

Univerzita Pardubice
Fakulta chemicko-technologická

**Obal jako součást environmentálně orientované nabídky – jeho důležitost
z pohledu spotřebitelů**

Diplomová práce

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Veronika Loudová**
Osobní číslo: **C21534**
Studijní program: **N0413A050010 Ekonomika a management podniků chemického průmyslu**
Téma práce: **Obal jako součást environmentálně orientované nabídky – jeho důležitost z pohledu spotřebitelů**
Zadávací katedra: **Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu**

Zásady pro vypracování

1. Environmentální nabídka a environmentálně orientovaný obal – vymezení pojmů.
2. Postoje spotřebitelů k environmentálně orientovaným obalům – jejich preference a faktory ovlivňující preference spotřebitelů.
3. Příprava a realizace kvantitativního primárního výzkumu zaměřeného na postoje spotřebitelů k obalům a dalším aspektům environmentálně orientované nabídky spotřební chemie.
4. Statistické zpracování výsledků výzkumu, zhodnocení důležitosti obalu ve vazbě na další aspekty environmentálně orientované nabídky.
5. Závěr.

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

Seznam doporučené literatury:

- WITEK, Lucyna. Green Marketing: The Environmentally-Friendly Attributes of Products and Decision to Purchase. *Folia Oeconomica Stetinensia*. December 2020, (2), 451-467.
- HELLSTRÖM, Daniel a Annika OLSSON. *Managing Packaging Design for Sustainable Development: A Compass for Strategic Directions*. 1. Department of Design Sciences, Lund University, Sweden: John Wiley, 2016, 240 s. ISBN 978-1-119-15093-0.
- MAGNIER, Lise, Jan SCHOORMANS a Ruth MUGGE. Judging a Product By It's Cover: Packaging Sustainability and Perceptions of Quality in Food Products. *Food Quality and Preference*. 2016, (53), 132-142.
- BOESEN, Søren, Niki BAY a Monia NIERO. Environmental Sustainability of Liquid Food Packaging: Is There a Gap Between Danish Consumers' Perception and Learnings from Life Cycle Assessment? *Journal of Cleaner Production*. 2019, (210), 1193-1206.
- KOCH, Julia, Britta FROMMEYER a Gerhard SCHEWE. Managing the Transition to Eco-friendly Packaging: An Investigation of Consumers' Motives in Online Retail. *Journal of Cleaner Production*. March 2022, (Volume 351).
- LINDH, Helena, Annika OLSSON a Helen WILLIAMS. Consumer Perceptions of Food Packaging: Contributing to or Counteracting Environmentally Sustainable Development? *Packaging Technology and Science*. November 2015, (29), 3-23.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Lenka Branská, 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

Prohlášení

Prohlašuji:

Práci s názvem Obal jako součást environmentálně orientované nabídky – jeho důležitost z pohledu spotřebitelů 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

Bc. Veronika Loudová v.r.

Poděkování

Ráda bych poděkovala především své vedoucí práce, doc. Ing. Lence Branské, Ph.D., za vedení mé práce, především za její trpělivost, cenné rady a odborný dohled. Také bych chtěla poděkovat Ing. Michalu Patákovi, Ph.D. za cenné připomínky a rady v oblasti analýzy dat. Dále bych chtěla poděkovat také dalším členům našeho malého výzkumného týmu, Ing. Zuzaně Pecinové, Ph.D., Bc. Gabriele Hvězdové a Bc. Sáře Novákové a Dominice Hruškové za podporu při sběru dat. Nemalé poděkování si také zaslouží všichni respondenti, kteří se výzkumu účastnili a věnovali vyplnění dotazníku čas.

Anotace

Diplomová práce se zabývá problematikou environmentální nabídky ve vazbě na produkty spotřební chemie. Zaměřuje se na důležitost jednotlivých aspektů této nabídky. V rámci teoretické části práce byly identifikovány aspekty environmentální nabídky a byl vymezen environmentálně přívětivý obal z pohledu výrobce a spotřebitele s následným zhodnocením shody obou pohledů. Na teoretickou část navazuje část praktická, popisující primární výzkum, jehož cílem bylo zjištění vnímané důležitosti jednotlivých aspektů environmentální nabídky z pohledu spotřebitelů a identifikace rozdílů ve vnímání důležitosti aspektů environmentálních obalů v závislosti na různých spotřebitelských skupinách.

Klíčová slova

Environmentální nabídka, environmentální obal, environmentální hodnota, spotřebitelské vnímání obalu

Title

Environmental packaging as a part of environmental value perception – its importance from customers point of view

Abstract

This paper deals with environmental value perception of consumer chemistry products. It is focused on the importance of individual aspects of environmental value perception. Literary research is dedicated to the identification of possible environmental value aspects and comparison of producers and customers perception of environmental packaging. Literary research is followed by primary research. Main focus is pointed to determination of customers perception of environmental value aspects. Second part is dedicated to environmental packaging aspects separately and identifies differences in importance perception of environmental packaging aspects among various customer segments.

Key Words

Environmental proposition, environmental packaging, environmental value perception, customer packaging perception

Obsah

Seznam tabulek	8
Seznam vzorců	9
1. Úvod.....	10
2. Environmentální nabídka	12
2.1. Obal jako součást environmentálně orientované nabídky	16
2.1.1. Charakteristiky environmentálně přívětivého obalu.....	17
2.1.2. Environmentální značení, prohlášení a jejich legitimita.....	22
2.1.3. Alternativní systémy obalování	24
2.2. Způsoby hodnocení environmentální přívětivosti jednotlivých variant	26
2.3. Spolupráce mezi výrobcem a dodavatelem obalu.....	27
3. Postoj spotřebitelů k environmentálně přívětivému obalu	28
3.1. Zákazníková představa o environmentálně přívětivém obalu.....	30
3.2. Faktory ovlivňující preferenci výrobků v environmentálně přívětivém obalu	32
3.2.1. Ochota zaplatit vyšší cenu za environmentálně přívětivý obal.....	32
3.2.2. Nedostatek znalostí a relevantních informací v oblasti environmentální přívětivosti obalu	34
4. Příprava, realizace a výsledky výzkumu.....	38
4.1 Cíle a metodologie výzkumu	38
4.2 Struktura respondentů výzkumu	39
4.3 Metodologie analýzy dat.....	43
4.4 Výsledky primárního výzkumu	46
4.4.1 Hodnocení vnímané důležitosti aspektů environmentální nabídky	46
4.4.2 Analýza rozdílů ve vnímané důležitosti aspektů environmentálně přívětivého obalu	53
4.5 Diskuse výsledků primárního výzkumu	56
5. Závěr	59
6. Seznam použité literatury	62

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Struktura respondentů dle pohlaví, věku a vzdělání.....	40
Tabulka 2 - Struktura respondentů na základě přístupu k environmentálně přívětivému životnímu stylu	41
Tabulka 3 - Centroidy segmentů spotřebitelů.....	41
Tabulka 4 - Struktura segmentů spotřebitelů dle pohlaví, věku a vzdělání	42
Tabulka 5 - Důležitost jednotlivých aspektů environmentální nabídky	47
Tabulka 6 - Průměrné pořadí aspektů environmentální nabídky	51
Tabulka 7 - Nejvýznamnější aspekty environmentální nabídky.....	52
Tabulka 8 - Důležitost aspektů udržitelného obalování pro muže a ženy	53
Tabulka 9 - Důležitost aspektů udržitelného obalování pro různé věkové skupiny	54
Tabulka 10 - Důležitost aspektů udržitelného obalování pro spotřebitele s různým dosaženým vzděláním.....	55
Tabulka 11 - Důležitost aspektů udržitelného obalování pro ekologicky smýšlející a běžné spotřebitele.....	56

Seznam vzorců

Vzorec 1 - Výpočet testové statistiky Friedmanova testu.....	43
Vzorec 2 - Výpočet testové statistiky Kruskal-Wallisova testu	45

1. Úvod

V uplynulých desetiletích se výrazně začaly projevovat dopady lidské činnosti na životní prostředí. Docházelo a stále dochází k jeho poškozování, změny v něm již není možné přehlížet. To si uvědomuje stále více lidí. Výrazný nárůst zájmu o životní prostředí nastal v 80. letech 20. století (Whiteley, 1993). Nicméně i dnes velká část lidí cítí, že ani po několika dekádách nedošlo k výraznému zlepšení situace. Proto se do popředí dostává vědní obor „ekologie“, který se zabývá vztahy živých organismů a životního prostředí. V současné době se tento pojem používá především ve spojitosti s činností lidí vzhledem k ochraně životního prostředí (Rajashekara, 2014). Ekologie je obecně považována za soudobý trend, který ve velké míře ovlivňuje zákazníky.

Vzhledem k zájmu o životní prostředí a jeho ochranu věnují spotřebitelé pozornost dopadům svých vlastních činností na životní prostředí. V důsledku toho došlo k výrazné změně jejich přání a požadavků. Na tyto změny výrobci reagují a přizpůsobují jim svou nabídku. Vzniká tzv. environmentální nabídka, která umožňuje výrobcům budovat nový druh přidané hodnoty, a to environmentální hodnotu.

Při budování environmentální hodnoty je důležité správně odrazit požadavky zákazníků. Zejména je důležité orientovat se na takové prvky environmentální nabídky, které mají pro zákazníka velký význam. Takovým prvkem mohou být například obaly, které jsou spotřebiteli hodnoceny jako velká zátěž pro životní prostředí (Pålsson, 2018) a proto jejich celkovému environmentálnímu dopadu věnují značnou pozornost. Postavení obalů v rámci environmentální nabídky a způsoby zvyšování environmentální hodnoty pro spotřebitele prostřednictvím obalů je tedy téma nanejvýš aktuální, kterému se odborná literatura věnuje poměrně hojně. Nicméně ne všechny oblasti jsou diskutovány dostatečně uspokojivě.

Literatura často řeší jednotlivé aspekty environmentální nabídky odděleně od ostatních, bez ohledu na možný vliv jiných aspektů nabídky. Tento problém se ještě prohlubuje přílišnou obecností těchto výzkumů. V případě některých skupin výrobků, které mohou mít specifické dopady na životní prostředí, může být vnímání aspektů environmentální nabídky zcela odlišné od jiných, méně rizikových produktů. Příkladem jsou výrobky spotřební chemie, které jsou obecně vnímány jako negativní z hlediska environmentálních dopadů. A právě tato problematika je důvodem pro realizaci této závěrečné práce.

Cílem této diplomové práce je identifikace klíčových aspektů environmentální nabídky pro produkty spotřební chemie včetně identifikace jejich důležitosti.

Tento hlavní cíl je rozdělen do několika dílčích cílů. V rámci teoretické části práce je cílem identifikování environmentální nabídky a environmentálních aspektů, které lze vymezit pro produkty spotřební chemie a definování environmentálně přívětivého obalu z pohledu výrobce, spotřebitele a komparace těchto pohledů. Cílem navazujícího primárního výzkumu je odhalení důležitosti vymezených aspektů environmentální nabídky ve vazbě na produkty spotřební chemie, identifikování rozdílů ve vnímané důležitosti environmentálně přívětivého obalu na základě segmentačních proměnných a zhodnocení výsledků výzkumu včetně komparace s literárními zdroji.

Jednotlivé dílčí cíle byly naplněny v následujících kapitolách.

2. Environmentální nabídka

Vlivem rozmachu ekologie došlo k výrazné změně preferencí zákazníků a k nárůstu poptávky po environmentálně přívětivých produktech (Van der Lans a kol., 2018). To dalo impuls ke vzniku tzv. environmentální nabídky. Výrobce přizpůsobuje svůj sortiment a výrobní praxi tak, aby měla co nejnižší dopad na životní prostředí. Cílem je tedy vytvořit pro zákazníka přidanou hodnotu v podobě environmentální hodnoty, která bude navíc v souladu s ekonomickou hodnotou, jež zákazník vnímá (Boons a Ludeke-Freund, 2013). Takové produkty jsou pro zákazníky vysoce atraktivní a poskytují jim jistou úroveň morálního uspokojení.

Morální uspokojení spočívá v tom, že koupě a následné používání zakoupeného produktu, vyvolá ve spotřebiteli pocit spokojenosti samého se sebou. Nákup environmentálně přívětivých produktů může ve spotřebiteli vyvolat také pocit, že dělá pro životní prostředí více než ostatní lidé v jeho okolí, ale také pocit, že se z něj těmito činy stává lepší člověk (Mohd Suki, 2016). Takový produkt však musí splňovat určité aspekty, které od něj zákazník očekává. Právě očekávání vyššího stupně morálního uspokojení vytváří pro zákazníka přidanou hodnotu, která je jednou z největších motivací pro nákup environmentálně přívětivých produktů (Van der Lans a kol., 2018).

Morální uspokojení však není jediným aspektem, který může ovlivňovat preference environmentálních produktů spotřebitele. Choi a Johnson (2019) uvádí, že pro spotřebitele je jednou z největších motivací k nákupu environmentálně přívětivých produktů pocit, že jejich blízcí se domnívají, že je nákup takových produktů správný. Mohd Suki (2016) uvádí, že prostřednictvím nákupu environmentálně přívětivých produktů má spotřebitel pocit, že je svým okolím vnímán a přijímán lépe. Společenské vlivy totiž silně ovlivňují postoje spotřebitelů, čímž přirozeně dochází i ke zvýšení jejich nákupních záměrů v souvislosti environmentálně příznivějšími produkty (Ayoun a kol., 2015).

Je však nutné si uvědomit, že trh v oblasti environmentálních nákupů není homogenní. Existují různé skupiny zákazníků, z nichž každá má jinou představu o tom, co považuje za environmentálně přívětivé a z hlediska nákupu přitažlivé. Bylo by logické se domnívat, že odlišnosti ve vnímání hodnoty environmentální nabídky budou způsobeny demografickými proměnnými, jako je například věk, příslušnost k určité sociální skupině nebo výše dosaženého vzdělání. To se však může ukázat jako neoprávněný předpoklad, jak vyplývá z práce autorů

Rokka a Usitalo (2008). Ti v rámci svého výzkumu nezjistili žádnou spojitost mezi environmentálním vnímáním a výše zmíněnými proměnnými.

Klíčovou roli pro efektivní segmentaci trhu hraje především šíře environmentálního povědomí a míra pozitivního přístupu spotřebitele k environmentálně přívětivým produktům (Choi a Johnson, 2019). Rozdílnost spotřebitelů v těchto oblastech ovlivňuje jejich představy a požadavky na environmentální nabídku a její aspekty. Nastavení aspektů environmentálních nabídky výrazným způsobem ovlivňuje nákupní záměry spotřebitele.

Budování environmentální nabídky může být realizováno prostřednictvím velkého množství aspektů, které mají přímý či nepřímý vliv na environmentální přívětivost produktu. Důležité je odhalit ty aspekty environmentální nabídky, které jsou zákazníky vnímány jako environmentálně prospěšné a zjistit, jaký environmentální přínos pro ně představují (Tüzemen a Kuru, 2018). Podle Golsteijna a kol., (2015) se při hodnocení environmentální přívětivosti produktů v oblasti spotřební chemie se velmi často hodnotí

- složení produktu,
- environmentální přívětivost jeho výrobního procesu,
- způsob dopravy a také
- způsob jeho používání.

Aby mohl spotřebitel tyto aspekty vyhodnotit, musí výrobce použít adekvátní komunikaci, která mu to umožní (Bizzarias, 2018). Proto je důležitým aspektem environmentální nabídky také marketingová komunikace, zaměřená na poskytování environmentálně orientovaných informací.

Složení produktu a zdroje použité při výrobě daného produktu jsou často velmi důležité. V případě produktů spotřební chemie jsou velmi podstatným faktorem. Valná většina produktů spotřební chemie obsahuje řadu chemických látek, které mohou při nesprávném zacházení nejen ohrožovat spotřebitele, ale také poškodit životní prostředí. Mezi chemické látky, které jsou často využívány pro výrobu čistících prostředků patří například fenoly, amoniak, peroxid vodíku nebo různé alkoholy. Některé látky patřící do těchto skupin mohou ohrožovat zdraví, pokud přijdou do styku se sliznicemi nebo kůží (Sabharwal, 2015). V případě kosmetických produktů se jedná také o UV filtry, parabeny, ale také mikroplasty. Všechny tyto látky se dostávají prostřednictvím odpadních vod do životního prostředí. Zde mohou po překročení

asimilační schopnosti životního prostředí působit negativní změny (Juliano a Magrini, 2017). Tyto dopady podporují celkové negativní vnímání produktů spotřební chemie a chemického průmyslu obecně. Pro výrobce je tedy důležité, aby jejich výrobky byly zdravotně nezávadné, (Witek, 2020), neobsahovaly a neuvolňovaly toxické látky a neohrožovaly tak zdraví spotřebitelů (Lestri a kol., 2021) ani životní prostředí a také, aby tyto vlastnosti byly směrem ke spotřebitelům správně komunikovány.

Spotřebitelé často vnímají zdravotní nezávadnost jako samozřejmost a předpoklad pro uvedení produktu na trh. Je tudíž vhodné uspokojovat další požadavky zákazníků, a to například požadavek na přírodní složení produktu, který vzrůstá v souvislosti se zvyšující se orientací na ochranu životního prostředí (Witek, 2020), či dokonce požadavky na organické složení produktů. Vzrůstající zájem je také o produkty s vyšším obsahem rostlinných či bylinných složek (Fonesca-Santos a kol., 2015).

Mimo zajištění environmentální přívětivosti samotného produktu je žádoucí také zajištění environmentální přívětivosti jeho výrobního procesu. Výrobci jsou ze strany spotřebitelů, různých typů organizací i legislativy nuceni k realizaci výroby s co nejnižším dopadem na životní prostředí. Lestari a kol. (2021) vyhodnotili, že nejdůležitějšími aspekty environmentálně přívětivé výroby jsou používání recyklovaných materiálů, efektivní zpracování odpadů z výrobního procesu a neustálé zlepšování výrobního procesu v zájmu vyšší environmentální přívětivosti. Literatura také často zmiňuje využívání obnovitelných zdrojů energie a alternativní výrobní postupy jako možnosti snížit celkový environmentální dopad výrobního procesu (Hohmeyer a Koschel, 1995 cit. podle Rennings, 2000). Výrobce by se měl tedy zaměřit na vhodné vstupy pro své výrobní procesy a jejich efektivní využití, které zabrání zbytečnému plýtvání omezených zdrojů a nadměrné zátěži životního prostředí.

Způsob dopravy a vzdálenost, na kterou se dopravují produkty, má výrazný vliv na vnímání environmentální hodnoty dané nabídkou. Zvolený typ dopravy ovlivňuje množství vznikajících emisí často více, než přepravní vzdálenost (Groth a kol., 2023). Pokud jde o vzdálenost, vlivem globalizace došlo k výraznému nárůstu přepravních vzdáleností. To zapříčiňuje zvýšení spotřeby fosilních paliv a nárůst emisí skleníkových plynů. Do povědomí spotřebitelů se tak dostává důležitost lokálnosti produkce. Lokální produkty mají velmi krátké přepravní vzdálenosti, a tudíž je jejich environmentální dopad nižší. S lokálností také souvisí dostupnost produktu. Je-li produkt lokální, bude pravděpodobně dostupnější na místních trzích. Produkty, které nejsou lokálního původu budou spíše dobře dostupné na velkém množství prodejných

míst. Lokálnost a dostupnost produktů je pro spotřebitele velmi důležitým aspektem. Nedostupnost produktu v místě nákupu je jednou z největších bariér při nákupu environmentálně přívětivých produktů (Rybowska, 2014).

Důležitým aspektem pro spotřebitele může být i užívání produktu a jeho uchovávání v domácnosti. V případě spotřební chemie může mít rozhodující vliv na preference spotřebitelů, například koncentrace produktu. Pokud je spotřebiteli nabízen koncentrát, je nutné, aby jej před samotným použitím upravil do podoby, ve které je bezpečné či žádoucí jej používat nebo změnit spotřební chování a používat menší množství (koncentrovaného) výrobku. To může být pro některé spotřebitele odrazujícím faktorem. Prostřednictvím změny koncentrace lze však spotřebiteli poskytnout nepoměrně větší množství produktu při zachování stejné velikosti obalu. Takový produkt spotřebiteli vydrží podstatně déle, přičemž zabírá stejné místo. Je ale důležité u produktu zajistit dlouhou dobu jeho použitelnosti od momentu otevření, jelikož spotřeba celé dávky trvá déle. Druhou možností je poskytování koncentrovaného výrobku v menších obalech, což přispívá ke snížení množství materiálů spotřebovaného na obal (Loudová, 2021).

