

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Diplomová práce

**Návrhy opatření pro snižování dopadů spotřebitelských
obalů na životní prostředí**

Klára Chytrá

© 2022 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Klára Chytrá

Hospodářská politika a správa
Podnikání a administrativa

Název práce

Návrhy opatření pro snižování dopadů spotřebitelských obalů na životní prostředí

Název anglicky

Proposals for Measures to Reduce the Environmental Impact of Consumer Packaging

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce bude navrhnout možná opatření pro minimalizaci negativních dopadů spotřebitelských obalů na životní prostředí. Mezi dílčí cíle bude patřit zhodnocení faktorů ovlivňujících enviromentální chování spotřebitelů. Druhým dílčím cílem bude zhodnocení potenciálu zálohovaných vratných obalů pro spotřebitele.

Metodika

Teoretická část práce bude vypracována na základě studia české i zahraniční odborné literatury a dalších relevantních zdrojů.

Podkladem pro praktickou část práce budou kvantitativní metody výzkumu. Výzkum bude zaměřen především na faktory ovlivňující enviromentální chování spotřebitelů. Budou porovnány současné možnosti, informovanost a zájem spotřebitelů o environmentálně šetrné nakupování v České republice a ve Finsku.

Pro vyhodnocení výzkumu budou využity metody popisné statistiky a statistická analýza dat. Výsledky šetření budou mezi sebou komparovány. Bude vypracován návrh doporučení pro koncové spotřebitele, jak co nejefektivněji snížit produkci odpadů. Na závěr bude vyhodnocena možnost rozšíření systémů zálohovaných vratných obalů pro spotřebitele. Budou porovnány náklady na jednorázové a vratné obaly pro provozovatele gastronomických zařízení.

Doporučený rozsah práce

60-80 stran

Klíčová slova

obal, spotřebitel, udržitelnost, vratné obaly, zálohové systémy, životní prostředí

Doporučené zdroje informací

COLES, Richard a Mark KIRWAN. Food and Beverage Packaging Technology. 3. vydání. Oxford: Wiley-Blackwell, 2011. ISBN 978-1-405-18910-1.

GAJDOŠOVÁ, Michaela, Jana KARASOVÁ a Helena ŠKRDLÍKOVÁ. Život skoro bez odpadu: jak jej žijí holky z Czech Zero Waste. 1. vydání. Brno: CPress, 2019. ISBN 9788026427995.

LACY, Peter, Jessica LONG a Wesley SPINDLER. The circular economy handbook: realizing the circular advantage. 1. vydání. London: Palgrave Macmillan, 2020. ISBN 978-1-349-95968-6.

OECD, OECD Environmental Performance Reviews: Czech Republic 2018. Paris: OECD Publishing [online]. 2018. Dostupné z: <https://doi.org/10.1787/19900090>

RATHOUSOVÁ, Karolína. Eko průvodce: aneb Planetu B nemáme. 1. vydání. Praha: Karolína Rathousová, 2019. ISBN 978-80-270-7013-8.

VYSEKALOVÁ, Jitka. Chování zákazníka: jak odkrýt tajemství "černé skříňky". 1. vydání. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3528-3.

Předběžný termín obhajoby

2021/22 LS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Daniela Šálková, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra obchodu a financí

Elektronicky schváleno dne 11. 3. 2022

prof. Ing. Luboš Smutka, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 14. 3. 2022

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 30. 03. 2022

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Návrhy opatření pro snižování dopadů spotřebitelských obalů na životní prostředí" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 31.3.2022

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Daniele Šálkové, Ph.D. za její trpělivost, cenné rady, podnětné připomínky a odborné vedení při zpracování této práce.

Návrhy opatření pro snižování dopadů spotřebitelských obalů na životní prostředí

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá spotřebitelskými obaly a jejich environmentálními dopady, zaměřuje se na spotřebitelské chování a možnost rozšíření zálohových systémů vratných obalů. Cílem práce je navrhnout možná opatření pro minimalizaci negativních dopadů spotřebitelských obalů na životní prostředí.

V teoretické části práce jsou definovány pojmy související s udržitelnou spotřebou a cirkulární ekonomikou. Dalšími vymezenými tématy jsou druhy spotřebitelských obalů a zálohové systémy vratných obalů.

Výzkumná část práce je zaměřena na spotřebitelské chování spojené s obaly a postoje spotřebitelů k zavedení zálohového systému vratných obalů. Vyhodnoceny jsou výsledky dvou provedených výzkumných šetření. Prvním šetřením jsou zkoumány faktory ovlivňující chování českých spotřebitelů, získaná data jsou vyhodnocena pomocí šesti statistických hypotéz. Druhé šetření je zaměřeno na spotřebitelské hodnocení zálohového systému na jednorázové nápojové obaly ve Finsku. Prostřednictvím modelových výpočtů jsou porovnány náklady na jednorázové a zálohované vratné obaly pro gastronomický sektor. Na základě zjištěných poznatků jsou navržena doporučení na snižování environmentálních dopadů obalů.

Klíčová slova: obal, spotřebitel, udržitelnost, vratné obaly, zálohové systémy, životní prostředí

Proposals for Measures to Reduce the Environmental Impact of Consumer Packaging

Abstract

This diploma thesis deals with consumer packaging and its environmental impact. The thesis focuses on consumer behavior and the possibility of expanding packaging deposit-refund systems. The aim is to propose measures to reduce the environmental impact of consumer packaging.

The theoretical part of this thesis defines the concepts related to sustainable consumption and circular economics. Other presented topics are types of consumer packaging and deposit-return systems.

The research part of this thesis is oriented on consumer behavior associated with packaging and consumer attitudes towards the implementation of a packaging deposit and refund system. The results of two research surveys are evaluated. The first survey examines the factors influencing the behavior of Czech consumers, the data obtained is evaluated using six statistical hypotheses. The second survey focuses on consumer evaluation of the deposit-refund system for disposable beverage packaging in Finland. The costs of disposable and deposit returnable packaging for the gastronomic sector are compared using model calculations. Based on an evaluation of these findings, the thesis proposes recommendations to reduce the environmental impact of packaging.

Keywords: consumer, deposit–refund systems, environment, packaging, returnable packaging

Obsah

1 Úvod.....	11
2 Cíl práce a metodika	12
2.1 Cíl práce	12
2.2 Metodika	12
3 Teoretická východiska	15
3.1 Definice pojmů spojených s udržitelnou spotřebou	15
3.2 Cirkulární ekonomika.....	17
3.3 Obaly	20
3.3.1 Typy obalů a jejich funkce.....	21
3.3.2 Obalové materiály a jejich dopad na životní prostředí	22
3.3.3 Nakládání s odpady z obalů v ČR.....	26
3.4 Zálohové systémy vratných obalů.....	29
3.4.1 Zálohový systém ve Finsku	31
3.4.2 Pilotní projekty v České republice.....	33
3.4.3 Zálohové systémy vratných kelímků a obalů na jídlo	34
3.5 Spotřebitelské chování	36
3.5.1 Faktory ovlivňující spotřebitelské chování.....	36
3.5.2 Spotřebitelské chování při nákupu potravin	38
4 Vlastní práce	41
4.1 Výzkum spotřebitelského chování: spotřebitelské obaly a jejich zálohování..	41
4.1.1 Charakteristika respondentů	41
4.1.2 Spotřebitelské obaly a nákupní zvyklosti	43
4.1.3 Postoje spotřebitelů k zálohovému systému nápojových obalů.....	46
4.1.4 Nakládání se spotřebitelskými obaly	49
4.2 Ověřování závislostí mezi zkoumanými jevy	53
4.2.1 Nákupní chování předcházejícího vzniku odpadů v závislosti na věku ...	53
4.2.2 Postoj k zálohovému systému v závislosti na pohlaví.....	56
4.2.3 Postoj k zálohovému systému v závislosti na třídění odpadu.....	58
4.2.4 Postoj k zálohovému systému v závislosti na zkušenosti ze zahraničí.....	60
4.2.5 Informovanost o environmentálních dopadech obalů v závislosti na vzdělání	61
4.2.6 Zájem o doručování jídla ve vratných obalech v závislosti na velikosti sídla	62
4.2.7 Shrnutí výsledků šetření.....	63
4.3 Průzkum spotřebitelského chování a hodnocení fungování zálohového systému vratných obalů ve Finsku	64
4.3.1 Vyhodnocení nákupních zvyklostí a porovnání s ČR.....	64

4.3.2	Spotřebitelské hodnocení zálohového systému ve Finsku.....	70
4.3.3	Shrnutí výsledků šetření.....	71
5	Zhodnocení výsledků a doporučení	73
5.1	Srovnání výsledků výzkumu s dostupnými studii.....	73
5.2	Návrhy a doporučení	75
5.2.1	Doporučení pro udržitelnější spotřebitelské chování.....	76
5.2.2	Udržitelné alternativy jednorázových obalů pro gastronomický sektor ...	79
6	Závěr.....	83
7	Seznam použitých zdrojů.....	84
8	Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk.....	90
8.1	Seznam obrázků	90
8.2	Seznam tabulek.....	90
8.3	Seznam grafů.....	90

1 Úvod

Obal je nedílnou součástí většiny výrobků, má nezaměnitelnou marketingovou, informační i ochrannou funkci. V posledních letech je ale pozornost zaměřována zejména na environmentální dopady obalů. Následkem nadužívání obalů a jejich nízké životnosti každoročně narůstá množství obalového odpadu. Český spotřebitel průměrně vyprodukuje přes 500 kg komunálního odpadu za rok, velká část je tvořena právě odpady z obalů. V rámci Evropské unie se čeští spotřebitelé umísťují na předních příčkách ve třídění odpadu. Přesto téměř polovina vyprodukovaného odpadu v České republice stále končí na skládkách.

