, Nils Magne LARSEN, Rakeł Gyða PÁLSDÓTTIR, Michal FOLWARCZNY, R.G. Vishnu MENON a Asle FAGERSTRØM, 2022. Increasing the effectiveness of ecological food signaling: Comparing sustainability tags with eco-labels. *Journal of Business Research* [online]. **139**, 1099-1110 [cit. 2023-01-07]. ISSN 01482963. Dostupné z: doi:10.1016/j.jbusres.2021.10.052
68. Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic, 2008. European Commission [online]. Brusel: European Commission [cit. 2022-11-26]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008L0098&from=CS#d1e1140-3-1>
69. STARK, N.M. a L.M. MATUANA, 2021. Trends in sustainable biobased packaging materials: a mini review. *Materials Today Sustainability* [online]. **15** [cit. 2023-01-03]. ISSN 25892347. Dostupné z: doi:10.1016/j.mtsust.2021.100084

70. STEENIS, Nigel D., Erica VAN HERPEN, Ivo A. VAN DER LANS, Tom N. LIGTHART a Hans C.M. VAN TRIJP, 2017. Consumer response to packaging design: The role of packaging materials and graphics in sustainability perceptions and product evaluations. *Journal of Cleaner Production* [online]. **162**, 286-298 [cit. 2022-10-17]. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2017.06.036
71. SUMRIN, Samina, Suraksha GUPTA, Yousra ASAAD, Yichuan WANG, Saurabh BHATTACHARYA a Pantea FOROUDI, 2021. Eco-innovation for environment and waste prevention. *Journal of Business Research* [online]. **122**, 627-639 [cit. 2022-10-19]. ISSN 01482963. Dostupné z: doi:10.1016/j.jbusres.2020.08.001
72. SUMRIN, Samina, Suraksha GUPTA, Yousra ASAAD, Yichuan WANG, Saurabh BHATTACHARYA a Pantea FOROUDI, 2021. Eco-innovation for environment and waste prevention. *Journal of Business Research* [online]. **122**, 627-639 [cit. 2022-12-04]. ISSN 01482963. Dostupné z: doi:10.1016/j.jbusres.2020.08.001
73. TAMBURINI, Elena, Stefania COSTA, Daniela SUMMA, Letizia BATTISTELLA, Elisa Anna FANO a Giuseppe CASTALDELLI, 2021. Plastic (PET) vs bioplastic (PLA) or refillable aluminium bottles – What is the most sustainable choice for drinking water? A life-cycle (LCA) analysis. *Environmental Research* [online]. **196** [cit. 2023-01-03]. ISSN 00139351. Dostupné z: doi:10.1016/j.envres.2021.110974
74. TESTA, Francesco, Natalia GUSMEROTTI, Filippo CORSINI a Edoardo BARTOLETTI, 2022. The role of consumer trade-offs in limiting the transition towards circular economy: The case of brand and plastic concern. *Resources, Conservation and Recycling* [online]. **181** [cit. 2022-12-04]. ISSN 09213449. Dostupné z: doi:10.1016/j.resconrec.2022.106262
75. TESTA, Francesco, Vinicio DI IORIO, Jacopo CERRI a Gaia PRETNER, 2021. Five shades of plastic in food: Which potentially circular packaging solutions are Italian consumers more sensitive to. *Resources, Conservation and Recycling* [online]. **173** [cit. 2022-12-03]. ISSN 09213449. Dostupné z: doi:10.1016/j.resconrec.2021.105726
76. Uzavření cyklu – akční plán EU pro oběhové hospodářství, 2015. European Commission [online]. Brusel: European Commission [cit. 2022-11-26]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=EN>

77. Zákon o ochraně spotřebitele, 1992. In: Federální shromáždění České a Slovenské Federativní Republiky, číslo 634.
78. ZENG, Tian a Fabien DURIF, 2019. The Influence of Consumers' Perceived Risks towards Eco-Design Packaging upon the Purchasing Decision Process: An Exploratory Study. Sustainability [online]. **11**(21) [cit. 2022-12-03]. ISSN 2071-1050. Dostupné z: doi:10.3390/su11216131
79. ZENG, Tian, Jonathan DESCHÊNES a Fabien DURIF, 2020. Eco-design packaging: An epistemological analysis and transformative research agenda. Journal of Cleaner Production [online]. 276. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2020.123361
80. ZHANG, Lu, Dayuan LI, Cuicui CAO a Senhua HUANG, 2018. The influence of greenwashing perception on green purchasing intentions: The mediating role of green word-of-mouth and moderating role of green concern. Journal of Cleaner Production [online]. **187**, 740-750 [cit. 2022-11-05]. ISSN 09596526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2018.03.201
81. Značení obalů, 2014. Ekokom [online]. Praha: EKO-KOM [cit. 2022-12-06]. Dostupné z: [https://www.ekokom.cz/uploads/attachments/Klienti/znaceni\\_obalu\\_14-01a.pdf](https://www.ekokom.cz/uploads/attachments/Klienti/znaceni_obalu_14-01a.pdf)