Používání produktu by také mělo zamezovat plýtvání jak produktem, tak energií spojenými s jeho užíváním. Preferované jsou pak takové produkty, jejichž využívání poskytuje možnost úspory elektrické energie oproti konvenčním produktům (Bizarrias a kol., 2018). Analogicky to platí také o spotřebě vody.

Nedílnou součástí environmentální nabídky je také environmentální komunikace. Její důležitost stoupá spolu se zvyšujícím se zájmem o environmentálně přívětivé produkty. Environmentální komunikace spočívá v informování spotřebitele o dodržování nejrůznějších environmentálních praktik. Primárními účely realizace činností v oblasti environmentální komunikace jsou především budování environmentální image podniku (Bizzarias, 2018) jako „zelené značky“ a zvyšování nákupních záměrů spotřebitelů.

Pro naplnění těchto cílů může být využita řada nástrojů marketingového mixu, a to především z oblasti tzv. zelené reklamy. Jedná se o cílenou propagaci environmentálně přívětivých vlastností produktu a dalších aspektů nabídky. Zelená reklama je založena především na vyzdvižení benefitů, které environmentálně přívětivé aspekty nabídky pro spotřebitele představují (Hayat a kol., 2019). Taková prezentace nabídky vytváří u spotřebitelů dojem vyšší kvality a podmiňuje představu zisku vyšších užitek (Ariffin a kol., 2016). Zelená reklama tudíž

výrazně pozitivně ovlivňuje nákupní záměry zákazníků (Ali, 2021), a to nejen v rámci jednorázového, ale především opakovaného nákupu těchto produktů (Ariffin a kol., 2016).

Jedním z nejčastěji využívaných způsobů realizace zelené reklamy je využití prodejní a informační funkce obalů. Witekova (2020) uvádí, že spotřebitelé se při nákupu environmentálně přívětivých produktů velmi často orientují podle informací uvedených na obalech. Jedná se například o informace o složení produktu, ekologická značení a certifikáty či informace o dopadu produktu na životní prostředí.

Každá součást environmentálně orientované nabídky by měla přispívat ke zvýšení hodnoty pro zákazníka. Některé z těchto součástí mají však větší přínos z hlediska environmentální hodnoty, některé mají přínos menší. Rokka a Uusitalo (2008) uvádí, že nejdůležitějším aspektem environmentální nabídky je právě obal.

2.1. Obal jako součást environmentálně orientované nabídky

Velká pozornost je obalům ze strany zákazníků způsobena především skutečností, že velká část odpadu z domácností je tvořena právě obaly z nakupovaných výrobků (Pålsson, 2018). Zákazníci již při nákupu produktů přemýšlí, jak velkou zátěž pro životní prostředí představují jejich obaly. V některých případech, jako jsou například potraviny, zvažují i jejich zdravotní nezávadnost Tüzemena a Kuru (2018).

Obal může ovlivnit i vnímání samotného produktu. Jednou z hlavních funkcí obalu je informační funkce. Zákazník prostřednictvím značení a informací uvedených na obale může posoudit nejen environmentální přívětivost obalu, ale také environmentální přívětivost samotného produktu uvnitř (Magnier a kol., 2016). Na druhou stranu uvedení těchto informací není nezbytně nutné. Pokud je design obalu navržen tak, aby správně komunikoval svou environmentální přívětivost, je zákazníky vnímán jako dostatečný důkaz o environmentální přívětivosti také produktu a často mu přisuzují vyšší kvalitu (Boz a kol., 2020) Současně dochází ke zvýšení prestiže značky či podniku jako celku (Xin a kol., 2019).

Vedle informační funkce mají na environmentální přívětivost obalu vliv i některé jeho další funkce – především ochranná a manipulační. Podstatou ochranné funkce je ochránit produkt před vlivy okolního prostředí, čímž se zamezí jeho znehodnocení. Na druhou stranu dochází i k ochraně životního prostředí – prostřednictvím zabránění úniků nebezpečných látek, které by

mohly způsobit znehodnocení životního prostředí (Toušek, 2016). Manipulační funkce je důležitá z hlediska zajištění vysoké efektivity přepravy, což vede nejen ke snížení spotřeby fosilních paliv ale také ke snížení vzniku skleníkových plynů.

Je tedy důležité, aby se výrobci v rámci tvorby environmentální nabídky na obal skutečně zaměřili. Na základě výzkumu Dopico-Parady a kol. (2021) bylo zjištěno, že environmentální aspekty jsou, hned po zajištění ochranné funkce, vnímány spotřebiteli jako nejdůležitější. Obal by měl být navržen tak, aby byl nejen environmentálně přívětivý, ale aby také jeho výroba a další parametry nabídky, které s ním souvisí, neměly negativní dopad na životní prostředí. Je vhodné si environmentální přívětivost ověřit vhodnými nástroji. V případě, že podnik nevyrábí obaly sám, je důležité, aby byl vhodně zvolen výrobce, který aktivně usiluje o snížení environmentální zátěže své výroby a je schopný poskytnout environmentálně přívětivý obal.

2.1.1. Charakteristiky environmentálně přívětivého obalu

Podoba environmentálně přívětivého obalu může být různá. Nicméně stále je důležité, aby environmentálně přívětivý obal orientující se na vyšší šetrnost k životnímu prostředí neztratil svoji funkcionalitu. Podle Lia a Panga (2017) by obal měl mít určitou environmentální hodnotu (například by měl být recyklovatelný), a současně také držet krok s rozvojem společnosti.

Magnierová a Crié (2015) uvádí, že se environmentální aspekty obalu promítají především do:

- struktury obalu – jde především o použitý materiál, možnost recyklace, biodegradabilitu či možnost opětovného použití,
- grafické podoby obalu – která v zákaznickově mysli vyvolává dojem environmentální přívětivosti, například barvou, obrázky, logy či značeními a
- informací na něm uvedených – převážně v podobě environmentálních prohlášení, informací o použitém materiálu a možnostech likvidace obalu.

Je důležité, aby se výrobce při tvorbě obalu věnoval všem těmto oblastem. Jedině tak může zajistit vznik skutečně environmentálně přívětivého obalu. V každé z těchto oblastí je třeba vyřešit celou řadu otázek, jejichž řešení má přímý vliv na environmentální přívětivost obalu. Z pohledu výrobce je tedy třeba řešit všechny výše specifikované environmentální aspekty obalu.

Struktura obalu

Při řešení struktury obalu je z hlediska tvorby environmentálně přívětivého obalu nejdůležitější použitý materiál. Za environmentálně přívětivé materiály se často pokládají recyklovatelné materiály, jako je papír, sklo, kovy či plast. Environmentální přívětivost lze dále zvýšit malou náročností výroby obalu, ale také možnostmi jeho odstranění. Obal je považován za environmentálně nepřívětivý například pokud je vyrobený z materiálů, které jsou velmi náročné na spotřebu přírodních zdrojů (Boesen a kol., 2018). Mezi velmi důležité aspekty použitého materiálu patří také jeho bezpečnost z hlediska obsahu nebezpečných látek. Obal by tyto látky neměl obsahovat, ani by neměly vznikat v procesu jeho rozkladu (Molina-Basch a Palsson, 2016.)

Jedním z nejpříznivějších materiálů pro výrobu obalu je papír. Je vnímán jako environmentálně přívětivý, přestože je v posledních letech jeho výroba spojována s deforestací (Suraj a Khan, 2015). Během deforestace dochází ke kácení enormního množství lesů s cílem zisku dostatku primární suroviny, například pro výrobu papíru. To je společností vnímáno značně negativně. Způsob, kterým lze deforestaci omezit, je recyklace papíru. Ta je jednoduchá a přináší i finanční benefity. Oproti výrobě papíru z primární suroviny je při recyklaci papíru spotřeba vody a množství použité energie poloviční. Ačkoliv recyklace poskytuje zjevné environmentální přínosy, má i svá úskalí. Mezi hlavní environmentálně nepříznivá úskalí patří například obtížné odstranění kalu vznikajícího při odstraňování tiskařského inkoustu z vláken (Chabot a kol, 1998), nebo nutnost použít toxické látky při bělení papíru (Whiteley, 1993). Další negativum, které souvisí s recyklací papíru spočívá v tom, že stromy, jež jsou ve velkém pěstovány pro zisk primární suroviny, pohlcují ze vzduchu oxid uhličitý. Absence jejich pěstování by tak mohla mít negativní dopad na stav ovzduší (Pongrácz, 2007).

Dalším možným materiálem pro výrobu environmentálně příznivého obalu je sklo. Základní nevýhodou skla je vysoká spotřeba energie, kterou je nutné vynaložit pro dosažení vysokých reakčních teplot. Výsledný obal je pak velmi teplotně odolný. To přináší velké příležitosti pro jeho další využití. Obal lze sterilizovat a znovu naplnit produktem. Také je možná recyklace skleněného obalu. Jednou z hlavních výhod recyklace skla je úspora nákladů na vyhřívání výrobního zařízení. Oproti výrobě z primární suroviny, která vyžaduje výrazně vyšší reakční teplotu, je spotřeba energie na výhřev výrobního zařízení až o třetinu nižší (Mohamed, 2009). Dalšími pozitivy recyklace jsou snížení spotřeby primárních surovin, snížení objemu generovaných skleníkových plynů a mimo jiné i zvýšení kvality nově vytvořených obalů.

Hlavním požadavkem pro efektivní recyklaci skla je kvalitní systém třídění odpadu. V některých zemích používaný systém třídění limituje možnosti recyklace. Například ve Spojených Státech Amerických spotřebitelé shromažďují všechny recyklovatelné odpady do jedné popelnice. To však výrazně omezuje použití těchto materiálů v recyklačních procesech. Vlivem toho je ve Spojených Státech velmi nízké procento recyklovaného skla (Jacoby, 2019). Naopak v České republice je sklo jedním z nejvíce recyklovaných materiálů.

Atraktivním obalovým materiálem jsou také kovy. Pro obalování se nejčastěji používají železo a hliník. V obou případech je zisk primární suroviny nepříznivý pro životní prostředí. Těžba rud, ze kterých se tyto kovy získávají, způsobuje destrukci krajiny. Následné zpracování těchto rud je navíc energeticky náročné. Recyklace obalů ze železa je komplikována nároky na čistotu obalů. Nečistoty, především ty organické povahy, jsou při procesu recyklace vypalovány. To je doprovázeno vznikem velkého množství odpadních plynů. Naopak hliník patří mezi velmi dobře recyklovatelné materiály a jeho recyklace poskytuje jak ekonomické, tak environmentální benefity. Během recyklace hliníku dochází, v porovnání s výrobou z primární suroviny, ke snížení spotřeby energie o 95 % a spotřeby vody až o 97 % (Pongrácz, 2007). Sběr a také recyklace je však komplikována dvěma hlavními problémy. Prvním z nich je nedostatek kontejnerů, kam by mohli spotřebitelé obaly po primárním použití vhadzovat. Druhým problémem je, že velké množství kovových obalů se používá pro uskladnění nebezpečných chemikálií, které způsobují jejich těžko odstranitelné znečištění, nebo se jedná o obaly v podobě sprejů (Whiteley, 1993). Ani v jednom případě se nejedná o obaly, které by bylo možné recyklovat. Recyklaci může také znesnadnit cínový film, jehož odstranění je finančně náročné.

Nejproblematictějším materiálem jsou s ohledem na ochranu životního prostředí plasty. Základní problém spočívá v tom, že primární surovinou pro výrobu plastu je ropa, která jako fosilní palivo patří mezi nejméně environmentálně přívětivé suroviny, a to jak z hlediska těžby, tak z hlediska zpracování (Whiteley, 1993). Nutnost využívat ropu je jedním z hlavních důvodů, proč jsou plastové obaly a plasty obecně vnímány negativně (Pongrácz, 2007). Na druhou stranu není možné přehlížet významná pozitiva plastů, především jejich bezkonkurenční vlastnosti. Jsou pevné, lehké a jsou neobyčejně odolné vůči vlivům prostředí (Marsh a Bugusu, 2007). Z toho důvodu jsou nejčastěji používanými obalovými materiály – již v roce 2007 bylo přibližně 53 % zboží baleno do plastu (Pongrácz, 2007).

Plasty lze členit na dvě skupiny – termosety a termoplasty. Mezi termosety se řadí například kaučuky, pryže či pryskyřice. Při prvotním zpracování termosetů dochází k jejich vytvrzení

a vzniku mřížky, kterou již nelze narušit. Nelze je tedy opakovaně roztavit a znovu vytvarovat. Z toho vyplývá, že termosety nelze recyklovat. Druhou skupinou jsou termoplasty. Nejčastěji používanými termoplasty jsou polyethylen, polypropylen, polyvinyl chlorid, polyethylen tereftalát či polystyren (Azeez, 2019). Právě termoplasty jsou hojně využívány v obalování. Recyklace termoplastů je běžná a snadná. Je však důležité zohlednit, že každý druh termoplastu vyžaduje jiné recyklační podmínky. Proto je nutné termoplasty před recyklačním zpracováním roztrždit. Další překážkou recyklačního procesu jsou různá aditiva a barviva, která negativně ovlivňují vlastnosti a použití recyklací vznikajícího recyklátu.

Vedle obalových materiálů vyráběných z fosilních paliv, zejména z ropy, lze na výrobu obalů využít i jiné typy polymerů, tzv. biopolymery. Hlavní výhodou těchto látek je jejich biodegradabilita. Biodegradabilita je schopnost se za určitých podmínek rozkládat až na elementární látky, které může ekosystém vstřebat a využít ke své obnově (Pongrácz, 2007). Jedná se tak o významnou příležitost snížit objem odpadů vznikajících v důsledku používání obalů (Marsh a Bugusu, 2007). Tato výhoda však skýtá velké úskalí, a to je omezené použití biodegradabilních polymerů. Například tyto materiály nelze použít na obaly pro produkty spotřební chemie či potravin. Pro tyto účely nejsou biodegradabilní materiály dostatečně odolné. Působením výrobků či vlivem prostředí, ve kterém se tyto produkty obvykle nachází, by mohlo dojít k rozkladu obalu a tím pádem i znehodnocení produktu.

Biodegradabilní materiály se dělí na tři skupiny – polymery extrahované z biomasy, polymery synteticky vyrobené z monomerů a polymery vytvořené mikroorganismy (Galgano a kol., 2015). Mezi polymery extrahované z biomasy patří tradičně například látky na bázi celulózy, škrobu, želatiny či lepku. Nabídka polymerů z biomasy se však v posledních letech značně rozšířila a do povědomí se tak dostávají materiály vyrobené z různých přírodnin, jako jsou houby či mořské řasy (Courtneil, 2022). Jejich přírodní původ v myslích spotřebitelů symbolizuje šetrnost k životnímu prostředí. Pro polymery vyrobené z biomasy platí, že jejich rozklad nevyžaduje navození speciálních podmínek. Rozkladný proces probíhá za podmínek přirozeně vytvářených životním prostředím. Mezi polymery vyrobené synteticky z monomerů řadíme například polykaprolakton, polyuretan nebo kyselinu polymléčnou (Galgano a kol., 2015). Synteticky vyrobené polymery vyžadují pro svůj úplný rozklad nastavení určitých podmínek. Obvykle se jedná například o zvýšení teploty na 50-70 °C nebo zvýšení vlhkosti nad obvyklou hodnotu (Van Hille a kol., 2020). Mezi polymery vytvořené činností mikroorganismů patří například polyhydroxybutylát nebo polyhydroxylalkanoát. Mohou vznikat například

fermentací cukrů či olejů, která je realizovaná prostřednictvím bakterií. Rozklad polymerů vznikajících činností mikroorganismů taktéž vyžaduje speciální podmínky. Lze je rozložit použitím různých bakterií, hub či řas za různě nastavených podmínek (Shaikh, 2021).

Finální volba materiálu ovlivňuje škálu možných inovací obalu, díky kterým by mohl být obal více environmentálně přívětivý. Jedná se například o úsporu materiálu minimalizací vrstev, minimalizací prázdného prostoru obalu nebo minimalizací použitého materiálu (Palsson, 2018). Minimalizace vrstev obalu znamená výrazné zjednodušení balicího procesu. Při rozhodování o počtu vrstev je nutné zvážit jejich jednotlivou funkci a vyloučit ty, které je možné obětovat. Tím se zachovají jen podstatné vrstvy a ochranná funkce obalu zůstane nedotčena. Minimalizace prázdného prostoru obalu je úzce spjata s mírou naplnění obalu produktem. Obal, který je výrazně větší než produkt v něm uchovaný, je vnímán jako plýtvání s materiálem (Hellstrom a Olsson, 2016). Minimalizace spotřeby použitého materiálu je determinována použitým materiálem. Minimální tloušťka se pro různé materiály liší. V některých případech, jako je například sklo, může docházet k výraznému zhoršení vlastností materiálů, čímž by mohlo dojít k narušení funkcionality obalu. U jiných materiálů, jako jsou například plasty, umožnil technologický pokrok možnost úspory materiálů až o 15 % (Oki a Sasaki, 2000).

Mimo vhodnou volbu materiálu je důležité také rozhodnutí o samotném designu obalu. Design obalu ovlivňuje jeho funkcionalitu, uživatelskou přívětivost a současně také jeho environmentální přívětivost. Správný design obalu by měl zajišťovat vhodný tvar obalu, dostatečnou odolnost uzávěrů obalů či velikost obalu (Hellstrom a Olsson, 2016). Vhodný tvar obalu ovlivňuje především možnost jeho úplného vyprázdnění, snadnost vymytí obalu, ale také skladnost. Z hlediska možnosti úplného vyprázdnění je vhodné, aby obal neměl žádné ostré rohy a je žádoucí, aby přechod k hrdlu byl postupný. Prostřednictvím těchto opatření lze efektivně eliminovat retenci zbytkového produktu v obalu a spotřebitel je tak schopen využít celé množství produktu. Takto navržený obal lze také snadno vymýt, což výrazně zvyšuje jeho recyklovatelnost. Pro zajištění skladnosti je tvar klíčový. Především atypické či nepravidelné tvary zabírají při kompletaci do sekundárních obalů více místa. Výsledkem je nižší počet převážených produktů, což je z hlediska přepravy neefektivní a nedostatečně environmentálně orientované. Dostatečná odolnost uzávěru obalů zajistí možnost využívat obal po celou dobu postupné spotřeby produktu. Prostřednictvím vhodné velikosti obalu lze vypotřebovat celé množství produktu dříve, než vyprší jeho expirační lhůta (Molina-Besch a Palsson, 2016).

Grafická úprava obalu

Grafická úprava obalu má z hlediska environmentální přívětivosti důležitou roli. Musí spotřebiteli předat informace o své environmentální hodnotě. Je důležité, aby ve spotřebiteli evokoval přírodu a považoval obal a produkt v něm za přívětivé k životnímu prostředí (Zeng a Durif, 2019). Toho můžeme docílit především vhodnou volbou barev, obrázků, fotek a log. Barvy by měly být přírodní, nebo evokovat, že jsou přírodní. Vhodně působí především zelená, která symbolizuje přírodniny či hnědá, která představuje barvu kartonu či recyklovaného papíru, jež je považován za velmi environmentálně přívětivý. Obrázky a fotografie by měly zobrazovat přírodu, stromy, scenerie, zvířata či rostliny. Výrobce tak dává najevo, že produkt pro životní prostředí nepředstavuje žádné nebezpečí (Magnier a Crié, 2015).