Trh spotřebitelských obalů byl v posledních dvou letech výrazně ovlivněn pandemií onemocnění COVID-19. V důsledku protiepidemických opatření spotřebitelé omezovali nakupování v kamenných prodejnách, vzrostl zájem o online nakupování a kurýrní doručování. Zvyšovaly se také nároky na hygienické požadavky a bezpečnost prodeje zboží. Tyto skutečnosti vedly ke zvýšení spotřeby jednorázových obalů v maloobchodě a gastronomickém sektoru. Některé gastro podniky začaly nabízet vratné zálohované obaly jako alternativu jednorázových obalů na jídlo a pití, tyto služby ale zatím nejsou příliš rozšířeny.

Dalším současným trendem je omezování jednorázových plastových obalů. Znečištění přírody plastovým odpadem je velkým společenským tématem. Plasty na jedno použití jsou často nahrazovány jinými jednorázovými obaly, ne vždy se však jedná o udržitelnější alternativy. Spotřebitelům jsou nabízeny například kombinované obalové materiály, které jsou obtížně recyklovatelné. Kontroverzním tématem jsou také kompostovatelné materiály a bioplasty.

V rámci udržitelného rozvoje stále více firem zavádí do svých obchodních modelů principy oběhového hospodářství, cílem je umožnit opětovné využití materiálů a produktů. Jsou podporovány technologické inovace, které umožňují efektivnější způsoby recyklace a opakovanou použitelnost výrobků. Roste též počet spotřebitelů, kteří se zajímají o ochranu životního prostředí a předcházení vzniku odpadů. Zákonodárci, nadnárodní firmy i malé podniky se snaží spotřebitele motivovat ke environmentálně šetrnějšímu chování.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce bylo navrhnout možná opatření pro minimalizaci negativních dopadů spotřebitelských obalů na životní prostředí. Mezi dílčí cíle patřilo zhodnocení faktorů ovlivňujících environmentální chování spotřebitelů. Druhým dílčím cílem bylo zhodnocení potenciálu zálohovaných vratných obalů pro spotřebitele.

2.2 Metodika

Teoretická část práce byla vypracována na základě studia české i zahraniční odborné literatury a dalších relevantních zdrojů.

Podkladem pro praktickou část práce byly kvantitativní i kvalitativní metody výzkumu. Výzkum byl zaměřen na faktory ovlivňující nákupní chování spotřebitelů, nakládání s obaly a zhodnocení postojů českých a finských spotřebitelů k zálohovým systémům vratných obalů. Pro vyhodnocení výzkumu byly aplikovány metody statistické analýzy dat, konkrétní metody jsou popsány níže. Ze získaných dat byly vyvozeny závěry a vyhodnocena možnost rozšíření systémů zálohovaných vratných obalů pro spotřebitele. Vypracovány byly rovněž i návrhy a doporučení pro snížení environmentálních dopadů spotřebitelských obalů určené pro koncové spotřebitele a provozovatele gastronomických zařízení. Prostřednictvím modelových výpočtů byly porovnány náklady na jednorázové a vratné zálohované gastro obaly.

První výzkumné šetření bylo zaměřeno na spotřebitelské chování spojené s obaly a postoje spotřebitelů k zálohovým systémům vratných obalů. Sběr dat probíhal v únoru 2022 elektronickou formou a byl doplněn telefonickým dotazováním zejména pro oslovení osob v nejstarší věkové kategorii, které neměly přístup k internetu nebo měly technické potíže s vyplňováním otázek. Cílovou skupinou byli čeští spotřebitele od 18 let, kteří nakupují potraviny. Šetření se zúčastnilo 340 respondentů. Respondenti odpovídali celkem na 33 otázek (Příloha 1), z toho 6 otázek se týkalo sociodemografických údajů, čtyři otázky byly otevřeného charakteru. Pro vyhodnocení závislostí mezi zkoumanými jevy byly stanoveny následující hypotézy:

Hypotéza 1: Nákupní chování předcházející vzniku odpadů nezávisí na věkové kategorii spotřebitele.

Hypotéza 2: Postoj spotřebitelů k zavedení zálohového systému nezávisí na pohlaví.

Hypotéza 3: Postoj spotřebitelů k zavedení zálohového systému nezávisí na tom, zda osoby třídí odpad.

Hypotéza 4: Postoj spotřebitelů k zavedení zálohového systému nezávisí na zkušenosti se zálohovým systémem ze zahraničí.

Hypotéza 5: Informovanost spotřebitelů o environmentálních dopadech nápojových obalů nezávisí na vzdělání.

Hypotéza 6: Potenciální zájem o doručování jídla ve vratných zálohovaných obalech nezávisí na velikosti sídla, kde spotřebitelé žijí.

Zkoumané závislosti byly testovány pomocí χ^2 testu nezávislosti v kontingenční tabulce. V kontingenční tabulce je promítnuto rozdělení četností dvou zkoumaných kvalitativních proměnných, například znaku A, který může nabývat r variant a znaku B, který lze rozdělit na s variant. Testem, který se používá k ověření nezávislosti znaků A a B v kontingenční tabulce, jsou porovnávány zjištěné četnosti a teoretické (očekávané) četnosti, které by měly nastat v případě nezávislosti sledovaných znaků. Veškeré výpočty byly prováděny v softwaru IBM SPSS a Jamovi. Vzorec pro výpočet teoretických četností je následující (Pecáková, 2008):

$$n'_{ij} = \frac{n_i \cdot n_j}{n} \quad (1)$$

Kde: n_i = suma četností v i -tém řádku,

n_j = suma četností v j -tém řádku,

n = celková četnost.

Odchyly od nezávislosti jednotlivých polí kontingenční tabulky byly zjišťovány pomocí Pearsonovy statistiky G :

$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n'_{ij})^2}{n'_{ij}} \quad (2)$$

Kde: n'_{ij} = empirická četnost v buňce v i -tém řádku a j -tém sloupci,

n_{ij} = teoretická četnost v buňce v i -tém řádku a j -tém sloupci,

r = počet kategorií prvního znaku,

s = počet kategorií druhého znaku.

Testovou statistikou byla ověřována platnost nulové hypotézy:

H_0 : Znaky v kontingenční tabulce jsou nezávislé.

H_1 : Znaky v kontingenční tabulce jsou závislé.

Testovaná statistika G má při platnosti nulové hypotézy χ^2 rozdělení se stupni volnosti $\nu = (r-1) \cdot (s-1)$. U všech provedených testů byla zvolena hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Pro platnost χ^2 testu je doporučováno, aby očekávané četnosti v kontingenční tabulce dosahovaly hodnoty alespoň 1. Zpravidla je vyžadováno, aby více než 80 % buněk kontingenční tabulky mělo očekávanou četnost větší než 5 (Kozel, 2006).

Druhé výzkumné šetření bylo zaměřeno na spotřebitelské hodnocení zálohového systému na jednorázové nápojové obaly ve Finsku. Respondentům byly položeny také otázky týkající se nákupního chování a nakládání se spotřebitelskými obaly. Průzkumu se zúčastnilo 25 respondentů z Finska, kteří nakupují potraviny a využívají systém záloh. Šetření proběhlo v únoru 2022 elektronickou formou v anglickém jazyce (Příloha 2), pro zastoupení osob ve všech věkových kategoriích byla tato forma doplněna osobním dotazováním s překladatelem pro respondenty, kteří nemluví anglicky. Část položených otázek byla stejná jako v šetření pro české respondenty. Přestože byl vzorek respondentů menší než u prvního šetření, věková struktura a vzdělanostní struktura oslovených respondentů byla u obou šetření podobná, proto byly odpovědi na vybrané otázky mezi sebou porovnány pro zjištění rozdílů ve spotřebitelském chování u obou zemí. Vzhledem k velikosti vzorku u tohoto šetření nebyly stanoveny hypotézy.

3 Teoretická východiska

V teoretické části práce jsou nejprve vymezeny základní pojmy související s tématem udržitelné spotřeby. Další kapitoly jsou zaměřeny na témata týkající se cirkulární ekonomiky, spotřebitelských obalů a spotřebitelského chování.

3.1 Definice pojmů spojených s udržitelnou spotřebou

V této kapitole jsou definovány pojmy: spotřebitel, udržitelná spotřeba, životní prostředí a odpad. Tyto pojmy se vyskytují v dalších kapitolách a je třeba je vymezit pro porozumění tématu.

Spotřebitel

V novém občanském zákoníku (zákon č. 477/2001 Sb.) je spotřebitel definován jako *„každý člověk, který mimo rámec své podnikatelské činnosti nebo mimo rámec samostatného výkonu svého povolání uzavírá smlouvu s podnikatelem nebo s ním jinak jedná“*.

Pojem spotřebitel je obecnější než pojem zákazník (kupující), zahrnuje vše, co spotřebováváme, tedy i to, co nakoupil někdo jiný (Vysekalová, 2011).

Udržitelná spotřeba

„Udržitelná spotřeba je definována jako používání služeb a výrobků, které uspokojují základní potřeby společnosti a zlepšují kvalitu života, zároveň však minimalizují spotřebu přírodních zdrojů, používání toxických látek, produkci odpadů a škodlivin v průběhu celého životního cyklu služby nebo výrobku tak, aby nebylo ohroženo uspokojování potřeb budoucích generací“ (Hlaváček, 2005).

Životní prostředí

V zákonu o životním prostředí č. 17/1992 Sb. je životní prostředí vymezeno jako *„vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho složkami jsou zejména ovzduší, voda, horniny, půda, organismy, ekosystémy a energie“*.

Často používaná je také definice, vydaná Ministerstvem životního prostředí České republiky, která má následující znění: *„Systém složený z přírodních, umělých a sociálních složek materiálního světa, jež jsou nebo mohou být s uvažovaným objektem ve stálé interakci.*

Je to vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Složkami jsou především ovzduší, voda, horniny, půda, organizmy, ekosystémy a energie“ (Vymětal, 2012).

Vymětal (2012) uvádí, že „*životní prostředí je aplikovanou částí vědního oboru ekologie (resp. enviromentalistiky) a zahrnuje soubor vnějších faktorů prostředí, ve kterém člověk žije, které na něho působí, a na které i on sám působí*“. Environmentalistika se zabývá vztahy lidí k přírodě, k okolí a hodnocením jejich zásahů do přirozených ekosystémů. Její součástí je snaha o snížení negativních dopadů průmyslu a dalších vlivů společnosti na životní prostředí (např. znečišťování vod, půdy, ovzduší a odpady). Cílem je zvýšit veřejné povědomí o důležitosti udržitelného nakládání s přírodními zdroji.

LCA

Life Cycle Assasment (LCA) je analytická metoda, která slouží k posuzování enviromentálních dopadů produktů ve všech fázích jejich životního cyklu. Touto metodou posuzování životního cyklu jsou kvantifikovány potenciální dopady na životní prostředí spojené s jednotlivými vstupními surovinami, výstupními materiály a energiemi, využívanými při výrobě, transportu a provozu. LCA je mezinárodně používanou metodou, je upravena normou ČSN EN ISO č. 14044 (Kočí, 2018).

Odpad

Když produkt přestane plnit užitnou funkci, přemění se na odpad. Odpady rovněž vznikají v průběhu celého životního cyklu produktu, a to odpady tuhé, tekuté, plynné, různého chemického složení i odpadní energie. Odpady představují významnou ztrátu zdrojů ve formě surovin i energií. Velké množství vyprodukovaného odpadu je následkem neudržitelných vzorců výroby a spotřeby a nízké životnosti výrobků. Obzvláště negativní dopad na životní prostředí a lidské zdraví mohou mít nebezpečné odpady (např. toxické látky) a odpady obsahující těžké kovy (Moldan, 2015).

V zákonu č. 541/2020 Sb. o odpadech je uvedena následující definice odpadu: „*Odpad je každá movitá věc, které se osoba zbavuje, má úmysl nebo povinnost se jí zbavit. Má se za to, že osoba má úmysl zbavit se movité věci, pokud tuto věc není možné používat k původnímu účelu.*“

3.2 Cirkulární ekonomika

Cirkulární ekonomika neboli oběhové hospodářství je koncept, jehož cílem je udržitelná spotřeba a výroba. „V cirkulární ekonomice je hodnota produktů a materiálů zachována co nejdéle, je minimalizován objem zdrojů a odpadů, veškeré zdroje zůstávají v ekonomickém systému, jestliže produkty dospěly ke konci své životnosti a jsou znovu a znovu využívány“ (Moldan, 2020).

Principy cirkulární ekonomiky

Na schématu (Obrázek 1) jsou znázorněny hlavní fáze cirkulární ekonomiky. Jednotlivé fáze přispívají ke snižování nákladů, udržitelnému rozvoji, růstu zaměstnanosti a zároveň předchází vzniku odpadů a environmentálně škodlivých emisí (Morganti, 2021).

Obrázek 1: Fáze cirkulární ekonomiky



Zdroj: Škrdlíková, 2019

Opakem cirkulární ekonomiky je lineární ekonomika, která nepodporuje environmentální udržitelnost ani efektivní využití zdrojů. Dodavatelský řetězec tohoto tradičního jednosměrného modelu (Obrázek 2) je ve světě stále převládající, vyznačuje se zpracováním surovin k výrobě produktu, který je následně prodán, používán, a když výrobek doslouží, obvykle je vyhozen do směsného odpadu a vyvezen na skládku nebo zlikvidován ve spalovně (Ghosh, 2020).

Obrázek 2: Fáze lineární ekonomiky



Zdroj: Škrdlíková, 2019

Mezi základní principy cirkulární ekonomiky patří využívání obnovitelných a udržitelných zdrojů energie, uzavřený tok materiálů (přeměna odpadů na zdroje) a prodloužená životnost produktu. Prodloužená životnost produktu umožňuje jeho maximální využití a hraje důležitou roli v obchodních modelech, které nabízí produkt jako službu, tedy například poskytují zákazníkům fyzický výrobek v kombinaci s rozšířeným servisem a dalšími službami, což může prodloužit životní cyklus výrobku. Také platformy sdílené ekonomiky (např. sdílení automobilů a jízdních kol) podporují co nejvyšší využití produktu (Lacy, 2020).

„Vize cirkulární ekonomiky je v úzké souvislosti s obecným přístupem k tvorbě odpadu a nakládání s ním. Z pohledu udržitelnosti je optimální minimalizace množství odpadů, které nemají opětovné využití a hromadí se v krajině (např. na skládkách či v přírodě) či jsou sice likvidovány, avšak za cenu ekologických škod (např. spalováním).“ Na schématu (Obrázek 3) jsou seřazeny způsoby nakládání s odpady podle jejich environmentálních dopadů. Nejpreferovanějším způsobem z hlediska udržitelnosti je prevence vzniku odpadu, optimálním způsobem je opětovné využití či recyklace materiálu, neškodlivější je skládkování (EEIP, 2020).

Obrázek 3: Odpadová pyramida



Zdroj: Typovská, 2021

Bariéry cirkulární ekonomiky

Mezi hlavní bariéry cirkulární ekonomiky v Evropské unii patří dle studie *Barriers to the Circular Economy* kulturní a tržní bariéry. Kulturní bariéry se mohou projevovat ze strany spotřebitelů, kteří mají nízké povědomí o cirkulární ekonomice a příliš neprojevují zájem o environmentálně šetrné produkty a služby, hlavně z důvodu, že nechtějí měnit své nákupní zvyklosti. Rovněž ze strany zavedených firem a jejich zaměstnanců se projevuje nízká ochota měnit firemní kulturu a zavádět cirkulární principy v rámci celého dodavatelského řetězce (Kirchherr, 2017).

Tržní bariéry představují především vysoké počáteční investice při přechodu na cirkulární obchodní modely. Další překážkou je komplikované zajištění pravidelných dodávek druhotných surovin z recyklovatelných zdrojů, které by byly v porovnání s primárními surovinami levné a efektivní. *„Je zřejmé, že poptávka po druhotných surovinách bude – vzhledem ke změně legislativy – neustále stoupat. Společnosti, které si již nyní zajistí dostatek druhotného materiálu, snižují riziko spojené s nedostatkem surovin“* (Klepek, 2018).

Hodnocení úrovně rozvoje cirkulární ekonomiky

Pro hodnocení úrovně rozvoje cirkulární ekonomiky ve státech Evropské Unie stanovila Evropská komise následující indikátory (Kislingerová, 2021):

- Produkce a spotřeba: v této oblasti je hodnocena míra soběstačnosti země ve výrobních surovinách, zelené veřejné zakázky a jejich financování, množství vyprodukovaného odpadu (jako ukazatel aspektů spotřeby) a plýtvání potravinami.
- Odpadové hospodářství: Součástí přechodu na cirkulární ekonomiku je zvýšení míry recyklace. V této oblasti je tedy kladen důraz na podíl recyklovaného odpadu a jsou sledovány specifické toky odpadních materiálů (obalové materiály, bioodpad, elektroodpad apod.).
- Druhotné suroviny: Zjišťuje se podíl recyklovaných materiálů na celkové poptávce po surovinách. Je sledován vývoj obchodu s recyklovatelnými materiály mezi zeměmi EU a zbytkem světa.
- Konkurenceschopnost a inovace: Jsou posuzovány soukromé investice v oblastech cirkulární ekonomiky, které přispívají k vytváření nových pracovních příležitostí a tvorbě přidané hodnoty. Dalším ukazatelem jsou udělované patenty spojené s recyklací a využití druhotných surovin.

3.3 Obaly

V zákonu o obalech je obal definován jako „výrobek zhotovený z materiálu jakékoli povahy a určený k pojmání, ochraně, manipulaci, dodávce, popřípadě prezentaci výrobku nebo výrobků určených spotřebiteli nebo jinému konečnému uživateli“.