Informace uvedené na obalu

Informační funkce je jednou ze základních funkcí obalu. Z hlediska environmentální přívětivosti můžeme rozlišovat informace dvojího typu – zaměřené na produkt a zaměřené na obal (Ruiz a Avendano, 2008) Informace zaměřující se na produkt mohou být například bezpečnostní pokyny pro použití produktu. Umožňují omezit či odstranit ohrožení spotřebitele s ohledem na jeho zdraví a/nebo ohrožení životního prostředí (Hellström a Olsson, 2016). Informace o produktu zahrnují také pokyny pro skladování produktu. Ty mají za cíl zamezit jeho znehodnocení či plýtvání. Informace spojené s produktem jsou vyjádřeny převážně slovně. Informace zaměřené na obal se orientují především na použitý materiál a možnost jeho odstranění (Magnier a Crié, 2015). Typickou formou poskytování těchto informací jsou piktogramy, které ale také mohou být doplněny slovním komentářem. Obal však může poskytovat i další informace vztahující se k environmentálním aspektům produktu a obalu. Důvodem pro jejich uvedení je zejména zvýšení důvěryhodnosti o environmentální přívětivosti.

2.1.2. Environmentální značení, prohlášení a jejich legitimita

Důvěryhodnost environmentální přívětivosti nejen obalu, ale také produktu lze vyjádřit dvěma hlavními způsoby, a to prostřednictvím

- environmentálních značení a
- environmentálních prohlášení (Magnier a Crié, 2015).

Environmentální značení, často označované jako eko značka, má nejčastěji podobu log či drobných obrázků, jež by měly vystihovat snahu výrobce o zvýšení environmentální

přívětivosti produktu a jeho obalu. Environmentální prohlášení je verbální vyjádření, z jehož formulace je environmentální přívětivost zřejmá (Bozowsky a Mizuno, 2004).

Environmentální značení i prohlášení by primárně měly informovat zákazníka o tom, která opatření byla či by měla být realizována, aby mohl být produkt a jeho obal považován za environmentálně přívětivý (Orzan a kol., 2018). Herbes a kol. (2020) došli k závěru, že zákazníci často vnímají tato značení a prohlášení jako prvotní zdroj informací o obalu. Problémem ale je, aby spotřebitel uvedenou informaci správně pochopil, neboť vhodně zvolené environmentální značení výrazně ovlivňuje nákupní záměry zákazníka.

Spack (a kol., 2012) uvádí, že pro zvýšení nákupních záměrů zákazníka stačí, když zákazník pochopí, že se jedná o environmentální značení. Přítomnost environmentálního značení, bez ohledu na jeho přesný význam, je pro velkou část zákazníků dostačujícím argumentem pro nákup takto označeného produktu. Boz a kol. (2020) naopak došli k závěru, že v případě nedostatečně známých environmentálních značení je pro zákazníky problematické odhalit, že se opravdu jedná o environmentální značení. V takovém případě neposkytuje dané environmentální značení pro zákazníka kýženou environmentální hodnotu a zákazník si takový produkt nekoupí.

Problém nedostatečného porozumění environmentálním značením ze strany spotřebitele lze kompenzovat použitím environmentálního prohlášení. Riziko nepochopení jejich významu je výrazně nižší než v případě eko značení. Důležitá je však jejich správná formulace. Zákazník považuje za více přesvědčivé takové tvrzení, které obsahuje přímé označení environmentálního přínosu. Budou tedy spíše důvěřovat prohlášení, že při výrobě obalu bylo ušetřeno milion stromů než například prohlášení, že je obal udržitelný (Young, 2008), protože první forma je jasněji srozumitelná a pochopitelná. Důvěryhodnost environmentálních prohlášení lze zvýšit také jejich délkou. Environmentální prohlášení, která jsou delší, působí na spotřebitele transparentním dojmem a budí větší důvěru (Erzt a kol., 2020).

Výrobce se může rozhodnout, že použije kombinaci environmentálních značení a environmentálních prohlášení. V takovém případě literatura doporučuje kombinaci environmentálního značení s delším environmentálním prohlášením. Tímto způsobem lze zvýšit množství poskytovaných informací a jejich důvěryhodnost. Krátká environmentální prohlášení působí v kombinaci s environmentálním značením nedůvěryhodně, či dokonce vyvolává pocit nižší kvality produktu (Erzt a kol. 2020).

Nezávisle na použité formě vyjádření environmentální přívětivosti produktu a jeho obalu je důležité, aby došlo k souladu těchto značek a prohlášení s grafickou úpravou obalu. Pokud nejsou ve vzájemné shodě, nepůsobí důvěryhodně (Magnier a Schoormans, 2015) a negativně ovlivňují přístup spotřebitele (Singh a Pandey, 2018). To platí zejména v případě spotřebitelů s nízkým environmentálním povědomím, kteří jej mohou vyhodnotit jako tzv. „greenwashing“.

Problematika greenwashingu spočívá v uvedení nepravdivých či zavádějících environmentálních značení či prohlášení. Výrobci, kteří tyto praktiky aplikují, obvykle nejeví zájem o ochranu životního prostředí nebo tvorbu udržitelného obalu. V rámci greenwashingu se například prezentují obrázky listů tak, aby se podobaly obrázkům uvedeným na skutečně environmentálně přívětivých produktech a/nebo obalech nebo používají zavádějící nebo nepravdivé formulace environmentálních prohlášení. Takové jednání ze strany výrobce cílí především na zákazníky s nízkým environmentálním povědomím, a slouží ke zvýšení zisku v důsledku klamání spotřebitelů (Koenig-Lewis, 2014).

Problém greenwashingu se týká především vlastních environmentálních značení a prohlášení. Cestou pro eliminaci greenwashingu je používání certifikovaných značení či prohlášení. Pro certifikaci je nutné, aby výrobce řádně splňoval stanovené podmínky. To je ověřeno třetí stranou a následně je výrobci udělen certifikát (Bozowsky a Mizuno, 2004). Po úspěšně provedené certifikaci může výrobce toto značení či prohlášení používat.

2.1.3. Alternativní systémy obalování

Mimo tradičně používaný způsob obalování, tj. používání obalů vyrobených za účelem jejich jednorázového použití, existují i další možnosti. Příkladem je použití obalů, které jsou konstruovány pro násobné použití. Další alternativní možností je úplné odstranění obalu a realizace tzv. bezobalového prodeje.

Obaly pro opakované použití jsou vytvářeny pro několikanásobné použití bez uplatnění recyklačního procesu mezi jednotlivými použitími. Spotřebitel může po vypořádání produktu využít obal v domácnosti pro různé účely, nebo je může vrátit do oběhu vratných obalů. V případě navrácení obalu do oběhu spotřebitel vrátí obal na sběrné místo či přímo výrobci, který jej vyčistí a použije opětovně k naplnění svým produktem. Z logiky věci vyplývá, že na obal jsou kladeny vysoké nároky. Materiál použitý na výrobu obalu pro opakované použití musí být dostatečně odolný, měla by existovat možnost obal sterilizovat a jeho funkce by se v čase neměly vytrácet (Palsson, 2018).

Koncept vratných obalů výrazně přispívá k eliminaci odpadu vzniklého obalováním a ke snížení poptávky po primárních surovinách. Vědecké studie potvrdily, že koncepty vratných obalů znamenají obecně nižší dopad na životní prostředí než jaké způsobuje používání jednorázových obalů (Coelho a kol., 2020). I přes to je však velmi málo využíván v praxi, a to hned z několika důvodů. Prvním je problém řízení tzv. zpětného toku obalů. Je nutné organizovat zpětnou dopravu obalů zpět k výrobcí nebo na místo, kde budou před dalším použitím shromažďovány. To vyžaduje rozsáhlé změny v logistickém systému podniku, ale také intenzivní spolupráci ze strany zákazníka. Ten musí být ochotný vyhledat nejbližší sběrné místo a obal tam dopravit (Mahmoudi a Parviziomran, 2020). K tomu může napomoci systém zálohovaných obalů, kde jako motivační faktor působí peníze. Další komplikace spočívá v čištění a případné nutnosti sterilizovat obaly. Problematicnost spočívá hlavně v tom, že není jisté, jestli a čím je obal znečištěn. Výrobce nemá jistotu, že spotřebitel vrátil obal po spotřebě původního produktu, nebo použil obal k uskladnění něčeho jiného. Problematická je pro většinu výrobců také finanční stránka, jelikož koncept vratných obalů je finančně náročný a může být dražší než výroba jednorázových obalů (Coelho a kol., 2020).

Možné je také úplné odstranění obalu. V takovém případě je zaveden tzv. bezobalový prodej produktu. Tento způsob prodeje není vhodný pro všechny typy produktů. Mluvíme-li například o produktech pocházejících z chemického průmyslu, většina produktů není vhodná pro prodej bez primárního obalu, především z hlediska jejich podstaty a bezpečnosti. Některé produkty však bez primárního obalu prodávat lze. Jedná se primárně o produkty, které nepředstavují riziko pro životní prostředí ani pro spotřebitele. Jejich prodej probíhá velmi často v tzv. bezobalových prodejnách. Zde se prodávají bez primárního obalu, v libovolném množství, do vlastních nádob (Chakori a Aziz, 2019).

Rozhodnutí, zda výrobce zůstane věrný tradičním způsobům nebo zavede environmentálně orientované obaly (včetně alternativních způsobů obalování), by mělo být vždy opřeno důkladné analýzy, jak ekonomické, tak environmentální. Z ekonomického hlediska je pro výrobce důležitá především finanční stránka různých řešení. Z environmentálního hlediska je provedení podrobné analýzy složité. Hodnocení environmentální přívětivosti obalu zahrnuje celou řadu kritérií, které je důležité zvážit, aby mohly být jednotlivé varianty skutečně porovnatelné.

2.2. Způsoby hodnocení environmentální přívětivosti jednotlivých variant

Na úplném začátku hodnocení environmentální přívětivosti jednotlivých variant důležité vymežit ty varianty obalů, které jsou přípustné z hlediska zachování základní funkce, tj. ochrany produktu. Ochranná funkce obalu je výrazně ohrožena nekompatibilitou obalového materiálu a produktem. Obal vyrobený z neadekvátního materiálu je nepřipustný.

Z vymezených variant následně podnik vybírá tu, která je environmentálně nejlepší. Nejlepší varianta je taková, která má nejnižší celkový environmentální dopad po celou dobu životnosti obalu. Environmentální dopady lze podle Grazielly (a kol., 2015) dělit na dvě kategorie: dopady přímé a dopady nepřímé.

Přímé dopady jsou ty, které přímo souvisí s obalem. Zahrnují například environmentální dopady související s výrobní procesem obalu nebo jeho odstraněním. Při hodnocení environmentálního dopadu výroby obalu lze posuzovat snižování spotřeby materiálů, surovin a energie v této výrobě, zvyšování podílu těchto vstupů z obnovitelných zdrojů, zamezování vzniku znečištění životního prostředí v důsledku realizace výroby a zamezení vzniku odpadů z výrobního procesu obalu. Hodnocení environmentálního dopadu vznikajícího při odstraňování obalu vychází například z energetické náročnosti samotného procesu odstranění obalu, množství vznikajícího odpadu či emisí generovaných procesem odstraňování.

Nepřímé environmentální dopady vznikají především v souvislosti s produktem. Jedná se především o ztráty produktu vlivem parametrů obalu (Pauer a kol., 2019).

Při výběru vhodného obalu má podnik obvykle celou řadu variant, z nichž vybírá ten optimální. Varianty se liší použitým materiálem, tvarem, výrobním procesem, který vede ke vzniku obalu či vlastnostmi obalu. Proto existuje velké množství variant, vznikajících kombinací jednotlivých prvků. Je tedy vhodné, aby podnik při rozhodování o finální variantě obalu využil některý z nástrojů, které se zaměřují na měření environmentální přívětivosti obalů. Některé nástroje umožňují i porovnávání různých variant na základě zvolených kritérií (Boz a kol., 2020).

Jedním z nejpopulárnějších nástrojů je metoda LCA (Life Cycle Assessment). Jedná se o nástroj, který v obecné rovině mapuje skutečný environmentální dopad materiálu či výrobku na životní prostředí (Chengcheng, 2022). Proto jde o metodu využitelnou i při hodnocení environmentálního dopadu jednotlivých variant obalů. Ačkoliv je prvotní myšlenka jasná, realizace tohoto nástroje je značně komplikovaná. Vzhledem k množství variant obalů a používaných technologií při jejich výrobě nelze určit konkrétní výsledky s vysokou přesností.

Navíc se jedná o časově a finančně náročnou metodu. Z těchto důvodů je často realizována pouze zjednodušená analýza, mapující pouze určité aspekty (Boz a kol., 2020).

Souvisejícím nástrojem, který byl vytvořen přímo pro potřeby obalování, je nástroj COMPASS (Comparative Packaging Assessment). Primární funkcí tohoto nástroje je podpora rozhodování o obalu. COMPASS je založený na porovnávání uvažovaných variant obalů, které se mezi sebou liší kombinací různých parametrů obalu. Cílem je najít tu s nejnižším environmentálním dopadem. Mimo hodnocení environmentálních dopadů může zahrnovat hodnocení i dalších udržitelných aspektů obalování, jako je například zdravotní nezávadnosti obalů (Tacker a kol., 2017). Podklady pro porovnávání jednotlivých variant vycházejí z analýz prováděných v rámci metody LCA. Pomocí těchto informací je sestavován environmentální profil různých řešení obalů. Realizace tohoto procesu probíhá prostřednictvím softwaru. Ten je dostupný na Cloudu a jeho využití je možné po úhradě členství v Sustainable Packaging Coalition.

V momentě, kdy má výrobce na základě nastavených kritérií vymezenou podobu obalu, musí se rozhodnout, jakým způsobem obal zajistí. Jednou z možností je rozvinutí spolupráce s výrobcem a dodavatelem obalu.

2.3. Spolupráce mezi výrobcem a dodavatelem obalu

Poté, co je obal vybrán, je důležité rozhodnout o způsobu jeho zajištění. Nejjednodušší cestou je jeho nákup od výrobce specializujícího se na výrobu obalů. Mezi výrobcem produktu a dodavatelem obalu velmi často dochází ke vzniku dlouhodobé spolupráce, proto je třeba volit vhodného dodavatele s velkou pečlivostí. Měl by jím být spolehlivý partner, který bude mít dostatečné povědomí o environmentální problematice spojené s výrobou obalů (Dharmadhikari, 2012). Je důležité, aby dodavatel splňoval požadovanou úroveň environmentální přívětivosti v obecné rovině a zároveň aby kvalita jeho produkce a výrobní kapacita byla dostačující. Pokud na trhu existuje více vhodných výrobců, kteří poskytují srovnatelnou nabídku obalů za stejnou cenu, mohou při výběru vhodného dodavatele hrát roli při výběru i další environmentální aspekty, jako jsou například environmentální odpovědnost dodavatele (Loudová, 2021) či environmentální odpovědnost dodavatelů primárních surovin.

Proces výběru dodavatele zahrnuje několik kroků (Loudová, 2021)

- zmapování dodavatelů, kteří jsou schopni vyrobit vyhovující obal,
- oslovení těchto dodavatelů s cílem získání dalších informací a
- výběr dodavatele na základě vyhodnocení zjištěných informací.

Během mapování dodavatelů se výrobce primárně orientuje podle toho, zda dodavatel poskytuje požadovaný typ obalu či nikoliv. Na základě výsledků tohoto průzkumu následně podnik oslovuje vybrané dodavatele s cílem zjistit informace, které budou sloužit pro učinění konečného rozhodnutí. Nejčastěji zjišťovanými informacemi jsou cena a parametry případné spolupráce. Zjištěné informace se použijí při naplňování kritérií pro hodnocení jednotlivých dodavatelů. Jedná se o multikriteriální rozhodování, jehož cílem je nalezení optimálního dodavatele, který bude nejlépe naplňovat vymezená kritéria (Mukherjee, 2014). Poté, co je zvolen adekvátní dodavatel obalů, který odpovídá představám výrobce produktu jak nabízenými obaly, tak požadovanou mírou environmentální odpovědnosti, lze přistoupit ke tvorbě objednávky.

Pokud nastane situace, že požadovaný obal není nabízen žádným z výrobců, nebo nabídka není celkově uspokojivá, může se podnik rozhodnout, že bude obaly vyrábět vlastními silami. Výroba vlastními silami je ale velmi nákladná a mohla by odvádět pozornost od hlavní výrobní činnosti podniku.

Obecně lze tedy usoudit, že tvorba a zajištění environmentálně přívětivých obalů je složitý proces a podnik musí vynaložit velké úsilí, aby byl obal produktu a samotný produkt v něm zabalený úspěšný. Vynaložené úsilí výrobce produktu v environmentálně orientovaném obalu se setká s úspěchem u spotřebitelů jedině v případě, že obal splňuje také jejich představy. Pro podnik je tedy zásadní analyzovat postoje spotřebitelů k environmentálně přívětivým obalům a vytvořit obal, který bude splňovat také jejich představy a požadavky (Nguyen a kol., 2020).

3. Postoj spotřebitelů k environmentálně přívětivému obalu

Obal je velmi důležitou součástí produktu. Při průzkumu na konci 90. let minulého století spotřebitelé při přímém dotazování přiznali, že podoba obalu ovlivňuje jejich nákupní záměry. Nicméně pouze 22 % respondentů uvedlo, že obal představuje důvod ke koupi produktu a jen jeden z nich spontánně zmínil environmentální aspekty obalu jako rozhodující faktor pro jeho nákupní rozhodování (Bech-Larsen, 1996). Další autoři, například Martinho a kol. (2015)

uvedli, že environmentálně přívětivé obalování považuje za velmi důležité 10,5 % respondentů, za důležité 33,6 % respondentů, 35,6 % má neutrální postoj. Prakash a Pathak (2016) došli k závěru, že o environmentálně přívětivé obaly produktů určených pro denní spotřebu jeví zájem až dvě třetiny spotřebitelů. Lze tedy konstatovat, že důležitost environmentálně přívětivých obalů s postupem času roste a obaly představují podstatnou součást environmentální nabídky výrobců.

Spotřebitelé však k environmentálně přívětivým obalům přistupují velmi individuálně. Jejich přístup ovlivňují dva hlavní faktory, a to životní styl a schopnost aplikovat znalosti v oblasti environmentálně přívětivých obalů svém každodenním životě (Popovic a kol., 2020). Životní styl spotřebitelů je velmi důležitým faktorem, jelikož determinuje zvyklosti a návyky daného člověka. Od nich se pak odráží přístup k produktům a jejich obalům.

S ohledem na environmentálně přívětivé obaly je důležité rozlišit dvě hlavní skupiny spotřebitelů, a to spotřebitele s proaktivním přístupem k životnímu prostředí a tradiční spotřebitele.

Spotřebitelé s proaktivním přístupem k ochraně životního prostředí jsou lidé, kteří se snaží snižovat míru svých dopadů na životní prostředí (Singh a Pandey, 2018). Před tradičními produkty upřednostňují ty, při jejich výrobě dochází k úspoře energií, úspoře vody a snížení jejího znečištění či generace vlastního příspěvku ke zlepšení stavu životního prostředí (Klaiman a kol., 2016). Hlavní motivací k nákupu produktů v environmentálně přívětivých obalech je pro skupinu proaktivních spotřebitelů morální uspokojení, pocity morální odpovědnosti a snaha snížit míru dopadů vlastních činností na životní prostředí (Singh a Pandey, 2018). Aktivně vyhledávají informace a následně je často používají při svém rozhodování. Z toho důvodu se snadno přizpůsobí změnám směřujícím k vyšší environmentální přívětivosti obalů.

Na rozdíl od těchto spotřebitelů existují tzv. tradiční spotřebitelé. Ti jsou velmi ovlivněni konzumním stylem života. Hlavní prioritou je pro ně uspokojení sebe sama prostřednictvím velkého množství produktů, často bez ohledu na odpad zatěžující životní prostředí (Kilbourne a Pickett, 2008). Současně jsou tradiční spotřebitelé velmi neochotní měnit své návyky a adaptovat na environmentálně přívětivé změny (Young, 2008).

Zájem zákazníků o environmentálně přívětivé obaly odráží jejich ochota přispět ke zlepšení situace. 85 % spotřebitelů se domnívá, že by osobně mohli podstoupit určité kroky vstříc větší preferenci environmentálně přívětivých obalů. Vystává však otázka, jak by environmentálně

orientovaný obal měl vlastně vypadat, aby jej spotřebitelé byli ochotni přijmout a využívat (Bech-Larsen, 1996), respektive nakupovat produkty v takových obalech.