Zákon o obalech

Legislativně je nakládání s veškerými obaly, které jsou v České republice uváděny na trh nebo do oběhu, vyjma přepravních kontejnerů využívaných v mezinárodní přepravě dle mezinárodních smluv, upraveno zákonem č. 477/2001 Sb. o obalech. „Účelem tohoto zákona je chránit životní prostředí předcházením vzniku odpadů z obalů, a to zejména snižováním hmotnosti, objemu a škodlivosti obalů a chemických látek v těchto obalech.“ Zákon vychází z právních předpisů Evropské unie, zejména ze Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/62/ES ze dne 20. prosince 1994 o obalech a obalových odpadech. Pokud není v tomto zákoně uvedena výjimka, pro nakládání s odpady z obalů se aplikuje zákon o odpadech.

Dalšími právní předpisy, které upravují nakládání s obaly v ČR, jsou:

Nařízení vlády č. 111/2002 Sb., kterým se stanoví výše zálohy pro vybrané druhy vratných zálohovaných obalů.

Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu ČR č. 116/2002 Sb. o způsobu označování vratných zálohovaných obalů.

V lednu roku 2021 byl vládou ČR schválen návrh zákona o omezení dopadu vybraných plastových výrobků na životní prostředí, který vychází ze směrnice Evropského parlamentu a Rady EU 2019/904. Cílem zákona je omezení produkce odpadu z jednorázových plastů a podpora přechodu na cirkulární ekonomiku. Navržen byl zákaz uvádění vybraných jednorázových plastových výrobků na trh, jedná se například o kelímky a nádoby na potraviny z expandovaného polystyrenu, plastové příbory, talíře, brčka a výrobky z oxo-rozložitelných plastů (MŽP, 2021).

3.3.1 Typy obalů a jejich funkce

Lze rozlišovat čtyři hlavní typy obalů: přepravní (palety, kontejnery), obchodní (krabice, kartony), spotřebitelské a servisní. Spotřebitelské obaly slouží k zajištění prodeje produktů spotřebitelům, jedná se například o kelímky, lahve a plechovky. Servisní obaly, tedy sáčky na pečivo, ovoce a zeleninu, tašky, tácky apod., jsou využívány k usnadnění prodeje a splnění hygienických požadavků (Boučková, 2003).

Mezi základní funkce obalu patří funkce ochranná (včetně ochrany prostředí a člověka), skladovací, dopravní, manipulační a informační. Funkční kritéria pro balení dle EU stanovují následující požadavky na obaly: „*Ochrana výrobku, funkčnost v průběhu balicího procesu, funkčnost v logistickém řetězci, příspěvek obalu k prezentaci a marketingu, přijatelnost pro zákazníka, poskytnutí nezbytných informací, zajištění bezpečnostních požadavků, uspokojení legislativních požadavků na balení*“ (Vysekalová, 2011).

Opakovaně použitelné a vratné obaly

Dalším typem obalu je opakovaně použitelný obal, který lze opakovaně plnit nebo využívat ke stejnému účelu, ke kterému byl vyroben. Rozlišují se tři systémy zajištění opakovaného použití obalů. Uzavřený systém je charakteristický tím, že opakovaně znovupoužitelný obal je uváděn do oběhu konkrétní právnickou nebo fyzickou osobou či organizovanou skupinou osob, příkladem je pивní lahev, která je ve vlastnictví pivovaru a opakovaně je plněna pivem. Kromě piva je možné v zálohovaných skleněných lahvích na českém trhu zakoupit také minerální vodu, limonády, ovocné sirupy a mléko. V rámci otevřeného systému jsou opakovaně použitelné obaly uváděny do oběhu blíže neurčenými osobami, jedná se například o palety, které využívají různé subjekty pro odlišné druhy surovin a zboží. Smíšený systém je tvořen ze dvou částí, první částí je opakovaně použitelný obal, který je vlastněn konečným spotřebitelem, druhou částí je náhradní balení (jednocestný obal), příkladem je dávkovač mýdla a náhradní balení, které slouží k opakovanému doplnění (Suchánek, 2013).

Vratným obalem je takový obal, „*pro který existuje zvláště pro něj vytvořený způsob vracení použitého obalu osobě, která jej uvedla do oběhu.*“ Výše zálohy vratných zálohovaných obalů je stanovena nařízením vlády č. 111/2002 Sb., např. pro skleněnou lahev na minerální vodu o objemu 0.33 l je určena výše zálohy 3 Kč. Povinnost zpětného odběru obalů podnikajících osob, které uvedly na trh obaly, mohou dle zákona o obalech

zajistit samostatně nebo přenesením povinnosti na jinou osobu, případně uzavřením smlouvy s autorizovanou obalovou společností. V současnosti je jedinou autorizovanou obalovou společností v České republice EKO-KOM a.s. Autorizace je udělována Ministerstvem životního prostředí (Tuháček, 2015).

3.3.2 Obalové materiály a jejich dopad na životní prostředí

Jednotlivé obalové materiály mají různý dopad na životní prostředí. Životní prostředí neovlivňuje jen odpad z obalových materiálů, ale také těžba surovin a výroba obalů. Zhruba třetina obalů je v současnosti vyráběna z papíru a kartonu, třetina z plastu a třetina ze skla (Ratia, 2019).

Papír je jeden z nejvyužívanějších materiálů pro balení produktů. V potravinovém průmyslu se využívá v širokém rozhraní teplot od skladování mraženého jídla až po vystavování vysokým teplotám při přípravě pokrmů v troubě. Papír se skládá z celulózových vláken, která se získávají ze dřeva, tato vlákna mohou několikrát projít procesem recyklace, s každou recyklací se však snižuje délka vlákna a propojení mezi vlákny je oslabováno. V praxi v různých zemích je zhruba 50% poměr mezi vlákny, která jsou recyklována a nahrazena novými. Například karton nelze zpět přeměnit na papír, proto je neustálá poptávka po nových celulózových vláknech (Coles, 2011). Nelze recyklovat znečištěný papír, termopapír, ani papír s příměsí jiných materiálů. Například papírové kelímky na kávu jsou vyráběny z kvalitního papíru, který je obvykle potažený vrstvou plastu, recyklace takových kelímků je možná pouze na speciální lince, v České republice jsou použité kelímky likvidovány spalováním, případně končí na skládce (Rathousová, 2019).

Plasty se vyrábí synteticky z ropy a zemního plynu spojováním molekul do dlouhých řetězců, jsou označovány také jako syntetické polymery. Plasty byly objeveny ve 30. letech 20. století. Výroba plastů je energeticky nenáročná, proto se staly tak levným a dostupným materiálem. Negativní dopady na životní prostředí má těžba ropy i toxické látky, které mohou unikat z továren při výrobě plastů, plasty nejsou biologicky rozložitelné. „*Velkým problémem jsou mikroplasty, což jsou plasty, které jsou menší než 5 milimetrů. Vznikají buď tím, že jsou přímo vyrobeny (například do peelingů), uvolňováním z plastových výrobků (z oblečení při praní), nebo rozpadem plastového odpadu*“ (Gajdošová, 2019).

Bioplast „je plastový materiál, který je buď vytvořen z obnovitelných přírodních materiálů, nebo je biodegradabilní, případně splňuje obě tyto vlastnosti.“ Existuje zhruba 300 druhů bioplastů, které jsou vyrobeny z rozdílných materiálů a liší se způsobem rozkladu, některé nejsou biologicky rozložitelné. Příkladem přírodních surovin využívaných k výrobě bioplastu jsou brambory a kukuřice (PLA). Bioplast není recyklovatelný, většina biodegradabilních bioplastů je kompostovatelná, zpravidla však pouze za specifických podmínek v průmyslových kompostárnách, použité obaly zatím nepatří do popelnic na bioodpad (Rathousová, 2019).

Sklo se vyrábí tavením v pecích při teplotách 1300 až 1600 °C, hlavní surovinou je písek s obsahem oxidu křemičitého, také se využívají střepy. „V odvětví obalového skla je někdy ve kmeni použito přes 80 % střepů. Střepy vyžadují k utavení méně energie než suroviny a každá 1 tuna střepů nahradí přibližně 1,2 tuny materiálu“ (Honskus, 2015).

Kovy, které se nejčastěji používají na výrobu plechovek nebo sprejů, jsou železné kovy a hliník. Železo se vyrábí tavením železné rudy, je využíváno hlavně ve formě slitin s jinými kovy, nejčastěji ocelí. Železný kov je poměrně dobře rozložitelný, ale jeho recyklace je úspornější než výroba nového kovu. Hliníkový odpad na skládkách přispívá k tvorbě skleníkového plynu metanu. „Oproti těžbě a výrobě hliníku z bauxitové rudy je recyklace o 90-95% energeticky úspornější“ (Gajdošová, 2019). Výroba hliníku je velmi energeticky náročný proces. „Uvádí se, že oproti výrobě plastu je výroba hliníku energeticky až 3x náročnější, oproti sklu až 25x náročnější“ (Rathousová, 2019).