3.1. Zákazníková představa o environmentálně přívětivém obalu

Při určování toho, jestli je obal environmentálně přívětivý, případně do jaké míry, mohou spotřebitelé používat různá kritéria (Steenis a kol., 2017). Mezi ty nejčastější patří především:

- možnost recyklace,
- použitý materiál,
- design obalu,
- vlastnosti samotného obalu či
- možnost využití systému vratných obalů.

Možnost recyklace je pro některé spotřebitele nejdůležitější vlastností obalu, která determinuje jeho environmentální přívětivost. Recyklace je obecně vnímána jako standardní postup pro odstranění obalu po jeho použití (Greenwood a kol., 2021). Informace, zda lze obal recyklovat, je pro spotřebitele jednou z nejdůležitějších informací o obale vůbec (Jerzyk, 2016), 83 % spotřebitelů je přesvědčeno, že by tato informace měla být snadno zjistitelná, a 77 % je přesvědčeno, že by měla být uvedena přímo na obale (Koch a kol., 2022).

Ačkoliv je vztah spotřebitelů k recyklaci více než pozitivní, spotřebitelé často nevnímají skutečnosti, které podmiňují recyklovatelnost obalů, nebo pro ně nejsou důležité. Například pouze 9 % respondentů uvádí, že považují za důležité, aby byl obal vyroben pouze z jednoho materiálu (Boesen a kol., 2018).

Možnost recyklace je spojena především s výběrem vhodného materiálu. Vhodný materiál je určitou skupinou spotřebitelů vnímán jako primární ukazatel míry environmentální přívětivosti (Ketelsen a kol., 2020). Podle literatury (Koch a kol., 2022) považuje až 83 % spotřebitelů za důležité, aby byl obal vyrobený z recyklovatelných materiálů. Velmi pozitivní odezvu mají především materiály, které jsou běžně tříděny a recyklovány. Mezi typické environmentálně přívětivé materiály spotřebitelé řadí především papír a sklo (Nguyen a kol., 2020). Tuto skutečnost se podařilo prokázat v průzkumu vhodnosti materiálů pro obaly z hlediska environmentální přívětivosti, kde papír označilo za vhodný materiál 74,2 % respondentů (Orzan a kol., 2018). K podobnému závěru došli i Lindh a kol. (2016), v jejich výzkumech označilo 79 % respondentů spontánně papír za nejméně environmentálně negativní obalový materiál. Je tak vnímán nejen díky možnosti efektivní recyklace, ale také díky svému vzhledu. Zejména

nebílený papír je zákazníky vnímán často jako ideální forma obalu. Proto je tento materiál často využíván výrobcí produktů a dodavateli obalů, aby dokreslil představu o environmentální přívětivosti produktu či environmentálním chování celého podniku (Magnier a Schoomans, 2015). Také sklo je velmi kladně hodnoceným materiálem (Steenis a kol., 2017). Za environmentálně přívětivý materiál jej označilo 51,1 % respondentů (Orzan a kol., 2018).

Mimo recyklovatelné materiály jeví spotřebitelé zájem i o biodegradabilní či kompostovatelné obaly (Boesen a kol., 2018). Například ve Francii je podle Herbese a kol. (2018) biodegradabilita důležitou vlastností pro 60 % spotřebitelů, v Německu je to jen o jednotky procent méně.

Pro zajištění úspěchu obalu u spotřebitele je velmi důležité zajistit, aby vlivem environmentálně přívětivých opatření nedošlo ke ztrátě jeho atraktivnosti. Je naopak žádoucí, aby vzhled obalu prezentoval, že se jedná o environmentálně přívětivý obal. Design, a to především grafická úprava obalu, může výrazně zvýšit environmentální hodnotu, a to bez ohledu na skutečnou environmentální přívětivost. Z hlediska grafické úpravy obalu spotřebitelé od environmentálně přívětivého obalu očekávají především přírodní barvy, obrázky rostlin a přírody (Zeng a Durif, 2019).

Podstatná je pro spotřebitele také optimální velikost obalu. Příliš velké obaly jsou nepraktické hned z několika důvodů. Jsou neskladné, takže pro ně spotřebitel obtížně hledá místo ve své domácnosti, obvykle jsou i těžké, což může komplikovat manipulaci a snižovat uživatelskou přívětivost obalu. V neposlední řadě je problematická případná nutnost rychle spotřebovat produkt, který je v obalu uchováván. Pokud je obal příliš veliký, je i množství produktu uvnitř velké. Pro spotřebitele může být obtížné spotřebovat tak velké množství produktu před vypršením jeho expirační doby. Některé produkty, zejména ty podléhající zkáze, mohou být díky tomu znehodnoceny a dochází tak k plýtvání (Boesen a kol., 2018). S velikostí velmi úzce souvisí i hmotnost obalu, která by neměla převyšovat hmotnost produktu uvnitř (Zeng a Durif, 2019). Objem obalu by měl být úměrný množství produktu uvnitř.

Pro některé spotřebitele jsou preferovanou variantou opětovně použitelné obaly (Steenis a kol., 2017). Bech-Larsen (1996) uvádí, že takových spotřebitelů je 82 %. Herbes a kol. (2018) však uvádí výrazně nižší zájem, přibližně 50 %. Podle Greenwooda (a kol., 2021) je spotřebitel ochotný obal používat více než jednou pouze v případě, že má obal vkusný a nadčasový design. To ho motivuje k tomu ponechat si obal v domácnosti a opětovně jej použít, například dokoupením náplně produktu do původního obalu. Opětovné využití obalů v domácnosti, ať již

jako opakovaně plněný obal nebo pro jiné účely, je pro spotřebitele mnohem atraktivnější varianta, než vrácení obalu výrobcí.

Samotná výroba obalu pak pro spotřebitele není příliš důležitá. Výroba z obnovitelných zdrojů, výroba z netoxických materiálů, energetická náročnost výroby nebo nízká uhlíková stopa jsou sice aspekty, které jsou veřejností považovány za důležité, nicméně pro valnou většinu spotřebitelů nejsou relevantní (Jerzyk, 2016). Důležitost aspektů spojených s environmentálním dopadem výroby se pohybuje mezi 10–20 % (Herbes a kol., 2018).

3.2. Faktory ovlivňující preferenci výrobků v environmentálně přívětivém obalu

Skutečnost, že výrobce vytvoří environmentálně přívětivý obal v souladu s požadavky spotřebitele ještě nezajišťuje, že bude produkt v takovém obalu preferovanou variantou. Existuje řada aspektů, které hrají při výběru produktu roli a obal je pouze jedním z nich. Pro spotřebitele je důležité posoudit všechny atributy produktu a maximalizovat získávanou spotřebitelskou hodnotu.

Maximalizace spotřebitelské hodnoty přímo souvisí s optimalizací kvality produktu ve vztahu k jeho ceně. Pro některé skupiny zákazníků je rozhodujícím aspektem právě cena, (Rokka a Uusitalo, 2008) a environmentální aspekty nabídky neocení. Nicméně i pro spotřebitele, kteří mají environmentální myšlení, a proto tyto aspekty ocení, je cena velmi důležitým aspektem. Vyšší cena vyvolaná použitím environmentálně přívětivých obalů může i pro tuto skupinu spotřebitelů představovat významnou překážku (Nguyen a kol., 2020).

Dalším problémem, který brání spotřebitelům v nákupu produktů v environmentálně přívětivých obalech, je nedostatek znalostí a relevantních informací z oblasti environmentálního obalování (Ruiz a Avendano, 2008).

3.2.1. Ochota zaplatit vyšší cenu za environmentálně přívětivý obal

Cena je velmi důležitým aspektem pro všechny skupiny spotřebitelů. Dle průzkumů považuje 53,8 % spotřebitelů cenu obecně za velmi důležitou (Martinho a kol., 2015). Jedná se tedy o klíčový faktor a je důležité s ní pracovat velmi opatrně.

Rokka a Uusitalo (2008) došli k závěru, že spotřebitelé jednoznačně upřednostňují nejlevnější variantu, a to bez ohledu na míru environmentální přívětivosti obalu. Z toho vyplývá, že environmentální přívětivost obalu pro ně nezvyšuje celkovou vnímanou hodnotu. Proto by na

další nárůst ceny reagovali nepříznivě a došlo by z jejich pohledu k dalšímu snižování spotřebitelské hodnoty nabídky jako celku, a těžko by se dalo očekávat, že změny nákupní záměry ve prospěch environmentálně orientované nabídky (Tüzemen a Kuzu, 2018). Spotřebitelé očekávají, že náklady spojené s vyšší environmentální přívětivostí obalů měl nést výrobce. Podle Younga (2008) se až 80 % spotřebitelů domnívá, že výrobce by měl zajistit použití environmentálně přívětivějších obalů, aniž by se to projevilo zvýšením ceny pro spotřebitele. To však na druhou stranu může způsobit výrazné snížení zisků výrobce.

Avšak Singh a Pandey (2018) se s výše uvedeným názorem neshodují. Uvedli, že spotřebitelé nevnímají zvýšení ceny jako bezprostřední překážku, neboť vnímají existenci environmentální hodnoty poskytované prostřednictvím obalu. K tomu je ale potřeba, aby obal odrážel jejich představu. Pokud dochází k dokonalému naplnění představ spotřebitele o podobě environmentálně přívětivého obalu, jsou spotřebitelé nejvíce nakloněni k akceptaci cenového přírůstku. V takovém případě totiž dochází k navýšení environmentální hodnoty, která zvyšuje celkovou vnímanou spotřebitelskou hodnotu. Tento nárůst environmentální hodnoty však musí převyšovat cenový přírůstek, aby byl produkt v očích spotřebitele hodnotnější než produkt v konvenčním obalu.

Ochota připlatit si je však ovlivněná výší cenového přírůstku, kterou lze vyjádřit dvěma způsoby, a to procentním podílem na ceně nebo konkrétní částkou. Martinho a kol. (2015) se zaměřili na oba způsoby vyjádření. Uvedli, že přibližně 70 % respondentů je ochotno si za použití environmentálně přívětivého obalu připlatit 1-5 % ceny produktu. Zároveň je však 50 % respondentům ochotno připlatit pouze 5 centů, 20 % respondentů je ochotno připlatit si 20 centů a více a pouze 6 % je ochotno připlatit si 50 centů a více. Lze tedy konstatovat, že spotřebitelé jsou ochotní kupovat produkty v environmentálně přívětivých obalech za zvýšenou cenu pouze tak dlouho, dokud je jejich cena snesitelná (Tüzemen a Kuru, 2018). Obecně je důležité, aby cenový přírůstek byl nižší než navýšení environmentální hodnoty v důsledku použití environmentálně přívětivého obalu.

Ochota připlatit si za environmentálně přívětivý obal může být ovlivněna některými socioekonomickými proměnnými, zejména úrovní dosaženého vzdělání či výší příjmu. Lidé s nižším stupněm vzdělání a nižším příjmem více hledí na ceny zboží. Považují za důležité, aby koupili kvalitní produkt za přijatelnou cenu. Budou tak ochotni kupovat produkty v environmentálně přívětivých obalech pouze v případě, že budou srovnatelně drahé nebo dokonce levnější než produkty v konvenčních obalech. Jakékoliv zvýšení ceny vlivem použití

environmentálně přívětivého obalu bude touto skupinou spotřebitelů vnímáno negativně. Naopak spotřebitelé, kteří disponují vyšší úrovní vzdělání a pobírají vyšší plat, mají podle Tüzemena a Kuru (2018) vyšší povědomí o životním prostředí a jejich citlivost na zvýšení ceny je výrazně nižší. Mimo socioekonomické proměnné mohou hrát roli také osobní normy, morální uspokojení nebo tlak ze strany vrstevníků či společnosti k nákupu environmentálně přívětivých variant (Erzt a kol., 2017).

3.2.2. Nedostatek znalostí a relevantních informací v oblasti environmentální přívětivosti obalu

Znalosti spotřebitelů jsou klíčové pro správné určení environmentální přívětivosti či naopak environmentální zátěže obalu (Herbes a kol., 2020). Nedostatek relevantních znalostí spotřebitelů je jednou z největších překážek pro úspěch environmentálně přívětivých obalů. V případě nedostatku znalostí není spotřebitel schopen vyhodnotit obal jako environmentálně přívětivý. Environmentálně přívětivý obal pak spotřebiteli neposkytuje žádnou environmentální hodnotu a nemůže se tak stát důvodem pro preferenci produktu v takovém obalu (Bech-Larsen, 1996).

Nedostatek znalostí se projevuje několika různými způsoby, a to nesprávným vnímáním environmentální zátěže obalu, záměnou používaných termínů (Nordin a Selke, 2010) a také neschopností správného určení odpovědností za nakládání s obaly.

V rámci nesprávného vnímání environmentální zátěže obalu spotřebitelé špatně posoudí dopad na životní prostředí, který vznikne po ukončení využívání obalu. Řeší primárně možnosti odstranění obalu, především recyklaci, a typ materiálu, který byl na výrobu obalu použit. Chybují hlavně při určování environmentální přívětivosti použitých materiálů na obal. Například kovy jsou spotřebiteli často mylně považovány za environmentálně nepřívětivé (Lindh a kol., 2016). Navíc je problém, že ostatní environmentální aspekty, které jsou spojeny zejména s výrobou obalu nejsou brány v úvahu, Spotřebitelé často vůbec neřeší například environmentální přívětivost výrobního procesu obalu a množství energií potřebných při jeho realizaci (Nguyen a kol., 2020). Často neuvažují ani způsob distribuce obalů (Lindh a kol., 2016). Spotřebitelé na tyto procesy neberou zřetel, jelikož se jich nijak nedotýkají a obvykle o nich nemají dostatek informací. Nejsou tedy schopni vnímat celkovou environmentální zátěž způsobenou obalem, a proto ji nejsou schopni ani kvalitně ohodnotit.

Záměna termínů používaných v souvislosti s environmentální přívětivostí obalu může mít velký vliv na vnímání rozsahu environmentální zátěže vzniklé obalem (Nordin a Selke, 2010). Základní problém vzniká především v důsledku zdánlivé podobnosti pojmů či v případě významově podobných slov. Pro zákazníky je tak například matoucí rozdíl mezi slovy „recyklovatelný“ a „recyklovaný“ (Young, 2008). Dále je pro ně také obtížné chápání rozdílů mezi materiály „kompostovatelnými“ a „biodegradabilními“. Mylné chápání podobných výrazů způsobuje, že se spotřebitelé obvykle domnívají, že všechny obalové materiály vyrobené z přírodních zdrojů jsou vždy biodegradabilní. (Boesen a kol., 2018).

Dalším důsledkem nedostatečných znalostí je neschopnost spotřebitelů určit odpovědnost za odstranění obalu po ukončení jeho používání. Spotřebitelé, a to především ti s nízkým environmentálním povědomím, si neuvědomují, že za objem vznikajících obalů a jejich správné odstranění jsou zodpovědní oni. Často tuto odpovědnost vnímají ve vztahu k výrobci či různým vládním institucím. Podle Bech-Larsena (1996) si přibližně 43 % spotřebitelů myslí, že za omezování problémů spojených s odpady z obalů je odpovědný výrobce. Dalších 35 % respondentů považuje za odpovědné veřejné autority a pouze 16 % přiznává odpovědnost sobě.

Neznalost, nesprávné chápání a nedorozumění mohou vést k nesprávnému hodnocení environmentálních následků učiněných kupních rozhodnutí. Pokud spotřebitel nemá dostatek znalostí a informací, provádí svá rozhodnutí pouze subjektivně a intuitivně (Oloyedeand a Lignou, 2021). To obvykle vede k nesprávným kupním rozhodnutím, které je velmi často ovlivněno zvyklostmi ve spotřebním chování spotřebitele. V důsledku toho se minimalizuje pravděpodobnost, že spotřebitel vyvine environmentálně přívětivé chování (Koenig-Lewis a kol., 2014).

Ke správnému rozhodnutí by spotřebiteli měly dopomoci informace uvedené na obale. Tyto informace na obal umisťují výrobci, neboť jim to nařizuje příslušná legislativa. Z hlediska spotřebitele může být však těchto informací velké množství a jejich výpovědní hodnota i srozumitelnost pro ně se ztrácí (Ruiz a Avendano, 2008). V důsledku toho je pak o informace uvedené na obalech nedostatečný zájem spotřebitelů. Peters-Teixeira a Badrie (2005) uvádí, že informace uvedené na obale jsou velmi důležitým aspektem obalu pro 42 % respondentů. Jedním z možných důvodů nedostatečného zájmu spotřebitelů může být mimo nadměrné množství poskytovaných informací také způsob, jakým se poskytují.

Řešením je především vzdělávání spotřebitelů v oblasti environmentální přívětivosti obalů. V první řadě je důležité zajistit, aby si spotřebitel uvědomil vlastní odpovědnost, neboť

prozatím velká část spotřebitelů nevnímá své vlastní chování jako dostatečně efektivní cestu ke snížení množství odpadu vznikajícího v souvislosti s obaly. Následně je nutné zajistit správné množství informací ve srozumitelné podobě. Jednou z možností je, že výrobce bude informace předávat spotřebitelům tak, aby to bylo v souladu s legislativní úpravou, ale současně jednoduchou a dobře srozumitelnou formou. Spotřebitel musí být schopný tyto informace jednoznačně pochopit, aby mohl učinit správné rozhodnutí (Lindh a kol., 2016). Součástí vzdělávání spotřebitelů může být také posilování zájmu spotřebitelů o ochranu životního prostředí obecně. Tímto způsobem lze spotřebitele motivovat k dohledávání dalších informací. Je však také důležité si uvědomit, že ne všechny skupiny spotřebitelů takový přístup ocení, Přehnanou snahu ze strany výrobce by mohly méně zainteresované skupiny vyhodnotit jako greenwashing (Testa a kol., 2021), který je definován jako „...počin falešné propagace environmentálního úsilí organizace nebo vynaládání více zdrojů na propagaci organizace jako „zelené“, než kolik je vynaloženo na skutečné zapojení do environmentální přívětivých postupů. Greenwashing je tedy šíření nepravdivých nebo klamavých informací týkajících se environmentálních strategií, cílů, motivací a akcí organizace“ (Becker-Olsen a Potucek, 2013, přeloženo).

Přístup spotřebitelů k obalům a environmentální nabídce obecně je dle literatury odlišný v závislosti na množství a kvalitě informací, které jsou jim dostupné. To se však jeví jako silně korelující s životním stylem, který spotřebitelé aplikují ve svém životě a ochotě využít tyto informace v reálném životě. Literatura často rozděluje spotřebitele na dvě skupiny spotřebitelů, a to na proaktivně smýšlející ekologicky zaměřené spotřebitele a na běžné spotřebitele zaměřené primárně na vlastní užitky a konzumní způsob života. Bylo by logické se domnívat, že obě tyto skupiny budou mít odlišné názory a požadavky na aspekty environmentální nabídky. Hranice mezi těmito skupinami je ale značně nejistá, což může komplikovat snahu o budování environmentální nabídky, která bude mít úspěch u velkého množství spotřebitelů.

Je tedy důležité odhalit, které aspekty environmentální nabídky jsou spotřebiteli vnímány jako nejdůležitější, respektive pochopit důležitost různých aspektů environmentální nabídky. Toto zjištění může následně efektivně využít pro budování environmentálně přívětivé nabídky, která bude pro spotřebitele atraktivní.

Literatura vymezuje obal produktu jako jeden z nejdůležitějších aspektů environmentální nabídky. Otázkou je, zda-li je toto zjištění platné také u obalu pro produkty spotřební chemie. A pokud tomu tak skutečně je, je na místě ověřit, zda by bylo efektivní diferencovat jeho

podobu pro různé segmenty spotřebitelů. Diferenciace by byla efektivní pouze v případě, že by mezi různými spotřebitelskými segmenty existovala výrazné rozdíly v preferencích aspektů environmentálně přívětivého obalování. Proto má smysl i toto zkoumat v rámci primárního výzkumu.