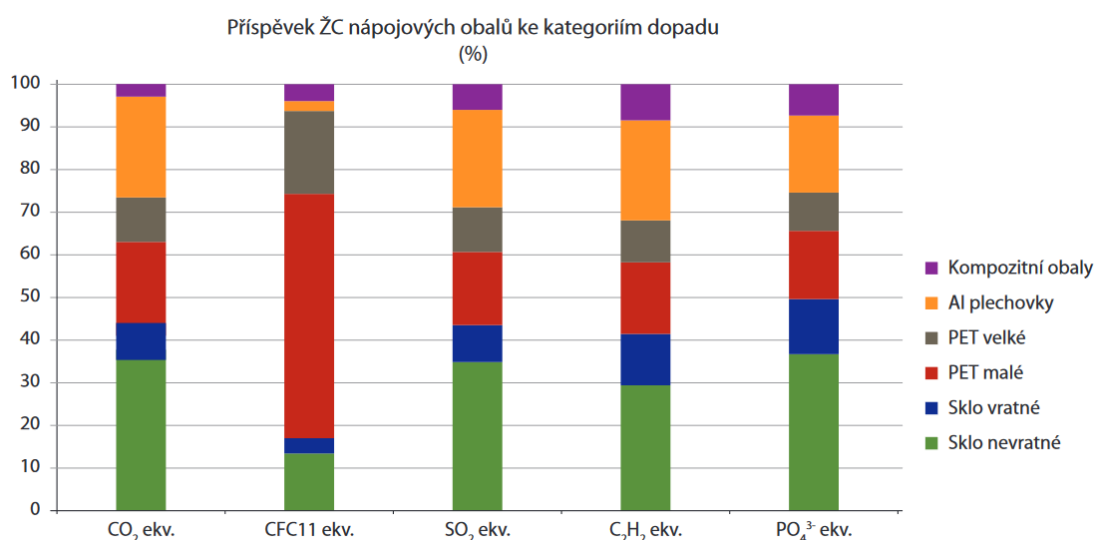
Nápojové kartony jsou kompozitním obalovým materiálem, skládají se zhruba ze 75 % z papíru, potaženého vrstvou hliníku a několika vrstvami polyethylenu. Recyklace kombinovaných materiálů je komplikovaná a možná pouze na speciálních linkách. V České republice se většinou vytríděné nápojové kartony recyklují v papírnách, kde je opětovně získáváno použité papírové vlákno. Hliník a plastová folie se obvykle využívají na výrobu tepla a elektřiny spalováním. Další možností zpracování použitých nápojových kartonů je jejich slisování pro výrobu izolačních desek, využívaných ve stavebnictví (Žižková, 2015).

Analýza životního cyklu nápojových obalů

V roce 2009 byla Ministerstvem životního prostředí zveřejněna studie zaměřující se na porovnání environmentálních dopadů nápojových obalů v České republice metodou LCA. Byly posuzovány plastové (PET), hliníkové, kompozitní (nápojový karton) a skleněné obaly. Pro porovnání jednotlivých druhů obalů byly výsledky analýzy přepočteny na funkční jednotku 1000 l nápoje. „*Obalové systémy byly posuzovány v rozsahu, který zahrnuje těžbu surovin, výrobu obalu, plnění, distribuci a nakládání s odpady z obalů. Fáze užití nebyla zařazena vzhledem ke značné proměnlivosti chování spotřebitele v této fázi*“ (Tichá, 2009)

Na grafu (Graf 1) jsou znázorněny výsledky analýzy zkoumaných kategorií dopadu životních cyklů (ŽC) obalů. Zkoumanými kategoriemi dopadů v rámci studie byl potenciální vliv na globální oteplování, poškození ozonové vrstvy, acidifikaci, tvorbu fotooxidantů a eutrofizaci. Nejnižší potenciální dopad v kategoriích dopadu byl zjištěn u kompozitních obalů, nízký dopad byl rovněž prokázán u vratných skleněných obalů. Naopak nejvyšší potenciální dopad na životní prostředí má jednorázové sklo a hliníkové plechovky. Nejvíce vody je spotřebováno během životního cyklu nevratných skleněných obalů, které mají také „*nejvyšší potenciální dopad na globální oteplování, acidifikaci. Životní cyklus hliníkových plechovek spotřebovává nejvíce energie, má vysokou spotřebu neobnovitelných surovin (ropa, bauxit) a je nejvyšším producentem nebezpečného odpadu*“ (Tichá, 2009).

Graf 1: Analýza příspěvku jednotlivých kategorií dopadu ŽC nápojových obalů



Zdroj: Tichá, 2009

„Z porovnání výsledků kategorií dopadů vyplývá, že kromě kategorie dopadu poškození ozonové vrstvy, kde má nejvyšší potenciální dopad životní cyklus malých PET obalů, je ve všech ostatních kategoriích dopadů pořadí skupin obalů od nejnižšího dopadu k nejvyššímu stejné“ (Tichá, 2009):

1. kompozitní obaly,
2. vratné sklo,
3. PET velké,
4. PET malé,
5. hliníkové plechovky,
6. nevratné sklo.

Uhlíková stopa nápojových obalů

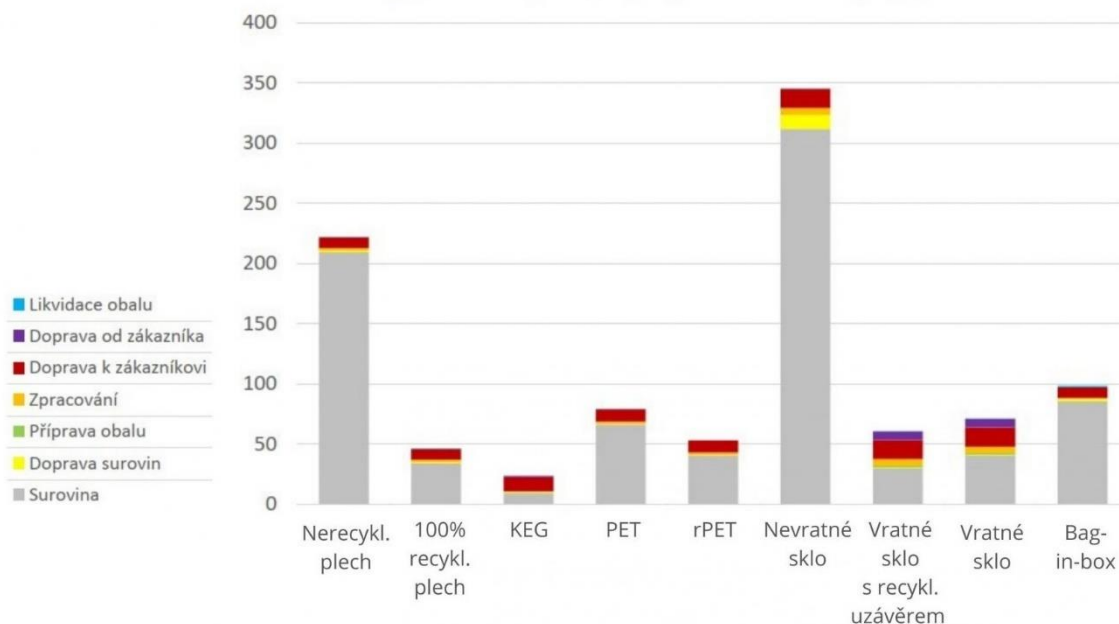
Environmentální dopad jednotlivých obalových materiálů závisí především na tom, zda je materiál využíván jednorázově, nebo opakovaně. Společnost CI3 provedla v září 2021 analýzu nápojových obalů společnosti Kofola ČeskoSlovensko a.s. Cílem studie bylo stanovit uhlíkovou stopu vratné skleněné lahve včetně přepravky o objemu 1l a porovnat ji s ostatními nápojovými obaly. Ve studii byla aplikována metoda stanovení produktové uhlíkové stopy (Product Carbon Footprint – PFC). PFC *„je měřítkem celkového množství emisí skleníkových plynů, které se uvolní během životního cyklu určitého výrobku či služby. Zahrnuje několik fází – těžbu či produkci primárních surovin, jejich zpracování, dopravu, prodej, spotřebu a likvidaci odpadů. Výsledná uhlíková stopa produktu zahrnuje součet emisí skleníkových plynů vyprodukovaných během všech těchto fází“* (CI3, 2021).

Pro porovnání obalových materiálů byla použita metoda cradle-to-grave (od kolébky do hrobu), která zohledňuje jednotlivé fáze životního cyklu produktu. V analýze nebyla zahrnuta fáze nákupu a konzumace konečnými spotřebiteli, za zákazníky byli pro účely studie považováni maloobchodní prodejci. Výsledná uhlíková stopa vratných obalů klesá s rostoucím počtem cyklů obalu. U vratné skleněné lahve byl stanoven počet cyklů na 80, u sudu KEG na 120 (CI3, 2021).

Výsledky studie jsou znázorněny v grafu (Graf 2), nejvyšší uhlíková stopa byla vypočtena pro jednorázové nápojové obaly ze skla. Nejnižší uhlíkovou stopu má vratný nerezový sud KEG, který se používá především pro distribuci nápojů do restaurací. Nejnižší environmentální dopad ze spotřebitelských nápojových obalů mají 100% recyklované plechovky, podobné výsledky byly zjištěny také u lahví z recyklovaného PET a vratných

skleněných lahví (Kofola, 2021). Nahrazením materiálů z primárních surovin materiálovým využitím druhotných surovin z odpadů z obalů (PET, hliníkové plechovky) dochází ke značnému snížení environmentálních dopadů životního cyklu obalu (Tichá, 2009).

Graf 2: Srovnání uhlíkové stopy obalů v g CO_{2e} (přepočet na 1l nápoje)



Zdroj: Kofola, 2021

Kontaminace těžkými kovy

Obalové materiály většinou neobsahují těžké kovy. Těžké kovy se však mohou vyskytovat v tiskařských barvách a lacích, používaných pro barvení obalů a lakování plechovek nebo barelů. Například červená a žlutá barviva mohou obsahovat oxidy olova nebo kadmia. K mírné kontaminaci olovem může rovněž dojít při opakované recyklaci skleněných obalů. V právních předpisech jsou stanoveny limitní hodnoty pro obsah těžkých kovů v obalech. Dle zákona o obalech lze překročit stanovenou limitní hodnotu u některých obalů ze skla nebo plastů, pokud k překročení dojde v důsledku přidání recyklovaných materiálů (Eko-kom, 2021).

3.3.3 Nakládání s odpady z obalů v ČR

System, který zajišťuje zpětný odběr a využití obalového odpadu na celém území České republiky, provozuje autorizovaná obalová společnost EKO-KOM. Pro soubor

činností, který tato nezisková společnost zajišťuje, se zavedl název „Systém EKO-KOM“.
 „Tento systém, založený na spolupráci průmyslových podniků, měst a obcí, zajišťuje, aby odpady z použitých obalů byly spotřebitelem vytríděny, svezeny sběrovou technikou, dotříděny a konečně využity jako druhotná surovina nebo případně jako zdroj energie“ (EKO-KOM, 2021b).

Do systému EKO-KOM mohou vstoupit výrobci, dovozci i prodejci. Nyní je do systému zapojeno přes 20 000 společností, které tvoří více než 80 % obalového trhu v České republice. Klienti EKO-KOM (původci) hradí pravidelný roční poplatek a příspěvky ve výši cca 300 – 6000 Kč za tunu obalového materiálu uvedeného na trh. Výše příspěvku závisí na druhu obalu a obalového materiálu (OECD, 2018). Na schématu (Obrázek 4) je znázorněn tok obalů a financování systému EKO-KOM. Zelenou barvou je ilustrován cyklus obalů od distribuce spotřebitelům až po recyklaci na nový výrobek. Šedými šipkami je vyznačeno, na jaký účel jsou vynaloženy příspěvky klientů systému. „88 % nákladů neziskové autorizované obalové společnosti EKO-KOM tvoří přímé náklady sběru a recyklace“ (EKO-KOM, 2021a).

Obrázek 4: Finanční a materiálové toky v systému EKO-KOM

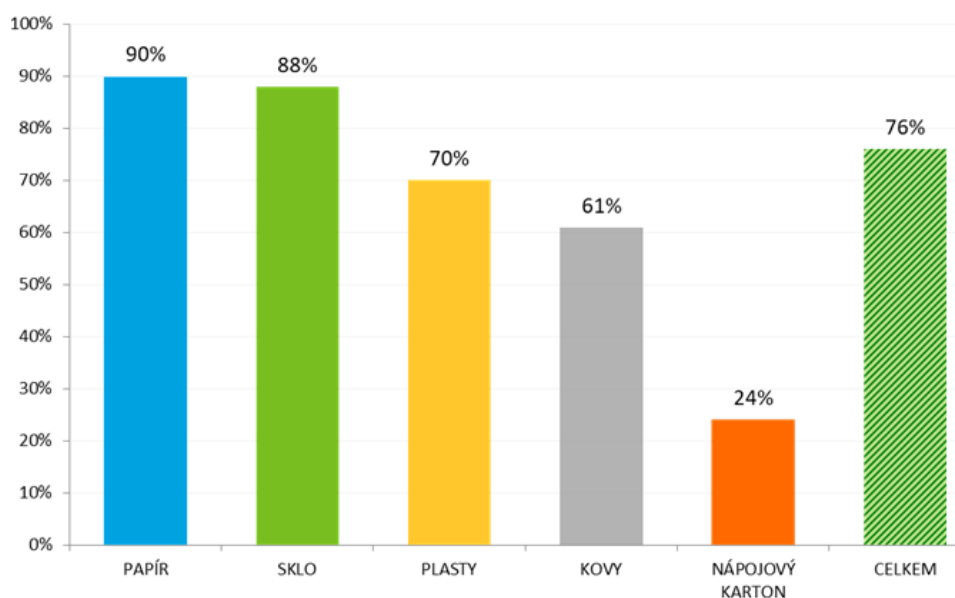


Zdroj: EKO-KOM, 2021a

Zavedený systém zajišťuje, aby Česká republika dosahovala cílů, stanovených Evropskou unií v oblasti recyklace obalů. Odhadem společnosti EKO-KOM 70 % českých obyvatel třídí odpad, celková míra recyklace odpadů z obalů (obrázek 6) se pohybuje okolo 77 % (OECD, 2018).

I přesto, že Česká republika dosahovala cílů pro recyklaci stanovených Evropskou unií, je třeba uvést, že se do roku 2020 „do míry recyklace započítávalo veškeré množství materiálu, který se vhodil do kontejnerů na tříděný odpad (měřicí bod byl na výstupu z kontejnerů = na vstupu do třídící linky). Od roku 2021 ale platí nová metodika výpočtu, dle které se do míry recyklace započítávají už jen vytríděné materiály předané k dalšímu zpracování (měřicí bod je až na výstupu z třídící linky)“. Uvedené výsledky z roku 2020 vyjadřují pouze míru využití odpadu z obalů, zahrnují tedy recyklaci i energetické využití odpadu v ZEVO (zařízení pro energetické využití odpadů) (EEIP, 2020).

Graf 3: Míra recyklace odpadů z obalů v ČR (2020)



Zdroj: EKO-KOM, 2021c

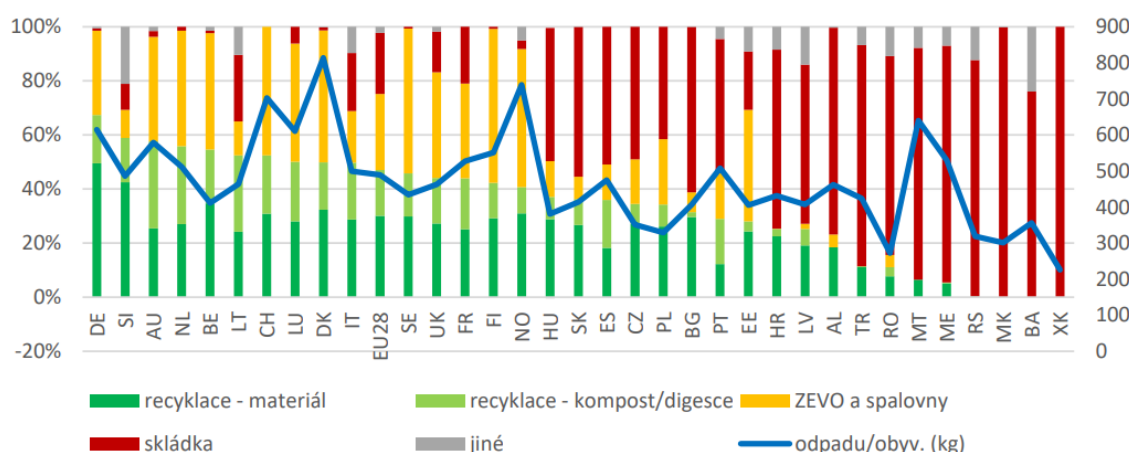
Míra recyklace odpadů z obalů pro rok 2021 zatím nebyla společností EKO-KOM zveřejněna. Pokud by byla na výsledky z roku 2020 uplatněna nová pravidla statistiky recyklace, která platí od roku 2021, vyšlo by, že bylo recyklováno přibližně 87 % papírových, 83 % skleněných a 61 % kovových obalů a jen 40 % plastových obalů.

Z důvodů zavedení nových pravidel vykazování recyklace Evropská unie stanovila např. cíl recyklace plastů na nejméně 50 % až pro rok 2025 (EKO-KOM, 2021c).

Nakládání s odpady v Evropě

„Způsoby nakládání s odpadem se v různých zemích Evropy či pouze Evropské unie značně liší. Niže přiložený graf (graf 4), prezentuje způsoby nakládání s odpadem v zemích EU a některých dalších evropských zemích v roce 2018.“ V České republice je téměř 50 % odpadu skládkováno. V míře materiálové recyklace odpadu se Česká republika pohybuje pod průměrem EU. Nejvíce odpadu je recyklováno v Německu, kde míra recyklace v roce 2018 dosahovala 67 %. Naopak v zemích uvedených v pravé části grafu (jedná se zpravidla o země, které nejsou členy EU - zprava Kosovo, Bosna a Hercegovina, Severní Makedonie, Srbsko, Černá Hora a další) převažuje skládkování odpadu (EEIP, 2020).