4. Příprava, realizace a výsledky výzkumu

Literární rešerše se stala základem pro přípravu a realizaci primárního výzkumu. Prvním krokem jeho přípravy bylo stanovení jasných cílů, které má výzkum splnit. Jejich koncipování je východiskem k zajištění dostatečného množství podkladů pro sestavení dotazníku k realizaci sběru dat. Následná analýza sesbíraných dat poskytla informace jednak o struktuře respondentů, která sloužila především k ověření reprezentativnosti vzorku, ale především umožnila vyhodnocení výsledků a učinění závěrů umožňujících naplnění vytyčených cílů samotného výzkumu i celé diplomové práce.

4.1 Cíle a metodologie výzkumu

Cílem primárního kvantitativního výzkumu bylo zjistit důležitost jednotlivých aspektů environmentální nabídky a odhalit ty aspekty, které jsou spotřebiteli vnímány jako nejdůležitější. Druhým cílem tohoto výzkumu je ověřit důležitost jednotlivých aspektů environmentálně přívětivého obalování a identifikovat případné rozdíly ve vnímání těchto aspektů mezi různými spotřebitelskými segmenty.

Kvantitativní výzkum vycházel z předchozího kvalitativního výzkumu, který byl ve formě skupinové diskuse. Skupinové diskuse se účastnilo 6 respondentů, kteří byli vybráni na základě svého zájmu o environmentálně přívětivé produkty. Jednalo se o tři muže a tři ženy. Vlastní diskusi předcházelo sestavení polostrukturovaného dotazníku, a to na základě poznatků vyplývajících z literární rešerše. Vlastní skupinová diskuse trvala přibližně dvě hodiny.

Během skupinové diskuse byly mezi respondenty diskutovány různé aspekty environmentální nabídky. Výstupem této diskuse byla identifikace aspektů environmentální nabídky, kterých si všímají, pokud se rozhodují o nákupu environmentálně přívětivých produktů spotřební chemie a identifikace důležitosti těchto aspektů pro jednotlivé respondenty. Na konci diskusního okruhu byli respondenti vyzváni, aby jmenovali jeden či dva z jejich pohledu nejdůležitější aspekty environmentální nabídky. Pět ze šesti účastníků zmínilo obal.

V závislosti na zjištěních ze skupinové diskuse byl sestaven dotazník, který byl použit pro kvantitativní výzkum. V rámci dotazníkového šetření byla zjišťována důležitost jednotlivých aspektů environmentální nabídky vyplývajících z kvalitativního výzkumu v širokém vzorku respondentů. Pro hodnocení důležitosti jednotlivých aspektů byla využita pětibodová postojová škála, na které měli respondenti označit, zda daný aspekt environmentální nabídky považují za „nedůležitý“, „málo důležitý“, „částečně důležitý“, „velmi důležitý“ či „mimořádně důležitý“.

Výzkumu těchto aspektů se věnovala první z celkem čtyř částí dotazníku. Další část výzkumu se věnovala postojům respondentů k udržitelnému životnímu stylu, což bylo rovněž využito při analýze pro účely této práce. Zbývající části dotazníku se týkaly znaků udržitelných obalů a informačním zdrojům využitelným pro získání informací o udržitelných obalech. Tyto dvě části byly předmětem zájmu jiných výzkumníků stejného výzkumného týmu.

Po vypracování dotazníku byla provedena pilotáž. Pilotáž trvala dva týdny, během nichž byl dotazník předložen 50 respondentům různého pohlaví i věku. Během pilotáže byla ověřována srozumitelnost zadání a časová náročnost spojená s vyplněním dotazníku. Výsledky pilotáže byly konzultovány s ostatními členy výzkumného týmu a následně došlo k úpravě dotazníku.

Sběr dat probíhal od poloviny ledna 2023 do poloviny února 2023. Sběr dat byl realizován jak osobním dotazováním, tak prostřednictvím elektronické verze dotazníku. Celkem byla sesbírána data od 400 respondentů. Reprezentativnost vzorku byla zajištěna realizací kvótního výběru vázaného na věk a pohlaví. Pro tvorbu kvót byla použita data ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021 v Česku realizovaného Českým statistickým úřadem (ČSÚ, 2021a; ČSÚ, 2021b).

Data byla následně zpracována prostřednictvím programu IBM SPSS Statistics 24. V prvním kroku došlo na základě odpovědí na otázky týkající se životního stylu k rozdělení respondentů do segmentů za použití metody dvoustupňového shlukování. Tato umělá proměnná sloužila později k identifikaci rozdílů ve vnímání důležitosti parametrů environmentálně přívětivého obalování.

4.2 Struktura respondentů výzkumu

Strukturu respondentů podle pohlaví, věku a vzdělání znázorňuje tabulka č. 1. Vzhledem ke kvótnímu výběru je vzorek reprezentativní s ohledem na pohlaví ($\chi^2 = 0,002$; sig. = 0,968) a věk ($\chi^2 = 0,001$; sig. 0,999). Nicméně na základě dosaženého stupně vzdělání je statisticky významná odlišnost vzorku respondentů od dat poskytnutých ČSÚ ($\chi^2 = 150,248$; sig. 0,000). Ve vzorku respondentů je výrazně nižší podíl respondentů se základním vzděláním či vyučených a naopak více středoškolsky vzdělaných respondentů a výrazně více respondentů s vysokoškolským vzděláním než odpovídá populaci v České republice.

Tabulka 1 - Struktura respondentů dle pohlaví, věku a vzdělání

Charakteristika	Kategorie	Absolutní četnost	Relativní četnost	Relativní četnosti v populaci
Pohlaví	Ženy	204	51,0 %	51,1 %
	Muži	196	49,0 %	48,9 %
Věk	18-34	93	23,3 %	23,2 %
	36-54	147	36,8 %	36,8 %
	55+	160	40,0 %	39,9 %
Vzdělání	ZŠ/vyučení	69	17,3 %	44,9 %
	SŠ	167	41,8 %	34,0 %
	VŠ	164	41,0 %	21,1 %

Pro získání další třídící proměnné, která vyjadřuje postoje spotřebitelů k životnímu stylu, byla použita metoda dvoustupňového shlukování. Jedná se o metodu analýzy vícerozměrných datových souborů, která ve dvou krocích rozdělí datový soubor do několika skupin, shluků, na základě podobnosti použitých proměnných. Segmentace je realizována ve dvou stupních. V prvním stupni jde o tvorbu předběžných malých shluků na základě podobnosti odpovědí respondentů. Tento krok slouží především pro zmenšení rozsahu dat, což významně usnadní následné hierarchické shlukování do výsledných skupin (Bacher a kol., 2004).

Podkladem pro realizaci metody dvoustupňového shlukování byla v tomto případě použita sada otázek týkající se přístupu k udržitelnému životnímu stylu. Pro tuto sadu otázek byla využita sebehodnotící škála, přičemž respondenti měli označit, jak často realizují určité environmentálně přívětivé činnosti. Stupně hodnotící škály byly nastaveny na „nikdy“, „občas“, „často“, „velmi často“ a „stále“. Pro určení vzdáleností mezi jednotlivými skupinami byl použit logaritmus věrohodnostní funkce a finální volba počtu shluků byla určena automaticky na základě Bayesovského informačního kritéria, které jsou v rámci IBM SPSS Statistics 24 použity jako výchozí nastavení této procedury.

Metodou dvoustupňového shlukování vznikly dva spotřebitelské segmenty. Zastoupení respondentů v jednotlivých segmentech je patrné z tabulky č. 2.

Tabulka 2 - Struktura respondentů na základě přístupu k environmentálně přívětivému životnímu stylu

Skupina respondentů	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ekologicky smýšlející	130	32,5 %
Běžní spotřebitelé	270	67,5 %
Celkem	400	100,0 %

První skupinou jsou tzv. ekologicky smýšlející spotřebitelé. Tato skupina respondentů stále třídí odpad, velmi často přizpůsobuje své chování udržitelným trendům, jeví zájem o zjišťování informací o udržitelných výrobcích a nakupují ekologické drogistické zboží. Druhou skupinou respondentů jsou běžní spotřebitelé. Tato skupina má výrazně volnější vztah k environmentálně přívětivým činnostem. Jedinou činností, kterou realizují velmi často, je třídění odpadu umožňující realizaci recyklačních procesů. To je pravděpodobně způsobeno tím, že je recyklace vnímána jako běžný způsob odstraňování odpadu, který je obecně přijímaný většinou populace (Greenwood a kol., 2021). Mezi oběma skupinami jsou statisticky významné rozdíly v postojích k těmto činnostem. To bylo ověřeno prostřednictvím Kruskal-Wallisova testu na hladině spolehlivosti 95 %. Výsledky tohoto testu jsou uvedeny v tabulce č. 3 spolu s polohami centroidů, které charakterizují rozdíly mezi oběma skupinami v rámci použitých kritérií pro jejich rozdělení.

Tabulka 3 - Centroidy segmentů spotřebitelů

Environmentálně přívětivá činnost	Centroidy		Kruskal-Wallisův test	
	Ekologicky smýšlející	Běžní spotřebitelé	χ^2	Sig.
Snažím se přizpůsobit své chování trendům v udržitelnosti	4,22	2,80	160,994	0,000
Zajímám se o informace týkající se udržitelných (ekologických) výrobků.	3,60	2,21	165,648	0,000
Nakupuji udržitelné (ekologické) drogistické zboží.	3,41	2,04	224,314	0,000
Třídím a recykluji odpady z domácnosti.	4,90	4,12	61,346	0,000

Takto vytvořené segmenty spotřebitelů je také vhodné charakterizovat na základě běžných trídících proměnných. Strukturu respondentů v obou spotřebitelských segmentech znázorňuje tabulka č. 4.

Tabulka 4 - Struktura segmentů spotřebitelů dle pohlaví, věku a vzdělání

Segment spotřebitelů		Ekologicky smýšlející		Běžní spotřebitelé	
Charakteristika	Kategorie	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Pohlaví	Ženy	83	63,8 %	121	44,8 %
	Muži	47	36,2 %	149	55,2 %
Věk	18-34	17	13,1 %	76	28,1 %
	36-54	54	41,5 %	93	34,4 %
	55+	59	45,4 %	101	37,4 %
Vzdělání	ZŠ/vyučení	18	13,8 %	51	18,9 %
	SŠ	47	36,2 %	120	44,4 %
	VŠ	65	50,0 %	99	36,7 %

Segment ekologicky smýšlejících respondentů je tvořen z větší části ženami. Z hlediska věkové struktury tvoří necelou polovinu osoby starší 55 let a pouze 13 % z nich jsou mladí lidé ve věku 18-34 let. Polovina respondentů má vysokoškolské vzdělání a více než třetina má středoškolské. Lze tedy konstatovat, že segment ekologicky smýšlejících respondentů tvoří převážně ženy ve středním věku a vyšším dosaženým vzděláním.

V segmentu běžných spotřebitelů naopak převažují muži, ačkoliv ne příliš výrazně. Respondenti z tohoto segmentu jsou zastoupeni z hlediska věku relativně rovnoměrně, s mírnou převahou respondentů starších 55 let. Z hlediska dosaženého stupně vzdělání jsou nejčetněji zastoupenou skupinou osoby se středoškolským vzděláním a nejméně zastoupené jsou osoby se základním vzděláním, kteří tvoří necelou pětinu vzorku.

Pokud porovnáme strukturu respondentů v obou spotřebitelských skupinách mezi sebou, je patrné, že existují výrazné rozdíly, což bylo ověřeno Chi-kvadrát testem na 95 % hladině spolehlivosti. Statisticky významné rozdíly byly pozorovány ve všech skupinách, tedy jak v pohlaví ($\chi^2 = 12,718$; sig. = 0,000), tak věku ($\chi^2 = 11,176$; sig. = 0,004), a dokonce i ve vzdělání ($\chi^2 = 6,543$; sig. = 0,038). V případě vzdělání je statistická významnost rozdílu hraniční.

4.3 Metodologie analýzy dat

Pro naplnění prvního hlavního cíle kvantitativního výzkumu byla provedena analýza důležitosti jednotlivých aspektů environmentální nabídky. Pro zhodnocení důležitosti byl pro každý z aspektů vypočítán aritmetický průměr.

Pro ověření přítomnosti statisticky významných rozdílů ve vnímání důležitosti aspektů environmentální nabídky byl proveden Friedmanův test. Friedmanův test je neparametrický test, který ověřuje shodu pravděpodobnostního rozdělení u dvou a více proměnných. Jedná se o test vhodný pro testování závislých výběrů (Bewick a kol., 2004), což znamená, že testuje shodu pravděpodobnostního rozdělení mezi proměnnými v rámci stejné skupiny respondentů. Konkrétně testuje shodu mediánů. Výchozími formulacemi hypotéz jsou:

H0: Pravděpodobnostní rozdělení je ve všech závislých pozorováních stejné.

H1: Pravděpodobnostní rozdělení se alespoň v jedné dvojici závislých pozorování liší.

Princip Friedmanova testu je založen na tvorbě tabulky dat, ve které jsou subjekty, například respondenti, uspořádány do řádků a testované proměnné do sloupců. V rámci každé proměnné je ohodnoceno pořadí hodnocení této proměnné každým subjektem. Toto pořadí je následně zprůměrováno a vzniká tzv. „průměrné pořadí“, které je použito pro výpočet testové statistiky F_r podle vzorce č. 1.

$$F_r = \left[\frac{12}{nk(k+1)} \sum_{i=1}^k R_i^2 \right] - 3n(k+1)$$

Vzorec 1 - Výpočet testové statistiky Friedmanova testu

Kde:

F_r ... testová statistika

n ... počet řádků

k ... počet sloupců

R_i ... průměrné pořadí i -tého sloupce (Corder a Foreman, 2014).

Je tedy testována shoda průměrných pořadí jednotlivých proměnných (Demšar, 2006). K vyhodnocení testu potřebujeme nejen hodnotu testové statistiky, ale také počet stupňů volnosti. Ty v případě neparametrických testů představují počet porovnávaných skupin snížený o jednu. Na základě těchto dvou informací lze v tabulkách kritických hodnot pro χ^2 rozdělení nalézt příslušnou hodnotu signifikance, která je následně porovnávána se zvolenou

hladinou významnosti. Pokud je signifikance vyšší nebo rovna hladině významnosti, nelze zamítnout nulovou hypotézu. Pokud je signifikance menší, zamítá se hypotéza H_0 a přijímá se hypotéza H_1 (Corder a Foreman, 2014).

Friedmanův test byl realizován při 95 % hladině spolehlivosti a hypotézy jsou stanoveny následovně:

H_0 : Vnímaná důležitost aspektů environmentální nabídky je shodná.

H_1 : Vnímaná důležitost aspektů environmentální nabídky se mezi alespoň jednou dvojicí aspektů liší.

Odmítnutím nulové hypotézy lze zjistit, že existuje statisticky významný rozdíl ve vnímání alespoň v rámci jedné dvojice aspektů. K identifikaci toho, které aspekty se od sebe skutečně liší je nutné provést sérii post-hoc testů. Principem post-hoc testování je párové porovnávání aspektů s cílem odhalit, mezi kterými dvojicemi aspektů existuje statisticky významný rozdíl v jejich vnímané důležitosti a které jsou vnímány jako stejně důležité. Při použití post-hoc testování ale hrozí možnost vzniku chyby prvního typu. Chyba prvního typu znamená, že byla falešně zamítnuta nulová hypotéza, ačkoliv zamítnuta být neměla. K eliminaci vzniku této chyby je nutné provést tzv. Bonferroniho korekci (Sedgwick, 2012; Corder a Foreman, 2014). Pro její realizaci je hodnota signifikance vynásobena počtem párových srovnání.

Pro naplnění druhého cíle primárního výzkumu byly statisticky zpracovávány pouze aspekty environmentálního obalování. Byly zjišťovány postoje jednotlivých segmentů spotřebitelů. Spotřebitelé byli do skupin rozděleni za základě jejich pohlaví, věku, dosaženého stupně vzdělání a na základě postojů k ekologickému životnímu stylu. Pro zhodnocení statistické významnosti rozdílů mezi skupinami byl použit Kruskal-Wallisův test. Jedná se o test, který se používá pro porovnání dvou a více nezávislých výběrů. Kruskal-Wallisův test je principem podobný Friedmanovu testu. Je taktéž založený na ověřování statistické významnosti rozdílů mezi stanoveným průměrným pořadím testovaných proměnných a jeho testová statistika také odpovídá χ^2 rozdělení (Corder a Foreman, 2014).

Rozdíl mezi Friedmanovým testem a Kruskal-Wallisovým testem spočívá v tom, že Kruskal-Wallisův test neporovná jednotlivé aspekty mezi sebou, ale porovná rozdíly ve vnímání jednotlivých aspektů mezi různými skupinami určenými třídící proměnnou. Nejprve dochází k seřazení všech hodnot testované proměnné podle velikosti a přiřadí jim pořadí. Následně vypočítá součet pořadí v jednotlivých skupinách a ověřuje shodu průměrného pořadí mezi

jednotlivými skupinami (Hendl, 2012). Jinými slovy, Kruskal-Wallisův test měří vzdálenosti průměrných pořadí mezi jednotlivými skupinami (Osteragová a kol., 2014).

Následně je vypočítána hodnota testové statistiky na základě vzorce č. 2.

$$H = \left[\frac{12}{n(n+1)} \sum_i \frac{(SR_i)^2}{n_i} \right] - 3(n+1)$$

Vzorec 2 - Výpočet testové statistiky Kruskal-Wallisova testu

Kde:

H... testová statistika

n... celkový počet měření testované proměnné

n_i... počet měření i-té skupiny

SR_i... součet průměrných pořadí měření i-té skupině (Hendl, 2012).

K vyhodnocení testu je třeba nejen hodnota testové statistiky, ale také počet stupňů volnosti. Ty v případě Kruskal-Wallisova testu představují počet porovnávaných skupin poníženy o jednu. Na základě těchto dvou informací lze v tabulkách kritických hodnot pro χ^2 rozdělení nalézt příslušnou hodnotu signifikance, která je následně porovnávána se zvolenou hladinou významnosti. Pokud je signifikance vyšší nebo rovna hladině významnosti, nelze zamítnout nulovou hypotézu. Pokud je signifikance menší, zamítá se hypotéza H₀ a přijímá se hypotéza H₁ (Corder a Foreman, 2014).

Obecná formulace hypotéz Kruskal-Wallisova testu je následující:

H₀: Průměry mezi skupinami jsou shodné

H₁: Průměry jsou alespoň mezi dvěma skupinami odlišné (Hendl, 2012).

V případě tohoto výzkumu byl Kruskal-Wallisův test realizován na hladině spolehlivosti 95 % a hypotézy byly formulovány následovně:

H₀: Vnímání důležitosti aspektu environmentálně přívětivého obalování je mezi všemi skupinami stejné.

H₁: Vnímání důležitosti aspektů environmentálně přívětivého obalování se liší alespoň mezi dvěma skupinami

4.4 Výsledky primárního výzkumu

Analýza dat v rámci primárního kvantitativního výzkumu byla realizována v posloupnosti dané stanovenými dílčími cíli. Nejprve byla provedena analýza vnímané důležitosti aspektů environmentálně orientované nabídky. Následovala analýza rozdílů ve vnímání důležitosti aspektů environmentálně orientovaných obalů na základě třídících znaků.

4.4.1 Hodnocení vnímané důležitosti aspektů environmentální nabídky

Pro naplnění prvního dílčího cíle primárního kvantitativního výzkumu byla provedena analýza vnímané důležitosti jednotlivých aspektů environmentální nabídky prostřednictvím průměru. Průměrné hodnoty jednotlivých aspektů zobrazuje tabulka č. 5. Pro snazší orientaci byla tabulka rozšířena o sloupec s indexy značící příslušnost aspektů do tematických oblastí tak, jak byly členěny v dotazníkovém šetření: S = složení produktu, O = obal, V = výroba produktu, U = užívání produktu v domácnosti, N = nákupní možnosti, K = komunikace výrobce.

Z tabulky č. 5 uvedené na následující straně vyplývá, že nejdůležitějším aspektem environmentální nabídky pro spotřebitele je aspekt „Obal poskytuje srozumitelné a důvěryhodné informace o produktu.“. To je zajímavé zjištění, jelikož srozumitelnost ani důvěryhodnost uváděných informací nebyla v rámci kvantitativního výzkumu přímo zmíněna žádným z respondentů. Zmíněno však bylo množství poskytovaných informací, přičemž nadbytek informací byl vnímán negativně. Lze konstatovat, že menší množství informací je pro spotřebitele přehlednější, a tedy i srozumitelnější.

Druhým nejdůležitějším aspektem je zajištění možnosti bezpečného užívání a uchovávání produktu v domácnosti. Tento aspekt nebyl v rámci kvantitativního výzkumu uveden ani nepřímo.

Třetím nejdůležitějším aspektem je „Produkt neobsahuje nebezpečné látky.“. To potvrdilo vysokou důležitost složení produktů spotřební chemie vnímanou respondenty kvalitativního výzkumu, kde bylo složení velmi hojně diskutovaným tématem.

Důležitým aspektem byla vyhodnocena recyklovatelnost obalu. Jedná se o čtvrtý nejdůležitější aspekt. Obal by měl být vyroben z recyklovatelného materiálu, ideálně pouze z jednoho druhu, nebo musí být snadné od sebe jednotlivé materiály pro účely recyklace obalu oddělit. Pouze s minimálním rozdílem ve vnímané důležitosti byl jako pátý nejdůležitější aspekt environmentální nabídky vyhodnocen aspekt „Odpady z produktu/obalu lze v domácnosti

snadno třídít a recyklovat.“. Tyto dva aspekty environmentální nabídky spolu velmi úzce souvisí.

Tabulka 5 - Důležitost jednotlivých aspektů environmentální nabídky

Kód	Aspekt	Průměr
O	Obal poskytuje srozumitelné a důvěryhodné informace o produktu.	4,06
U	Produkt lze v domácnosti bezpečně používat a uchovávat.	4,00
S	Produkt neobsahuje nebezpečné látky.	3,98
O	Obal lze recyklovat.	3,97
U	Odpady z produktu/obalu lze v domácnosti snadno třídít a recyklovat.	3,96
O	Obal umožňuje bezpečnou manipulaci s produktem.	3,85
S	Produkt neobsahuje látky ohrožující zdraví obyvatel.	3,84
U	Používání a uchování produktu má v domácnosti nízkou spotřebu vody a energie.	3,75
S	Produkt neobsahuje látky poškozující životní prostředí.	3,74
U	Produkt má dlouhou dobu použitelnosti.	3,74
O	Obal zajišťuje ochranu produktu a zamezuje jeho plýtvání.	3,71
U	Spotřeba produktu je nízká.	3,64
N	Produkt je široce dostupný v běžné síti prodejen.	3,39
O	Obal lze opětovně použít/naplňit.	3,36
V	Při výrobě produktu je minimalizován vznik odpadů.	3,34
S	Produkt neobsahuje syntetické látky.	3,31
O	Obal je vyroben z malého množství materiálu.	3,22
K	Výrobce/prodejce informuje o udržitelné certifikaci produktu.	3,17
V	Při výrobě produktu je minimalizována spotřeba surovin, vody a energie.	3,16
N	Produkt je lokálního původu.	3,14
K	Výrobce/prodejce informuje o udržitelných inovacích produktu.	3,10
V	Při výrobě produktu jsou používány obnovitelné zdroje surovin a energií.	3,07
N	Produkt lze zakoupit ve specifickém oddělení běžné prodejny.	2,82
K	Výrobce/prodejce informuje o ocenění produktu v oblasti udržitelnosti.	2,80
K	Výrobce/prodejce informuje o uhlíkové stopě produktu.	2,74
N	Produkt lze zakoupit bezobalovým způsobem prodeje.	2,56
N	Produkt lze zakoupit ve specializovaných sítích prodejen.	2,43
K	Výrobce/prodejce informuje o svých společensky odpovědných aktivitách.	2,42
S	Produkt neobsahuje látky živočišného původu.	2,26

Nejméně důležitým aspektem je „Produkt neobsahuje látky živočišného původu.“. To je poměrně překvapivé vzhledem k tomu, že v rámci skupinové diskuse byl tento aspekt vyhodnocen jako velmi důležitý. Lze tedy tento aspekt považovat za velmi individuální požadavek vyplývající ze specifického životního stylu respondenta.

V pořadí druhým nejméně důležitým aspektem bylo komunikování výrobce či prodejce o realizovaných společensky odpovědných aktivitách. To potvrzuje výstupy kvalitativního výzkumu, v rámci něhož tento aspekt nezazněl od žádného z respondentů.

Třetím a čtvrtým nejméně důležitým aspektem jsou aspekty týkající se možností nákupů environmentálně přívětivých produktů. Konkrétně možnost zakoupit produkt ve specializované prodejně a možnost zakoupit produkt v bezobalové prodejně. To je v souladu s výstupy kvalitativního výzkumu. V rámci skupinové diskuse bylo zmíněno, že tyto typy prodejen často nenavštěvují a při identifikaci environmentální nabídky pro ně není prodej v tomto typu prodejen rozhodujícím aspektem.

Pátým nejméně důležitým aspektem je komunikace uhlíkové stopy produktu. To je v rozporu s výstupy kvalitativního výzkumu, kde byl tento aspekt vyhodnocen jako důležitý a jedná se cenný informační vstup při rozhodování o koupi produktu.

Jak můžeme vidět, tak mezi nejdůležitějšími a nejméně důležitými aspekty jsou aspekty environmentálně přívětivé nabídky patřící do různých oblastí. Nelze jednoznačně posoudit, která oblast environmentálních aspektů je pro spotřebitele nejvíce důležitá nebo nejméně důležitá. Z hodnocení vnímané důležitosti jednotlivých aspektů environmentální nabídky lze odvodit, že mezi aspekty s nejvyšší vnímanou důležitostí se řadí především aspekty z oblasti obalování, užívání produktu v domácnosti a složení produktu. Nejméně důležitými aspekty jsou pak aspekty patřící převážně mezi výrobní, nákupní či komunikační aspekty. To značí, že spotřebitelé vnímají jako důležitější ty aspekty, které ovlivňují přímý kontakt s produktem.

Obalové aspekty patří mezi ty nejdůležitější. Mimo recyklovatelnost obalu se mezi velmi důležité řadí aspekty „Obal umožňuje bezpečnou manipulaci s produktem.“ A „Obal zajišťuje ochranu produktu a zamezuje plýtvání.“ Tento aspekt byl spontánně uveden jedním z účastníků kvalitativního výzkumu. Respondent dále uvedl, že preferuje prostředky v obalech, které umožňují optimální dávkování produktu, například obal s pumpičkou. Na základě kvantitativního výzkumu byl dále jako částečně důležitý aspekt environmentálně přívětivého obalování označen „Obal je vyroben z malého množství materiálu“. Tento aspekt byl v rámci kvalitativního výzkumu nepřímě vyřčen jako důležitý. Někteří účastníci považovali za důležité, aby byl obal tvořen malým počtem vrstev, což s množstvím užitého materiálu velice úzce souvisí. Pro jednoho z respondentů to byl jeden z nejdůležitějších aspektů při identifikaci environmentální nabídky a setkal se se souhlasem dalších respondentů.

Aspekty z oblasti užívání produktu se v rámci vnímané důležitosti řadí do třetiny nejvýše hodnocených aspektů. Všechny tyto aspekty byly vyhodnoceny jako velmi důležité. To koresponduje se zjištěním důležitosti aspektů v rámci kvalitativního výzkumu. Polovina účastníků uvedla, že je pro ně velmi důležitá doba použitelnosti a trvanlivost produktu, přičemž jako efektivní řešení vidí prodej koncentrátů či vývoj nového produktu, u kterého bude dávka nutná pro zachování funkcionality produktu minimální. Jeden z respondentů také uvedl, že je pro něj důležité, aby během užívání produktu nedocházelo k plýtvání s jinými zdroji. Je ale důležité, aby toto výrobci směrem k zákazníkům více komunikovali, protože spotřeba zdrojů při skladování a užívání je v komunikaci se zákazníkem často opomínána.

Složení produktu bylo v rámci kvalitativního výzkumu čteně komentovaným tématem. Na základě kvantitativního výzkumu se kromě rostlinného složení všechny ostatní aspekty řadí do horní poloviny tabulky. Nejdůležitějším aspektem složení je na základě kvalitativního výzkumu obsah nebezpečných látek. S malými rozdíly ve vnímané důležitosti je také jako velmi důležité vnímáno, zda produkt obsahuje nebezpečné látky a látky poškozující zdraví obyvatel. To je v souladu s výstupy kvalitativního výzkumu. Ačkoliv mezi látky poškozující zdraví obyvatel lze také považovat alergenní látky a žádný z respondentů kvalitativního výzkumu nepovažuje obsah alergenních látek za důležitý. To však bylo racionálně zdůvodněno. Ani jeden z respondentů či dalších členů jejich domácnosti nejsou alergici a nemají v domácnosti malé děti, tudíž tento problém pro ně není aktuální. Pokud by ale měli alergie na nějaké často užívané látky v produktech spotřební chemie, byl by pro ně tento aspekt složení pravděpodobně také velmi důležitý. Třetina účastníků také zmínila, že považují za důležité, zda je složení produktu spotřební chemie přírodní, přičemž v rámci dotazníkového šetření byl aspekt „Produkt neobsahuje syntetické látky“ ohodnocen jako částečně důležitý.

Přibližně ve středu tabulky se nachází environmentální aspekty spojené s výrobou produktů. Všechny zkoumané aspekty byly vyhodnoceny pouze jako částečně důležité. Nejdůležitějším aspektem z této oblasti je minimalizace vzniku odpadů a nejméně důležitým je využití obnovitelných zdrojů energie při výrobě. Výrobní aspekty nebyly v rámci kvalitativního výzkumu zmíněny žádným z respondentů.

Zajímavé je postavení nákupních aspektů v kontextu všech aspektů. Většina nákupních aspektů byla vyhodnocena pouze jako částečně či málo důležité. Velmi nízkou vnímanou důležitost mají především aspekty označující místo, kde lze produkt zakoupit. Ačkoliv v rámci kvalitativního výzkumu bylo zmíněno, že speciální koutek s environmentálně přívětivými

produkty tzv. „na jednom místě“ je jasně určující, že se jedná o environmentální nabídku a někteří z respondentů by tento způsob umístění takových produktů ocenili. Z kvantitativního výzkumu dále vyplynulo, že spotřebitelé celkově nevnímají nákupní možnosti jako důležité z hlediska hodnocení environmentální nabídky. Málo důležitá je pro ně nejen možnost zakoupení takových produktů ve specializovaných či bezobalových prodejnách, ale také speciální regály s environmentálně přívětivými produkty v běžných obchodních řetězcích. Jako důležitý byl některými respondenty vyhodnocen lokální původ produktu, a to především s ohledem na délku přepravní vzdálenosti a s ní souvisejících vznikajících emisí skleníkových plynů. V rámci kvantitativního výzkumu vnímán respondenty pouze jako částečně důležitý.

Poslední oblastí aspektů environmentální nabídky z hlediska jejich důležitosti je oblast environmentální komunikace. Také tyto aspekty byly vnímány jako málo důležité a tvoří spolu s nákupními aspekty dolní polovinu tabulky. Nejlépe hodnoceným aspektem z této oblasti je „Výrobce /prodejce informuje o udržitelné certifikaci produktu.“ a byl vyhodnocen jako částečně důležitý. Nízké postavení tohoto aspektu může souviset s nedůvěryhodností či neznalostí environmentálních certifikátů a jiných značení. V rámci kvalitativního výzkumu bylo zmíněno, že ačkoliv se lze podle certifikačních značení orientovat při určování environmentální přívětivosti nabídky, není to jednoznačně důvěryhodný zdroj. Celkové nízké postavení aspektů environmentální komunikace částečně potvrzuje výsledky ze skupinové diskuse. Během kvalitativního výzkumu respondenti identifikovali environmentální komunikaci jako pozitivní aspekt, ale pouze v případě, že je v rámci ní vyjádřen či ideálně kvantifikován pozitivní přínos environmentální inovace produktu.

Analýza následně pokračovala realizací Friedmanova testu pro potvrzení statistické významnosti rozdílů mezi jednotlivými aspekty udržitelné nabídky. Friedmanův test statisticky významné rozdíly mezi aspekty jednoznačně potvrdil ($\chi^2 = 2555,059$, sig. = 0,000). Znamená to tedy, že některé aspekty jsou v porovnání s jinými vnímány jako důležitější.

Tato informace spolu s mírou podobnosti průměrů vnímané důležitosti jednotlivých aspektů posloužila jako myšlenkový základ pro navazující analýzu. Předpokladem byla existence skupiny aspektů environmentálně orientované nabídky, které jsou pro spotřebitele nejdůležitější a jsou všechny vnímány jako stejně důležité.

V prvním kroku byly aspekty seřazeny sestupně dle hodnot průměrného pořadí, které standardně vytváří běžný Friedmanův test. Tento krok byl důležitý, jelikož průměrné pořadí se

neshoduje s pořadím aspektů dle aritmetického průměru. Průměrná pořadí jednotlivých aspektů jsou uvedena v tabulce č. 6.

Tabulka 6 - Průměrné pořadí aspektů environmentální nabídky

Aspekt environmentální nabídky	Průměrné pořadí
Produkt lze v domácnosti bezpečně používat a uchovávat.	22,35
Obal poskytuje srozumitelné a důvěryhodné informace o produktu.	22,01
Obal lze recyklovat.	21,82
Odpady z produktu/obalu lze v domácnosti snadno třídít a recyklovat.	21,63
Produkt neobsahuje nebezpečné látky.	21,45
Produkt neobsahuje látky ohrožující zdraví obyvatel.	20,58
Používání a uchovávání produktu má v domácnosti nízkou spotřebu vody a energie.	20,02
Obal umožňuje bezpečnou manipulaci s produktem.	20,00
Produkt neobsahuje látky poškozující životní prostředí (např. fosfáty).	19,41
Produkt má dlouhou dobu použitelnosti.	19,27
Obal zajišťuje ochranu produktu a zamezuje jeho plýtvání.	18,47
Spotřeba produktu je nízká (např. díky koncentrované formě produktu).	18,31
Produkt je široce dostupný v běžné síti prodejen.	16,32
Obal lze opětovně použít (naplnit).	16,22
Při výrobě produktu je minimalizován vznik odpadů (včetně emisí skleníkových plynů).	15,52
Produkt neobsahuje syntetické látky (přírodní složení).	15,17
Obal je vyroben z malého množství materiálu.	14,52
Při výrobě produktu je minimalizována spotřeba surovin, vody a energie.	14,23
Produkt je lokálního původu.	14,09
Výrobce/prodejce informuje o udržitelné certifikaci produktu (např. ekoznačky).	14,08
Výrobce/prodejce informuje o udržitelných inovacích produktu (např. ve složení produktu, druhu použitého obalu).	13,64
Při výrobě produktu jsou používány obnovitelné zdroje surovin a energií.	13,29
Výrobce/prodejce informuje o ocenění produktu v oblasti udržitelnosti.	11,25
Produkt lze zakoupit ve specifickém oddělení běžné prodejny (např. regál s udržitelným zbožím).	11,08
Výrobce/prodejce informuje o uhlíkové stopě produktu.	10,99
Produkt lze zakoupit bezobalovým způsobem prodeje.	9,20
Produkt lze zakoupit ve specializovaných sítích prodejen.	8,39
Výrobce/prodejce informuje o svých společensky odpovědných aktivitách (např. dárcovství a finanční podpora udržitelných projektů).	8,35
Produkt neobsahuje látky živočišného původu (veganské složení).	7,78

V druhém kroku byla prováděna řada post-hoc Friedmanových testů. Aspekty byly sestupně párově porovnávány, dokud nebyla odhalený statisticky významný rozdíl ve vnímání důležitosti testovaných aspektů. Celá procedura umožnila rozdělit aspekty environmentální nabídky z hlediska důležitosti na nejdůležitější a méně důležité aspekty. Aspekty náležející do skupiny nejdůležitějších aspektů jsou uvedeny v tabulce č. 7.

Tabulka 7 - Nejvýznamnější aspekty environmentální nabídky

Kód	Aspekt environmentální nabídky	χ^2	Signifikance
U	Produkt lze v domácnosti bezpečně používat a uchovávat.	-	-
O	Obal poskytuje srozumitelné a důvěryhodné informace o produktu.	1,077	139,035
O	Obal lze recyklovat.	0,558	20,8845
U	Odpady z produktu/obalu lze v domácnosti snadno třídít a recyklovat.	1,23	123,012
S	Produkt neobsahuje nebezpečné látky.	1,695	88,587
S	Produkt neobsahuje látky ohrožující zdraví obyvatel.	3,571	27,081
U	Používání a uchovávání produktu má v domácnosti nízkou spotřebu vody a energie.	4,531	15,147
O	Obal umožňuje bezpečnou manipulaci s produktem.	0,403	241,434
S	Produkt neobsahuje látky poškozující životní prostředí (např. fosfáty).	2,914	40,392
U	Produkt má dlouhou dobu použitelnosti.	0,015	414,018
O	Obal zajišťuje ochranu produktu a zamezuje jeho plýtvání.	0,974	148,716
U	Spotřeba produktu je nízká (např. díky koncentrované formě produktu).	1,009	144,585

Identifikovaná skupina nejdůležitějších aspektů environmentální nabídky je poměrně početná. Obsahuje všechny zkoumané aspekty užívání produktu v domácnosti, tři aspekty z oblasti složení a čtyři aspekty z oblasti obalování. Lze usoudit, že spotřebitelé při výběru environmentálně přívětivých produktů vnímají především uživatelskou přívětivost. Z hlediska složení se mezi nejdůležitější aspekty dostaly ty, které souvisí s obsahem škodlivin, a tedy mohou negativně ovlivňovat zdraví spotřebitelů a stav životního prostředí.

Obalové aspekty tvoří třetinu nejdůležitějších aspektů environmentální nabídky. Spotřebitelé chtějí, aby obal poskytoval srozumitelné informace, byl recyklovatelný, umožnil bezpečnou manipulaci s produktem a zajistil ochranu a zamezil plýtvání produktem. Mezi aspekty

obalování, které nepatří mezi nejdůležitější aspekty nabídky patří možnost opětovného použití obalu a množství spotřebovaného materiálu při jeho výrobě. To je v rozporu s výsledky kvalitativního výzkumu, kde minimalizace spotřebovaného materiálu a možnost opětovného použití obalu vyplynuly jako velmi důležité aspekty. Opětovné použití obalů bylo jako důležité vyhodnoceno polovinou účastníků skupinové diskuse.

4.4.2 Analýza rozdílů ve vnímané důležitosti aspektů environmentálně přívětivého obalu

Druhá část kvantitativního výzkumu se zaměřila pouze na oblast aspektů environmentálně přívětivého obalování. Pozornost byla věnována především porovnání důležitosti těchto aspektů mezi různými skupinami spotřebitelů na základě demografických proměnných a dále také na základě jejich postoje k ekologickému životnímu stylu.

Prvním třídícím znakem, který byl použit pro segmentaci respondentů za účelem identifikace rozdílů mezi postoji různých segmentů spotřebitelů, bylo pohlaví. Vyhodnocenou důležitost jednotlivých aspektů v závislosti na pohlaví zobrazuje tabulka č. 8.

Tabulka 8 - Důležitost aspektů udržitelného obalování pro muže a ženy

Aspekt environmentálně přívětivého obalování	Průměr		Kruskal-Wallisův test	
	Ženy	Muži	χ^2	Sig.
Obal zajišťuje ochranu produktu a zamezuje jeho plýtvání.	3,85	3,58	7,177	0,007
Obal umožňuje bezpečnou manipulaci s produktem.	3,93	3,78	2,146	0,143
Obal poskytuje srozumitelné a důvěryhodné informace o produktu.	4,14	3,97	3,665	0,056
Obal je vyroben z malého množství materiálu.	3,36	3,08	7,897	0,005
Obal lze opětovně použít (naplnit).	3,51	3,19	9,159	0,002
Obal lze recyklovat.	4,18	3,76	14,104	0,000

Z tabulky č. 8 vyplývá, že ženy vnímají environmentální aspekty udržitelného obalování jako důležitější než muži. Kruskal-Wallisův test odhalil, že pro ženy i muže je stejně důležité, aby obal umožňoval bezpečnou manipulaci s produktem a poskytoval srozumitelné a důvěryhodné informace. Ostatní aspekty jsou pro ženy statisticky významně důležitější. Zajímavé je také ohodnocení aspektu „Obal je vyroben z malého množství materiálu“, který je muži identifikován pouze jako částečně důležitý, přičemž při skupinové diskusi v rámci kvalitativního výzkumu to byli především muži, kteří tento aspekt zmiňovali jako důležitý.