Graf 4: Nakládání s odpady v Evropě (2018)



Zdroj: EEIP, 2020

3.4 Zálohové systémy vratných obalů

Iniciativa Zálohujme.cz usiluje o cirkularitu nápojového průmyslu v České republice. Spoluzakladateli iniciativy jsou Mattoni 1873, a.s. (dříve Karlovarské minerální vody, a.s.), VŠCHT a Institut cirkulární ekonomiky. Postupně se k iniciativě připojily i další subjekty především z nápojového průmyslu. Společnostmi EEIP a.s. a Eunomia Research & Consulting byly vypracovány návrhy systémů vratných záloh na jednorázové nápojové

obaly pro český trh. Navrhováno je zavedení zálohy ve výši 3 Kč pro všechny druhy zálohovaných obalů (Zálohujme.cz, 2019).

„V systému záloh jsou účtovány malé, návratné částky za určené nápojové obaly a tento přístup přijímá stále rostoucí počet zemí na celém světě, za účelem (Cordle, 2019):

- *zvýšení míry recyklace jednorázových nápojových obalů;*
- *omezení litteringu těchto obalů;*
- *nabídnutí spolehlivého zdroje recyklátu PET v potravinářské kvalitě (rPET).“*

Zálohové systémy fungují v 11 zemích Evropské unie (Tabulka 1), které díky tomu dosahují až 98% míry zpětného odběru nápojových obalů. V lednu roku 2022 byl zaveden zálohový systém na Slovensku (Zálohujme.cz, 2019).

Tabulka 1: Zálohové systémy v zemích EU

Země	Rok zavedení zálohového systému
Švédsko	1984
Island	1989
Finsko	1996
Norsko	1999
Dánsko	2002
Estonsko	2005
Německo	2003
Nizozemsko	2005
Chorvatsko	2006
Litva	2016
Slovensko	2022

Zdroj: Zálohujme.cz, 2019

Společnost Mattoni 1873 a.s. byla zadavatelem studie, jejíž cílem bylo metodou LCA posoudit potenciální dopady současného způsobu nakládání s použitými nápojovými obaly z PET, hliníku, či oceli na životní prostředí v porovnání se zálohovým systémem těchto obalů. Studie byla zpracována VŠCHT v Praze. Ze studie vyplynulo, že zavedení

zálohového systému by zajistilo snížení environmentálních dopadů spojených s nápojovými obaly až o 28 %. Nejvyšší dopady na životní prostředí má proces výroby obalových materiálů. *„Zálohový systém vykazuje ve srovnání s nezálohovým systémem nižší environmentální dopady v následujících kategoriích dopadu: klimatické změny/globální oteplování, spotřeba fosilních surovin, radiace, spotřeba kovů, tvorba prachových částic, tvorba fotooxidantů, půdní acidifikace, půdní ekotoxicita a spotřeba vody“* (Kočí, 2018).

3.4.1 Zálohový systém ve Finsku

Ve Finsku byl zálohový systém na jednorázové nápojové obaly zaveden v roce 1996. Zálohované byly nejprve pouze plechovky. V roce 2008 byla zavedena vratná záloha také na PET lahve. O tři roky později se systém rozšířil o jednorázové nápojové obaly ze skla. Zálohový systém ve Finsku je centralizovaný, správcem systému je soukromá nezisková organizace PALPA, která je spoluvlastněna subjekty z nápojového průmyslu, logistiky a maloobchodu (EEIP, 2020).

V závislosti na objemu a druhu obalu jsou v rámci finského zálohového systému využívány čtyři různé výše záloh (Cordle, 2019):

- PET lahve do 0,35 litru: 0,10 €,
- PET lahve 0,35–1 litr: 0,20 €,
- PET nad 1 litr: 0,40 €,
- Plechovky: 0,15 €.

Zapojení do zálohového systému je pro výrobce i dovozce ve Finsku dobrovolné. Producenti a importéři nápojů, kteří se do systému nezapojili, mají povinnost platit daň ve výši 0,51 € za každý litr objemu obalu (u vybraných alkoholických i nealkoholických nápojů). Pro osvobození od daně musí výrobci splňovat následující podmínky: obal je zálohovaný a po zpětném odběru recyklován. V prvním roce je třeba dosáhnou míry návratnosti 75 %, do čtyř let poté 95 %. Většina výrobců a dovozců jsou členy zálohového systému, platí pravidelné členské poplatky a recyklační poplatky za konkrétní obaly (Obrázek 5), z těchto poplatků jsou hrazeny náklady na provoz systému (PALPA, 2021).

Za nevýhodu lze považovat skutečnost, že výše uvedená daň není uvalena na nápojové kartony. *„Výrobci užívající kartony tak získají nespravedlivou výhodu. Zároveň*

vzniká nebezpečí určitého navedení ostatních výrobců také k používání kartonů, které jsou hůře recyklovatelné než plechovky nebo plastové lahve“ (Cordle, 2019).

Obrázek 5: Financování zálohového systému ve Finsku



Zdroj: PALPA, 2021

Popis jednotlivých transakcí ve schématu (PALPA, 2021):

1. Společnost PALPA hradí manipulační poplatky místům zpětného odběru, která přijímají použité obaly od spotřebitelů.
2. PALPA vyplácí přepravní kompenzace dopravcům.
3. PALPA hradí náklady na zpracování nápojových obalů na recyklát.
4. Odběratel, který přijímá recyklát k dalšímu zpracování, hradí cenu materiálu organizaci PALPA.
5. Náklady na provoz systému jsou hrazeny z poplatků hrazených výrobcí, případně dovozci nápojů.

Správce systému PALPA má povinnost zajistit, „aby počet každoročně vrácených obalů ve vztahu k počtu obalů uváděných na trh členy zálohového systému byl následující (EEIP, 2020):

- *nejméně 90 % (dle váhy) opakovaně použitelných nápojových obalů se znovu použije;*
- *nejméně 90 % (dle váhy) jednorázových nápojových obalů se zrecykluje“.*

V posledních letech je stanovený cíl sběru plněn (tabulka 2). Každý rok se v rámci zálohového systému vrátí více než miliarda plechovek a zhruba 490 milionů PET lahví (EEIP, 2020).

Tabulka 2: Míra návratnosti zálohovaných obalů ve Finsku

	2018	2019	2020
Plechovky	95 %	95 %	94 %
PET – lahve	90 %	90 %	92 %
Sklo	88 %	88 %	87 %

Zdroj: vlastní zpracování dle PALPA, 2021

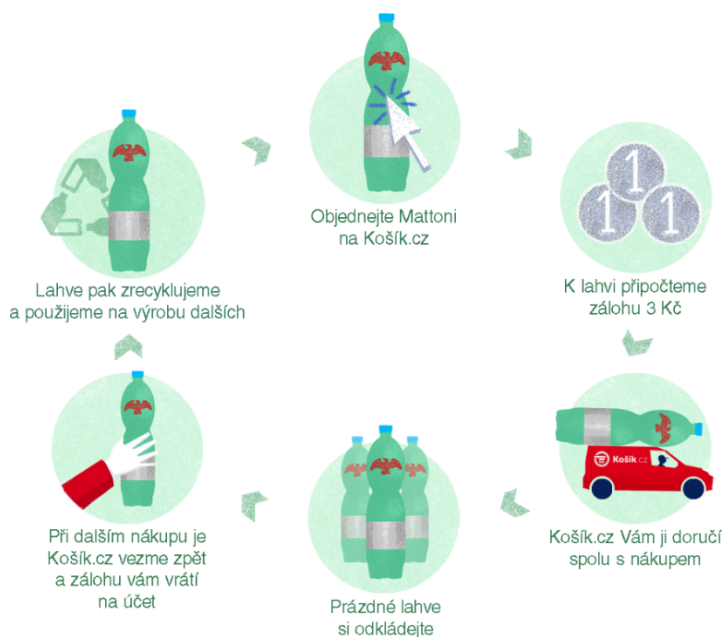
Organizace PALPA není jediným provozovatelem výkupního systému ve Finsku. Zálohový systém pro znovuplnitelné lahve ze skla je provozován neziskovou organizací Ekopullo. Alternativním systémem pro zálohované PET lahve a plechovky je systém prodejen Lidl pro výrobky privátních značek řetězce (EEIP, 2020).

3.4.2 Pilotní projekty v České republice

V lednu roku 2020 zahájila společnost Mattoni 1873 a.s. ve spolupráci s online prodejcem potravin Košík.cz pilotní projekt zálohovaných PET lahví. Zálohované PET lahve Mattoni jsou vyrobeny z 80% recyklátu a certifikovány nezávislou organizací GreenCircle certified. Použité lahve zákazník vrátí kurýrovi a obdrží v kreditech vratnou zálohu ve výši 3 Kč na zákaznický účet. Následně jsou použité obaly zrecyklovány na nové PET lahve, které rovněž obsahují 80 % recyklovaného PET (Obrázek 6). V porovnání s Mattoni v běžných PET lahvích upřednostnilo více než 50 % zákazníků supermarketu koupi nápoje ve vratném obalu. Před začátkem pandemie Covidu-19 byl zájem o zálohované lahve ještě vyšší, jejich podíl dosahoval 78 % (Mertová, 2021).