Druhou třídící proměnnou, která byla použita pro segmentaci respondentů, byl věk. Tuto část analýzy zobrazuje tabulka č. 9.

Tabulka 9 - Důležitost aspektů udržitelného obalování pro různé věkové skupiny

Aspekt environmentálně přívětivého obalování	Průměr			Kruskal-Wallisův test	
	18-34	35-54	55+	χ^2	Sig.
Obal zajišťuje ochranu produktu a zamezuje jeho plýtvání.	3,58	3,81	3,70	3,575	0,167
Obal umožňuje bezpečnou manipulaci s produktem.	3,73	3,97	3,82	4,741	0,093
Obal poskytuje srozumitelné a důvěryhodné informace o produktu.	3,96	4,13	4,04	2,154	0,341
Obal je vyroben z malého množství materiálu.	3,08	3,37	3,17	4,380	0,112
Obal lze opětovně použít (naplnit).	3,28	3,50	3,27	3,603	0,165
Obal lze recyklovat.	3,86	4,07	3,96	2,518	0,284

Rozdíly mezi jednotlivými věkovými skupinami jsou minimální. Jak potvrzuje Kruskal-Wallisův test, rozdíly mezi skupinami nejsou statisticky významné. To je zajímavé zjištění vzhledem k všeobecnému názoru, že mladší lidé mají o environmentální problematiku vyšší zájem než starší generace.

Následně bylo analogicky provedeno porovnání názorů jednotlivých skupin respondentů na základě jejich nejvyššího dosaženého stupně vzdělání (viz. tabulka č. 10).

Tabulka 10 - Důležitost aspektů udržitelného obalování pro spotřebitele s různým dosaženým vzděláním

Aspekt environmentálně přívětivého obalování	Průměr			Kruskal-Wallisův test	
	ZŠ/ vyučení	SŠ	VŠ	χ^2	Sig.
	Obal zajišťuje ochranu produktu a zamezuje jeho plýtvání.	3,54	3,61	3,89	8,661
Obal umožňuje bezpečnou manipulaci s produktem.	3,67	3,78	4,01	9,504	0,009
Obal poskytuje srozumitelné a důvěryhodné informace o produktu.	3,94	4,01	4,15	2,652	0,266
Obal je vyroben z malého množství materiálu.	3,07	3,19	3,32	2,790	0,248
Obal lze opětovně použít (naplnit).	3,16	3,42	3,38	1,736	0,420
Obal lze recyklovat.	3,90	3,92	4,07	2,445	0,294

Tato analýza ukázala, že existuje rozdílné vnímání důležitosti některých aspektů spojených s obalem v závislosti na vzdělání. Statisticky významná rozdílnost ve vnímání se týká aspektů „Obal zajišťuje ochranu produktu a zamezuje jeho plýtvání“ a „Obal umožňuje bezpečnou manipulaci s produktem“. V obou případech je zde patrné odlišné vnímání důležitosti respondentů s vysokoškolským vzděláním od respondentů s nižším dosaženým stupněm vzdělání. Dalo by se konstatovat, že s růstem stupně vzdělání roste vnímání důležitosti u těchto dvou aspektů. Jinými slovy, respondenti s vysokoškolským vzděláním dávají těmto aspektům vyšší důležitost.

Poslední třídící proměnnou, která byla v rámci tohoto porovnání použita, je příslušnost k určitému životnímu stylu respondentů. Porovnávalo bylo vnímání důležitosti obalových aspektů mezi skupinou ekologicky smýšlejících spotřebitelů a běžných spotřebitelů. Výsledky lze najít v tabulce č. 11.

Tabulka 11 - Důležitost aspektů udržitelného obalování pro ekologicky smýšlející a běžné spotřebitele

Aspekt environmentálně přívětivého obalování	Průměr		Kruskal-Wallisův test	
	Ekologicky smýšlející	Běžní spotřebitelé	χ^2	Sig.
Obal zajišťuje ochranu produktu a zamezuje jeho plýtvání.	4,00	3,58	19,741	0,000
Obal umožňuje bezpečnou manipulaci s produktem.	4,06	3,75	9,140	0,003
Obal poskytuje srozumitelné a důvěryhodné informace o produktu.	4,31	3,93	18,961	0,000
Obal je vyroben z malého množství materiálu.	3,62	3,03	27,904	0,000
Obal lze opětovně použít (naplnit).	3,89	3,10	46,505	0,000
Obal lze recyklovat.	4,32	3,81	20,985	0,000

Mezi oběma skupinami spotřebitelů byly Kruskal-Wallisovým testem potvrzeny statisticky významné rozdíly ve vnímání všech aspektů environmentálně přívětivého obalování. Všechny zkoumané aspekty udržitelného obalování jsou pro ekologicky smýšlející spotřebitele důležitější než pro běžné spotřebitele.

Mezi skupinami jsou však jisté podobnosti. Například pořadí jednotlivých aspektů je stejné. Z toho vyplývá, že jejich vzájemná důležitost je vnímána stejně, bez ohledu na přístup spotřebitele k environmentálně přívětivému životnímu stylu. Ona příslušnost pouze zesiluje vnímání důležitosti těchto aspektů, ale na jejich pořadí nemá vliv.

4.5 Diskuse výsledků primárního výzkumu

Výsledky výzkumné části pomohly vytvořit představu o tom, jaké aspekty environmentálně orientované nabídky jsou pro spotřebitele důležité. Komparací výsledků výzkumu s poznatky, které jsou získané na základě odborné literatury, lze nalézt shodu pouze s některými tvrzeními.

Potvrzeno bylo tvrzení Witekovej (2020) týkající se důležitosti bezpečnosti složení produktu. Také pro spotřebitele nakupující spotřební chemii je skutečně velmi důležité, aby produkty neobsahovaly látky nebezpečné, zdraví škodlivé či poškozující životní prostředí.

Z oblasti environmentální přívětivosti obalu byl potvrzen názor autorů Greenwood a kol. (2021), kteří upozornili na vysokou vnímanou důležitost recyklovatelnosti obalu. Literární názor byl podpořen také v oblasti vratných obalů. Primární výzkum prokázal pouze částečnou důležitost vratných obalů, což se shoduje s výsledky výzkumu Herbese a kol. (2018), kteří uvádí pouze 50 % zájem o opakovaně použitelné obaly.

Primární výzkum potvrdil také výstupy z literatury v oblasti informací poskytovaných spotřebiteli prostřednictvím obalu. Literatura uvádí, že klíčovou roli při nákupu produktu hrají informace uvedené na obale produktu (Witekova, 2020) a že je podstatné, aby byly informace prezentovány takovým způsobem, který je jednoduchý a pro spotřebitele jednoznačně pochopitelný a důvěryhodný (Lindh a kol., 2016). V rámci primárního výzkumu byl aspekt „Obal poskytuje srozumitelné a důvěryhodné informace o produktu.“ ohodnocen nejvyšší vnímanou důležitostí ze všech zkoumaných aspektů. Skutečně se tak jedná o klíčový aspekt environmentální nabídky.

Poznatky z literatury potvrdil primární výzkum také v souvislosti s aspekty environmentálně přívětivé výroby. Aspekty výroby, jako je například použití obnovitelných zdrojů energie či nižší energetická náročnost výroby, byly vyhodnoceny pouze jako částečně důležité, což koresponduje se závěry Jerzykové (2016). Ta uvádí, že tyto aspekty jsou často vnímány společností jako důležité, ale spotřebiteli vnímány jako ne příliš podstatné.

V souladu s literaturou byla také vnímaná důležitost zamezení plýtvání s elektrickou energií a vodou ve spojitosti s používáním produktu (Bizzarias a kol., 2018). Tyto aspekty byly dokonce vyhodnoceny jako nejdůležitější aspekty environmentální nabídky.

Shodu s literaturou vykazaly výsledky primárního výzkumu také v souvislosti s aspekty environmentálně přívětivé výroby. Aspekty výroby, jako je například použití obnovitelných zdrojů energie či nižší energetická náročnost výroby, byly vyhodnoceny pouze jako částečně důležité, což koresponduje se závěry Jerzykové (2016). Ta uvádí, že tyto aspekty jsou často vnímány společností jako důležité, ale spotřebiteli vnímány jako ne příliš podstatné.

Jednoznačně potvrzeno bylo také tvrzení Popovice a kol. (2020), který uvádí, že životní styl je velmi důležitým faktorem, který ovlivňuje vnímání environmentálních aspektů obalování. To bylo v rámci kvantitativního výzkumu potvrzeno prokázáním statisticky významného rozdílu ve vnímání důležitosti aspektů environmentálně přívětivého obalování mezi ekologicky smýšlejícími a běžnými spotřebiteli.

Částečně bylo potvrzeno tvrzení Witekovej (2020) týkající se vnímané důležitosti přírodního složení produktu. V literatuře je tento aspekt uveden jako velmi důležitý, ačkoliv v rámci primárního výzkumu byl vyhodnocen pouze jako částečně důležitý.

Dalším částečně potvrzeným tvrzením je tvrzení autorů Rokka a Ushitalo (2008), kteří uvádí, že nejdůležitějším aspektem environmentální nabídky je obal. To bylo kvantitativním výzkumem potvrzeno pouze částečně, jelikož se mezi nejdůležitější aspekty environmentální nabídky se řadí pouze některé ze zkoumaných aspektů, a to například recyklovatelnost obalu.

Tvrzení Rybowské (2014), že nedostupnost produktu v místě nákupu je jednou z největších bariér spotřebitelů pro nákup environmentálně přívětivých produktů také nebylo jednoznačně potvrzeno. Z výzkumu ale vyplývá, že dostupnost produktu v široké síti prodejen a tím i jeho obecná dostupnost v místě nákupu, je vnímána pouze jako částečně důležitá. Není tak možné jej vnímat jako největší překážku při nákupu.

Zcela potvrzeno nebylo ani tvrzení Bizzariase (2018), který uvádí, že environmentální komunikace je důležitá pro budování environmentální image podniku a vede ke zvyšování nákupních záměrů spotřebitelů. V rámci kvantitativního výzkumu byly aspekty spojené s poskytováním environmentálních informací vyhodnoceny pouze jako částečně důležité. Jedinou výjimkou byly informace uváděné na obale, které byly naopak vyhodnoceny jako velmi důležitý aspekt environmentální nabídky.

Naopak vyvráceny byly poznatky Fonesca-Santose a kol. (2015) o zvyšujícím se zájmu o produkty s rostlinným složením. Tento aspekt byl respondenty výzkumu vyhodnocen pouze jako „málo důležitý“ a zároveň byla jeho vnímaná důležitost v porovnání se všemi zkoumanými aspekty nejnižší.

5. Závěr

Hlavním cílem diplomové práce bylo na základě rešerše odborné literatury vymezit environmentální nabídku a environmentálně přívětivé obalování z pohledu výrobce i spotřebitele. Rovněž byl realizován primární výzkum k identifikaci klíčových aspektů environmentální nabídky a identifikaci rozdílů ve vnímání důležitosti aspektů environmentálních obalů mezi různými segmenty spotřebitelů.

Na základě rešerše odborné literatury lze konstatovat, že environmentální nabídka je typ nabídky, který vznikl ve spojitosti s rozmachem ekologie a zájmu spotřebitelů o ochranu životního prostředí. Hlavním prvkem environmentální nabídky je produkt, který tvoří majoritní část poskytované hodnoty. Při koncipování environmentálně orientované nabídky produktů spotřební chemie hraje roli především složení produktu. Dalšími podstatnými aspekty jsou například environmentální zátěž výrobního procesu či přepravy produktu, dostupnost produktu a uživatelská přívětivost s produktem spojená. Literaturou často skloňovaným aspektem je obal. Některé zdroje identifikují obal jako klíčový aspekt environmentální nabídky.

K poskytování environmentálně přívětivého obalu je výrobce silně motivován, jelikož spotřebitelé jeví čím dál vyšší zájem o environmentálně přívětivé produkty. Z pohledu výrobce je vhodné používat environmentálně přívětivé materiály, které lze recyklovat, či dokonce obal eliminovat. Snahy o zvyšování environmentální přívětivosti je také důležité komunikovat prostřednictvím vhodně zvoleného komunikačního mixu, aby spotřebitelé tuto snahu vnímali a mohli ji ocenit. Je však důležité zachovat atraktivitu obalu s ohledem na jeho vizuální stránku. Spotřebitelé ocení především recyklovatelné obaly, s čímž úzce souvisí výběr materiálu vhodného pro recyklaci. Také je pro ně důležité, aby obal zamezoval plýtvání s produktem a byl uživatelsky přívětivý. Poměrně velká část spotřebitelů má dle literatury zájem o vratné obaly.

Tyto výstupy z literatury posloužily jako podklad realizaci primárního výzkumu. Cílem tohoto výzkumu bylo vyhodnotit důležitost jednotlivých aspektů environmentálně orientované nabídky, analyzovat rozdíly ve vnímání environmentálně přívětivého obalování mezi různými segmenty spotřebitelů a výsledky zhodnotit.

Na základě hodnocení průměrné vnímané důležitosti bylo zjištěno, že nejdůležitějšími aspekty environmentální nabídky pro spotřebitele jsou „Obal poskytuje srozumitelné a důvěryhodné informace o produktu.“, „Produkt lze v domácnosti bezpečně používat a uchovávat.“, „Produkt neobsahuje nebezpečné látky.“, „Obal lze recyklovat.“ a „Odpady z produktu/obalu lze v domácnosti snadno třídit a recyklovat.“.

Naopak jako nejméně důležité byly vnímány aspekty „Produkt neobsahuje látky živočišného původu.“, „Výrobce/prodejce informuje o svých společensky odpovědných aktivitách.“, „Produkt lze zakoupit ve specializovaných sítích prodejen.“, „Produkt lze zakoupit bezobalovým prodejem.“ a „Výrobce/prodejce informuje o uhlíkové stopě produktu.“.

Na základě statistického testování prostřednictvím Friedmanova testu byla identifikována početná skupina významných aspektů, které mají stejnou vnímanou důležitost. Mimo prvních pět aspektů s nejvyšší vnímanou důležitostí patří do této skupiny aspekty z oblasti složení, užívání obalu v domácnosti a environmentálně přívětivého obalování. Je důležité, aby produkt neobsahoval látky poškozující zdraví obyvatel či životní prostředí, aby spotřeba produktu byla nízká a při spotřebě produktu a jeho uchovávání byla redukována spotřeba energie. Dále je důležité, aby obal zajišťoval bezpečnou manipulaci s produktem, plnil ochrannou funkci a zamezoval plýtvání s produktem.

V rámci zhodnocení vnímané důležitosti aspektů environmentálně přívětivého obalování bylo zjištěno, že existují statisticky významné rozdíly v závislosti na pohlaví. Ženy vnímají všechny aspekty environmentálně přívětivého obalování jako důležitější v porovnání s muži. Roli ve vnímání důležitosti obalových aspektů hraje také dosažený stupeň vzdělání. Bylo zjištěno, že se vzrůstajícím dosaženým stupněm vzdělání roste důležitost jednotlivých aspektů environmentálně orientovaných obalů, tzn. že osoby s vysokoškolským vzděláním mají tendence k vyššímu ohodnocení environmentálních aspektů než osoby s nižšími stupni vzdělání.

Zajímavé bylo také srovnání přístupu ekologicky smýšlejících a běžných spotřebitelů. Zde byly odhaleny významné rozdíly ve vnímání všech aspektů environmentálně přívětivých obalů. Pořadí jednotlivých aspektů je pro obě skupiny stejné, liší se pouze mírou důležitosti, přičemž ekologicky smýšlející spotřebitelé vnímají všechny aspekty environmentálně přívětivého obalování jako více důležité v porovnání s těmi běžnými. Není tedy příliš efektivní diferencovat podobu obalu na základě uvedených třídících znaků. Preference spotřebitelů s ohledem na způsoby zvyšování environmentální přívětivosti obalů se neliší. Odlišná je pouze intenzita vnímané důležitosti zkoumaných aspektů.

Realizovaný výzkum poskytl celistvý pohled na problematiku aspektů environmentálně orientované nabídky produktů spotřební chemie. Analýzou dat primárního výzkumu došlo k identifikaci nejdůležitějších aspektů, kterým by se měli výrobci produktů spotřební chemie při koncipování environmentální nabídky primárně věnovat, aby efektivně zvyšovali

environmentální hodnotu vnímanou zákazníky a přesvědčili je tak ke koupi. Také došlo vytvoření závěru, že diferenciací aspektů environmentálně přívětivého obalu pro segmenty spotřebitelů na základě třídících znaků není příliš efektivní cestou vzhledem ke shodným preferencím obalových aspektů napříč segmenty.

6. Seznam použité literatury

1. ALI, Muhammad. 2021. A Social Practice Theory Perspective on Green Marketing Initiatives and Green Purchase Behavior, **28**(4), 815-838, doi:10.1108/CCSM-12-2020-0241
2. ARIFFIN, Shahira, Jamaliah Mohd YUSOF, Lennora PUTIT a Mohd Izwan Azalan SHAH. 2016. Factors Influencing Perceived Quality and Repurchase Intention Towards Green Products. *Procedia Economics and Finance*, **37**, 391-396, doi:10.1016/S2212-5671(16)30142-3
3. AZEEZ, Taofik Oladimeji. 2019. Thermoplastic Recycling: Properties, Modifications, and Applications. In: *Thermosoftening Plastics*. IntechOpen, www.intechopen.com/chapters/68596
4. AYOUN, Souheila, Amal BEN CHEIKH, Tarek ABDELLATIF a Naima GHALLAB. 2015. Purchase Intention of Green Product: An Approach Based Customer Orientation. *SSRN Electronic Journal* doi:10.2139/ssrn.2583517
5. BACHER, J., K. WENZIG a M. VOGLER. 2004. SPSS TwoStep Cluster - A First Evaluation. *Arbeits und Diskussionspapiere*, Universität Erlangen-Nürnberg, Sozialwissenschaftliches Institut, Lehrstuhl für Soziologie, (2., corr. ed.). nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-327153
6. BECH-LARSEN, Tino. 1996. Danish Consumers' Attitudes to the Functional and Environmental Characteristics of Food Packaging. *Journal of Consumer Policy*, (19), 339-363, doi:10.1007/BF00411413
7. BECKER-OLSEN, Karen, Sean POTUCEK. 2013. Greenwashing. In: Idowu, S.O., Capaldi, N., Zu, L., Gupta, A.D. (eds) *Encyclopedia of Corporate Social Responsibility*. Springer, Berlin, Heidelberg, doi: 10.1007/978-3-642-28036-8_104
8. BEWICK, Viv, Liz CHEEK a Jonathan BALL. 2004. Statistics review 10: Further nonparametric methods. *Critical Care*, **8**(3). doi:10.1186/cc2857
9. BIZARRIAS, Flavio, Jayne Nunes SANTOS, Marlette Cassia Oliveira FERREIRA, Jussara CUCATO a Jussara Goulart DA SILVA. 2018 Intention to Buy Sustainable Products Based on Consumer's Information and Perceptions About "Green": The Mediating Role of Attitudes. *Environment and Social Psychology*, **3**(2), doi:10.18063/esp.v3.i2.726
10. BOESEN, Søren, Niki BAY 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*, (210), 1193-1206, doi:10.1016/j.jclepro.2018.11.055
11. BOONS, Frank a Florian LÜDEKE-FREUND. 2013. Business Models for Sustainable Innovation: State-of-the-art and Steps Towards a Research Agenda. *Journal of Cleaner Production*, (43), 9-19, doi:10.1016/j.jclepro.2012.07.007
12. BOZ, Ziyne, Virpi KORHONEN a Claire KOELSCH SAND. 2020. "Consumer Considerations for the Implementation of Sustainable Packaging: A Review" *Sustainability* 12, no. 6: 2192, doi: 10.3390/su12062192

13. BOZOWSKY, Evan a Hiroko MIZUNO. 2004. *Global Ecolabeling Network (GEN) Informational Paper: Introduction to ecolabelling*, www.gen.gr.jp
14. CHABOT, Bruno, Gopal A. KRISHNAGOPALAN a Said ABUBAKR. 1998. Effect of Ultrafiltration Permeate Recycling on Deinking Efficiency of Flexo-Printed Newspapers. *Progress in Paper Recycling*, 28-38, www.scribd.com/document/537395529/paper#
15. CHAKORI, Sabrina a Ammar Abdul AZIZ. 2019. Recycling Is Not Enough. Zero-packaging Stores Show We Can Kick Our Plastic Addiction. In: *The Conversation*, theconversation.com/recycling-is-not-enough-zero-packaging-stores-show-we-can-kick-our-plastic-addiction-106357
16. CHENGCHENG, Hu. 2022. Life Cycle Eco-design of Biodegradable Packaging Material. *Procedia CIRP*, (105), 678-681, doi: 10.1016/j.procir.2022.02.113
17. CHOI a Kim K.P. JOHNSON. 2019. Influences of Environmental and Hedonic Motivations on Intention to Purchase Green Products: An Extension of the Theory of Planned Behavior. *Sustainable Production and Consumption*, **18**, 145-155 doi:10.1016/j.spc.2019.02.001
18. COELHO, Patricia Megale, Blanca CORONA, Roland ten KLOOSTER a Ernst WORREL. 2020. Sustainability of Reusable Packaging – Current Situation and Trends. *Resources, Conservation & Recycling: X*, **6**(100037), doi: 10.1016/j.rcrx.2020.100037
19. CORDER, Gregory W. a Dale I FOREMAN. 2014. *NONPARAMETRIC STATISTICS: A Step-by-Step Approach*. Second edition. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken. ISBN 978-1-118-84031-3.
20. COURTNELL, Jane. 2022. 10 Eco-Friendly Packaging Alternatives for Your Business's Shipping Needs. In: *Green Bussiness Bureau*, greenbusinessbureau.com
21. ČSÚ, 2021a. Obyvatelstvo podle jednotek věku a pohlaví. In: *Veřejná databáze ČSÚ* [online]. Praha: Český statistický úřad. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&skupId=4449&katalog=33517&pvo=SLD21022-VSE&pvo=SLD21022-VSE&str=v335>
22. ČSÚ, 2021b. Obyvatelstvo podle nejvyššího dosaženého vzdělání, jednotek věku a pohlaví. In: *Veřejná databáze ČSÚ* [online]. Praha: Český statistický úřad. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&skupId=4573&katalog=33519&pvo=SLD21039&pvo=SLD21039&str=v285&v=v144__null__null__null#w
23. DEMŠAR, Janez. 2006. Statistical Comparisons of Classifiers over Multiple Data Sets. *Journal of Machine Learning Research*. **7**, 1-30.
24. DHARMADHIKARI, Suyog. 2012. Eco-Friendly Packaging in Supply Chain. *The IUP, Journal of Supply Chain Management*, **IX**(2), 7-18, www.researchgate.net/publication/256038723_Eco-Friendly_Packaging_in_Supply_Chain

25. DOPICO-PARADA, Ana, María Jesús LÓPEZ-MIGUENS a Paula ÁLVAREZ-GONZÁLEZ. 2021. Building Value with Packaging: Development and Validation of a Measurement Scale. *Journal of Retailing and Consumer Services*, doi: 10.1016/j.jretconser.2021.102685
26. FONSECA-SANTOS, Bruno, Marcos Antonio CORRÊA a Marlus CHORILLI. 2015. Sustainability, Natural and Organic Cosmetics: Consumer, Products, Efficacy, Toxicological and Regulatory Considerations. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, (51), 17-26, doi:10.1590/S1984-82502015000100002
27. GALGANO, F, N CONDELLI, F FAVATI, V DI BIANCO, G PERRETTI a M.C CARUSO. 2015. Biodegradable Packaging and Edible Coating for Fresh-cut Fruits and Vegetables. *Italian Journal of Food Science*, (27), doi: 10.14674/1120-1770/ijfs.v70
28. GREENWOOD, S. C., S. WALKER, H. M. BAIRD, et al. 2021. Many Happy Returns: Combining Insights from the Environmental and Behavioural Sciences to Understand What Is Required to Make Reusable Packaging Mainstream. *Sustainable Production and Consumption*, **27**, 1688-1702, doi: 10.1016/j.spc.2021.03.022
29. GOLSTEIJN, Laura, Rimousky MENKVELD, Henry KING, Christine SCHNEIDER, Diederik SCHOWANEK a Sascha NISSEN. 2015. A Compilation of Life Cycle Studies for Six Household Detergent Product Categories in Europe: The Basis for Product-specific A.I.S.E. Charter Advanced Sustainability Profiles. *Environmental Sciences Europe*, **27**(1), doi:10.1186/s12302-015-0055-4
30. GROTH, Carolin, Christoph WEGMANN a Stephan G.H. MEYERDING. 2023. Perception of Product Sustainability: The Case of Processed Tomatoes – A Qualitative Study in Germany. *Journal of Retailing and Consumer Services*, **71**, doi:10.1016/j.jretconser.2022.103214
31. HAYAT, Kauser, Aamir NADEEM a Shahid JAN. 2019. The Impact of Green Marketing Mix on Green Buying Behavior: A Case of Khyber Pakhtunkhwa Evidence from the Customers. *City University Research Journal*, **1**(9), 27-40, cusitjournals.com/index.php/CURJ/article/view/151
32. HELLSTRÖM, Daniel a Annika OLSSON. 2016. Managing Packaging Design for Sustainable Development: A Compass for Strategic Directions. 1. Department of Design Sciences, Lund University, Sweden: John Wiley, 240 s. ISBN 978-1-119-15093-0.
33. HENDL, Jan. 2012. *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. 4., rozš. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0200-4.
34. HERBES, Cersten, Christoph BEUTHNER a Iris RAMME. 2018. Consumer Attitudes Towards Biobased Packaging – A Cross-cultural Comparative Study. *Journal of Cleaner Production*, (Volume 194), 203-218, doi: 10.1016/j.jclepro.2018.05.106
35. HERBES, Cersten, 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*, (Volume 24), 258-271, doi: 10.1111/ijcs.12560

36. JACOBY, Mitch. 2019. Why Glass Recycling in the US Is Broken: Americans Turn Old Bottles Into New Ones at Much Lower Rates Than People in Other Countries. A Recent Analysis Explains Why. In: *C&EN: Chemical & Engineering News*, (Volume 97), cen.acs.org/materials/inorganic-chemistry/glass-recycling-US-broken/97/i6
37. JERZYK, Ewa. 2016. Design and Communication of Ecological Content on Sustainable Packaging in Young Consumers' Opinions. *Journal of Food Products Marketing*, (Volume 22), 707-716, doi:10.1080/10454446.2015.1121435
38. JULIANO, Claudia a Giovanni MAGRINI. 2017. Cosmetic Ingredients as Emerging Pollutants of Environmental and Health Concern. A Mini-Review. *Cosmetics*, **4**(2), doi:10.3390/cosmetics4020011
39. KILBOURNE, William a Gregory PICKETT. 2008. How Materialism Affects Environmental Beliefs, Concern, and Environmentally Responsible Behavior. *Journal of Business Research*, (Volume 61, 9), 885-893, doi:10.1016/j.jbusres.2007.09.016
40. KOCH, Julia, Britta FROMMEYER a Gerhard SCHEWE. 2022. Managing the Transition to Eco-friendly Packaging: An Investigation of Consumers' Motives in Online Retail. *Journal of Cleaner Production*, (Volume 351), doi:10.1016/j.jclepro.2022.131504
41. KOENIG-LEWIS, Nicole, Adrian PALMER, Janine DERMODY a Andreas URBYE. 2014. Consumers' Evaluations of Ecological Packaging - Rational and Emotional Approaches. *Journal of Environmental Psychology*, (Volume 37), 94-105, doi: 10.1016/j.jenvp.2013.11.009
42. KLAIMAN, Kimberly, David L. ORTEGA a Cloé GARNACHE. 2016. Consumer Preferences and Demand for Packaging Material and Recyclability. *Resources, Conservation and Recycling*, (Volume 115), 1-8, doi: 10.1016/j.resconrec.2016.08.021
43. LINDH, Helena, Annika OLSSON a Helen WILLIAMS. 2015. Consumer Perceptions of Food Packaging: Contributing to or Counteracting Environmentally Sustainable Development? *Packaging technology and science*. (29), 3-23, doi: 10.1002/pts.2184
44. LOUDOVÁ, Veronika. Spolupráce v dodavatelském řetězci při návrhu udržitelného obalu. Pardubice, 2021, dk.upce.cz/handle/10195/78431.
45. MAGNIER, Lise, Jan SCHOORMANS a Ruth MUGGE. 2016. Judging a Product by It's cover: Packaging sustainability and Perceptions of Quality in Food Products. *Food Quality and Preference*, (53), 132-142, doi:10.1016/j.foodqual.2016.06.006
46. MAGNIER, Lise a Dominique CRIÉ. 2015. Communicating Packaging Eco-friendliness: An Exploration of Consumers' Perceptions of Eco-designed Packaging. *International Journal of Retail & Distribution Management*, **43**(4/5), 350-366, doi:10.1108/IJRDM-04-2014-0048
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*, (44), 53-62, doi: 10.1016/j.jenvp.2015.09.005

48. MAHMOUDI, Monirehalsadat a Irandokht PARVIZIOMRAN. 2020. Reusable Packaging in Supply Chains: A review of Environmental and Economic Impacts, Logistics System Designs, and Operations Management. *International Journal of Production Economics*, (Volume 228), doi: 10.1016/j.ijpe.2020.107730
49. MARSH, Kenneth a Betty BUGUSU. 2007. Food Packaging—Roles, Materials, and Environmental Issues. *Journal of Food Science*, **72**(Nr. 3), 39-55, doi: 10.1111/j.1750-3841.2007.00301.x
50. MARTINHO, Graça, Ana PIRES, Gonçalo PORTELA a Miguel FONSECA. 2015. Factors Affecting Consumers' Choices Concerning Sustainable Packaging During Product Purchase and Recycling. *Resources, Conservation and Recycling*, (Volume 103), 58-68, doi: 10.1016/j.resconrec.2015.07.012
51. MOHAMED, Noha. 2009. Glass Packaging Recycling and It's Effect on the Egyptian Environment. Dostupné z: academia.edu/11711558/GLASS_PACKAGING_RECYCLING_AND_ITS_EFFECT_ON_THE_EGYPTIAN_ENVIRNOMENT
52. MOHD SUKI, Norazah. 2016. Consumer Environmental Concern and Green Product Purchase in Malaysia: Structural Effects of Consumption Values. *Journal of Cleaner Production*, **132**, 204-214, doi:10.1016/j.jclepro.2015.09.087
53. MOLINA-BESCH, Katrin a Henrik PÅLSSON. 2015. A Supply Chain Perspective on Green Packaging Development-Theory Versus Practice. *Packaging Technology and Science*, (29), 45–63, doi: 10.1002/pts.2186
54. MUKHERJEE, Krishnendu.2016. Supplier Selection Criteria and Methods: Past, Present and Future. *International Journal of Operational Research*, **27**(1-2), 356-373, doi: 10.1504/IJOR.2016.078470
55. NGUYEN, Thu, Lukas PARKER, Linda-Marie BRENNAN a Simon LOCKREY. 2020. A Consumer Definition of Eco-friendly Packaging. *Journal of Cleaner Production*, (Vol.252), 1-11, doi: 10.1016/j.jclepro.2019.119792
56. NORDIN, Norbisimi a Susan SELKE. 2010. Social Aspect of Sustainable Packaging. *Packaging Technology and Science*, (23), 317–326, doi: 10.1002/pts.899
57. OKI, Yoshio a Haruo SASAKI. 2000. Social and Environmental Impacts of Packaging (LCA and Assessment of Packaging Functions). *Packaging Technology and Science*, (13), 45-53, doi: 10.1002/1099-1522(200003/04)13:2<45::AID-PTS496>3.0.CO;2-%23
58. OLOYEDE, Omobolanle O. a Stella LIGNOU. 2021. Sustainable Paper-Based Packaging: A Consumer's Perspective. *Foods*, **10** (5)(1035), doi:10.3390/foods10051035
59. ORZAN, Gheorghe, Anca Francisca CRUCERU, Cristina Teodora BĂLĂCEANU a Raluca-Giorgiana CHIVU. 2018. Consumers' Behavior Concerning SustainablePackaging: An Exploratory Study onRomanian Consumers. *Sustainability*, **10** (6) 1787, doi:10.3390/SU10061787

60. OSTERTAGOVA, Eva, Oskar OSTERTAG a Jozef KOVÁČ. 2014 Methodology and Application of the Kruskal-Wallis Test. *Applied Mechanics and Materials* (611:115-120).
61. PÅLSSON, Henrik. 2018. *Packaging Logistics: Understanding and managing the economic and environmental impacts of packaging in supply chains*. 1. Lund University: Kogan Page, ISBN 978-0749481704.
62. PRAKASH, Gyan a Pramod PATHAK. 2017. Intention to Buy Eco-friendly Packaged Products Among Young Consumers of India: A Study on Developing Nation. *Journal of Cleaner Production*, (Volume 141), 385-393, doi:10.1016/j.jclepro.2016.09.116
63. PAUER, Erik, Bernhard WOHNER a Victoria KRAUTER. 2019. Assessing the Environmental Sustainability of Food Packaging: An Extended Life Cycle Assessment including Packaging-Related Food Losses and Waste and Circularity Assessment. *Sustainability*, **11(925)**(925), doi: 10.3390/su11030925
64. PETERS-TEXEIRA, Angela a Neela BADRIE. 2005. Consumers' Perception of Food Packaging in Trinidad, West Indies and Its Related Impact on Food Choices. *International Journal of Consumer Studies*, **29(6)**, 508–514, doi: 10.1111/j.1470-6431.2005.00419.x
65. PONGRÁ CZ, Eva. 2007. The Environmental Impacts of Packaging. In: KUTZ, Myer. *Environmentally Conscious Materials and Chemicals Processing*. John Wiley & Sons, 14, s. 237-378, ISBN 9780470168219.
66. POPOVIC, Igor, Bart BOSSINK a Peter VAN DER SIJDE. 2020. Why Are Consumers Willing to Pay More for Liquid Foods in Environmentally Friendly Packaging? A Dual Attitudes Perspective. *Sustainability*, **17 (7)**, 1-14, doi:10.3390/su12072812
67. RAJASHEKARA, S. 2014. Ecology - A Review. *The Journal of Zoology Studies*, **1 (3)**, 01-03, ISSN 2348-5914.
68. RENNINGS, K. 2000. Redefining Innovation — Eco-innovation Research and the Contribution from Ecological Economics. *Ecological Economics*, 319-332, doi:10.1016/S0921-8009(99)00112-3
69. ROKKA, Joonas a Liisa UUSITALO. 2008. Preference for Green Packaging in Consumer Product Choices – Do Consumers Care?. *International Journal of Consumer Studies*, Blackwell Publishing, 516–525, doi: 10.1111/j.1470-6431.2008.00710.x
70. RUIZ, D. a A. AVENDANO. 2008. Opportunities and Barriers In the Development of Sustainable Packaging For the Australian Food Industry. *Design Organisation and Management: International Design Conference- Design 2008*, 911-918, www.designsociety.org/
71. RYBOWSKA Agnieszka. 2014. Consumers attitudes with respect to ecological cosmetic products, *Scientific Journal of Gdynia Maritime University*, No. 84, pp. 158-164, sj.umg.edu.pl/artukul-262.html

72. SABHARWAL, Jyotie. 2015. Health Issues and Environmental Impact of Cleaning Agents. *International Journal of Novel Research in Life Sciences*, (2), 31-38, noveltyjournals.com
73. SEDGWICK, Phillip M. 2012. Multiple significance tests: the Bonferroni correction. *BMJ*. 2012, **344**(jan25 4), e509-e509, doi:10.1136/bmj.e509
74. SHAIKH, Salman, Mudasir YAQOOB a Poonam AGGARWAL. 2021. An Overview of Biodegradable Packaging in Food Industry. *Current Research in Food Science*, (Volume 4), 503-520, doi:10.1016/j.crfs.2021.07.005
75. SINGH, Gaganpreet a Neeraj PANDEY. 2018. The Determinants of Green Packaging that Influence Buyers' Willingness to Pay a Price Premium. *Ustralasian Marketing Journal (AMJ)*, **26**(3), 221-230, doi:10.1016/j.ausmj.2018.06.001
76. SPACK, Justine A., Virginia E. BOARD, Lindsay M. CRIGHTON, Phillip M. KOSTKA a James D. IVORY. 2012. It's Easy Being Green: The Effects of Argument and Imagery on Consumer Responses to Green Product Packaging. *Environmental Communication*, **6**(4), 441-458, doi:10.1080/17524032.2012.706231
77. SURAJ, M. a A. KHAN. 2015. Environmental Impact of Paper Industry. *International Journal of Engineering Research & Technology, IJERT*, (Volume 3), doi:10.17577/IJERTCONV3IS20096
78. TACKER, Manfred, Erik PAUER a Victoria HEINRICH. 2017. Methods for the Assessment of Environmental Sustainability of Packaging: A Review. *Journal of Agriculture and Research*, (Volume 3), 33-62. ISSN 2455-7668.
79. TESTA, Francesco, Vinicio DI IORIO a Jacopo CERRI. 2021. Five Shades of Plastic in Food: Which Potentially Circular Packaging Solutions Are Italian Consumers More Sensitive To. *Resources, Conservation and Recycling*, (Volume 173), 105726, doi: 10.1016/j.resconrec.2021.105726
80. TOUŠEK, Radek. *Logistika - Vybrané kapitoly*. 2016. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, ISBN 978-80-7394-613-5.
81. TÜZEMEN, Adem a Özgür KURU. 2018. Does the Consumer Want to Be Greened? The Place of Green Packaging Applications with Green Supply Chain Function in Consumer Perception. *International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences*, (Volume:8), 200-216, ijceas.com/index.php/ijceas/article/view/260/pdf
82. VAN DER LANS, Ivo A., Nigel D. STEENIS a Ericavan HERPEN. 2018. Effects of Sustainable Design Strategies on Consumer Preferences for Redesigned Packaging. *Journal of Cleaner Production*, (Volume 205), 854-865, doi: 10.1016/j.jclepro.2018.09.137
83. VAN HILLE, Rob, Gina ZIETSMAN a Nicky VAN HILLE. 2020. Biodegradable and Compostable Packaging: A review of the South African landscape. In: *Biodegradable and Compostable Packaging: As-Is SA landscape*, The Moss Group, mossgroup.co.za
84. WHITELEY, Nigel. 1993. Green Design. *Design for Society*, London: Reaktion Books, s. 47-93. ISBN 978-0948462658

85. WITEK, Lucyna. 2020. Green Marketing: The Environmentally-Friendly Attributes of Products and Decision to Purchase. *Folia Oeconomica Stetinensia*, (2), 451 – 467, doi:10.2478/fofi-2020-0059
86. XIN, Wong Ker[en], Yap Kar SEN a Shalini RAJENDRAN. 2019. A Study on the Benefits of Eco-friendly Packaging on Sustainable Supply Chain Management in Fast Moving Consumer Goods Industry. *E3S Web of Conferences: International Conference on Building Energy Conservation, Thermal Safety and Environmental Pollution Control*, (136), doi:10.1051/e3sconf/201913604092
87. YOUNG, Scott. 2010. Packaging and the Environment: A Cross-Cultural Perspective. *Design Management Review*, 42-48, doi: 10.1111/j.1948-7169.2008.tb00140.x
88. 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*, **11(21)** (6131), doi:10.3390/su11216131