Z důvodu zavedených hygienických opatření nebylo zákazníkům umožněno v určitém období po dobu dvou měsíců použité obaly vracet. Přestože zákazníci vrátí pouze zhruba 60 % použitých nápojových obalů, považují obě společnosti pilotní projekt za úspěšný. Potvrdil se zájem spotřebitelů o zálohované obaly. Spolupráci s Košík.cz v říjnu 2020 Mattoni rozšířila uvedením zálohovaných 100% recyklovatelných plechovek (Mazúchová, 2020).

Obrázek 6: Cirkulární lahev Mattoni



Zdroj: Mattoni, 2021

Od září mohou spotřebitelé zakoupit v prodejnách Lidl minerální vodu Mattoni balenou v zálohovaných skleněných lahvích. V rámci marketingové kampaně společnosti byl produkt propagován i ve spolupráci s influencery na sociálních sítích. Na jaře roku 2022 plánuje také skupina Kofola ČeskoSlovensko v rámci projektu Cirkulka uvedení nápojů Kofola, Vinea a Rajec ve vratných skleněných obalech (PHD, 2021).

3.4.3 Zálohové systémy vratných kelímků a obalů na jídlo

Každý rok se v České republice spotřebují desítky milionů jednorázových kelímků na kávu, které jsou obtížně recyklovatelné. Udržitelnější alternativou jednorázových obalů na jídlo a pití jsou zálohované obaly. Dle studie z Berkley má jeden znovupoužitelný plastový obal na jídlo srovnatelné environmentální dopady jako 15 obalů o stejném objemu z cukrové třtiny (REkrabička, 2021). Nejrozšířenější systémy zálohovaných kelímků v České republice jsou NickNack a REkelímek.

NickNack

Zálohované kelímky NickNack byly uvedeny na trh brněnskou společností H2D s.r.o. v roce 2011. O rok později byl NickNack zapsán jako užitný průmyslový vzor pro celou Evropskou unii, v roce 2013 byly vratné kelímky s klipem patentovány v České republice. V současnosti společnost NickNack zajišťuje komplexní systém vratných kelímků, kelímky vyrábí, prodává, pronajímá, rovněž nabízí přepravu, mytí, dezinfekci a jejich skladování. NickNack vyrábí kelímky různých velikostí (obrázek 10), odběratelé si je mohou objednat s potiskem, například s logem festivalu. NickNack kelímky tedy kromě předcházení odpadu z jednorázových nápojových obalů plní i marketingovou funkci, mohou sloužit také jako suvenýry pro návštěvníky akcí (NickNack, 2021).

Obrázek 7: NickNack kelímky



Zdroj: NickNack, 2021

V současné době má společnost více než tři tisíce klientů, kterými jsou především pořadatelé hudebních festivalů a kulturních akcí, sportovní stadiony, zoologické zahrady a kina po celé Evropě (NickNack, 2021).

REkelímek a REkrabička

Systém vratných kelímků Otoč kelímek pro kavárny a další gastronomické provozovny byl poprvé představen v roce 2018. O tři roky později došlo k propojení projektu Otoč kelímek se systémem vratných obalů na jídlo REkrabička a byl přejmenován na REkelímek. Tyto opakovaně použitelné obaly jsou vyráběny z odolného polypropylenu, lze je tak použít až 400x. Obaly jsou 100% recyklovatelné a jejich výroba probíhá lokálně v České republice (REkelímek, 2021).

Služby, poskytované společností Zero Waste Solutions s.r.o., zahrnují pronájem zálohovaných obalů na jídlo a pití včetně výměny opotřebovaných kusů, ekologickou recyklaci vyřazených obalů, případně zpětný odkup přebytečných obalů. Podniky, které využívají službu REkelímek a REkrabička obdrží propagační materiály pro zákazníky (Příloha 3) a jsou zařazeny do partnerské sítě. Zapojené podniky jsou rovněž prezentovány prostřednictvím sociálních sítí. Při nákupu do vratných obalů zákazník zaplatí vratnou zálohu 50 Kč za kelímek nebo 80 Kč za krabičku, použité obaly je možné vracet na všech partnerských místech. Od února 2022 si mohou zákazníci kurýrní služby Wolt nechat doručit jídlo z vybraných restaurací zabalené v REkrabičce (REkrabička, 2021).

3.5 Spotřebitelské chování

Spotřebitelské chování „*znamená chování lidí - konečných spotřebitelů, které se vztahuje k získávání, užívání a odkládání spotřebních výrobků - produktů*“ (Koudelka, 2006). Součástí spotřebitelského chování je nákupní chování, které lze charakterizovat jako způsob, jakým koneční spotřebitelé nakupují produkty a služby pro svou soukromou spotřebu. Chování zákazníka je z velké míry ovlivňováno jeho okolím, osobnostními a psychologickými rysy, chováním a zájmy (Mulačová, 2013).

3.5.1 Faktory ovlivňující spotřebitelské chování

Mezi nejvýznamnější faktory, které ovlivňují kupní rozhodnutí spotřebitele, patří kulturní, společenské, osobní a psychologické rysy (Kotler, 2007).

Kulturní faktory

Kultura, subkultura a společenská třída patří mezi nejvýznamnější faktory ovlivňující chování spotřebitelů. „*Kultura je soubor základních hodnot, postojů, přání a chování, které člen společnosti přejímá od rodiny a dalších důležitých institucí.*“ Součástí kultury jsou subkultury, tedy skupiny lidí se specifickými kulturními znaky, jedná se o národnostní, náboženské a etnické skupiny, geografické regiony (Kotler, 2007).

Téměř každá společnost je rozdělena na hierarchicky uspořádané společenské třídy, jejichž příslušníci sdílejí podobné hodnoty, zájmy a chování. Členové jednotlivých společenských vrstev upřednostňují odlišné produkty a služby (Kotler, 2013).

Společenské faktory

Dalším důležitým faktorem, působícím na chování spotřebitelů, je sociální okolí, ve kterém spotřebitelé žijí. Na základě mnoha kritérií mohou být jednotlivci rozděleni do různých sociálních skupin. Hlavní druhy sociálních skupin jsou skupiny primární a sekundární. Primární skupiny bývají označovány jako neformální skupiny, vyznačují se přímým kontaktem všech účastníků. Primární skupinou je například rodina, která hraje jednu z nejvýznamnějších rolí při nákupních rozhodnutích. Sekundární skupiny jsou zpravidla větší, může se jednat například o společenská hnutí, politické strany, náboženské skupiny, firmy a různé instituce. Z marketingového pohledu je za sekundární skupinu považována i sociální třída (Vysekalová, 2011).

Referenční skupiny jsou všechny skupiny, které přímo i nepřímo ovlivňují chování jedince. *„Lidé jsou ovlivňováni i skupinami, do kterých nepatří. Aspirační skupiny jsou takové, ke kterým by jedinec rád patřil. Disociační skupiny jsou ty, jejichž hodnoty nebo chování jedinec odmítá“* (Kotler, 2013).

Osobní faktory

Každý spotřebitel je při nákupním rozhodovacím procesu ovlivňován jedinečnými osobnostními faktory. Jedná se zejména o sociálně-demografické faktory, tedy například pohlaví, věk a rasa, dále povolání, ekonomické podmínky, životní styl, osobnost a identita (Turčínková, 2007).

Psychologické faktory

Mezi hlavní psychologické faktory, ovlivňující spotřebitelské chování, patří vnímání, pozornost, učení, paměť, potřeby a motivace. Lidská motivace se vyvíjí celý život a skládá se z dílčích motivů. Jednotlivé motivy mají různou intenzitu, cíle a dobu trvání, po kterou ovlivňují chování. *„Základním zdrojem motivace jsou potřeby člověka“* (Vysekalová, 2011).

Vlivy vnějšího prostředí

Na nákupní chování působí také vlivy vnějšího prostředí, které stimulují kupní chování a nejsou součástí predispozic spotřebitele. Jsou rozlišovány tři skupiny podnětů. První skupinou, která má velký vliv na nákupní rozhodování, jsou marketingové podněty, tvořeny marketingovým mixem, tedy komplexním výrobkem, distribucí a propagací

(komunikací). Cílem marketingové komunikace firem je ovlivnit postoje a chování zákazníka. Dále na spotřebitele působí prostředí, ve kterém žije, jedná se o ekonomické, technologické, politické a kulturní stimuly. Poslední skupinou jsou situační vlivy neboli aktuální situace v okolí spotřebitele, například počasí nebo nedostatek času na nákup (Mulačová, 2013).

Marketingové řízení se zaměřuje na řízení vztahů se zákazníky, zahrnuje činnosti firmy vedoucí k dosažení plánované směny na cílovém trhu. Často dochází ke střetu zájmů organizace, zákazníků a společnosti. Výběr oblasti, na kterou se firma v rámci marketingových aktivit zaměří, má vliv na její přístup ke kupujícím. Rozlišuje se pět marketingových koncepcí, které firmy mohou využívat: výrobní, výrobová, prodejní a koncepce společenského marketingu. Nejnovější z koncepcí je koncepce společenského marketingu, která vznikla ve druhé polovině 20. století v reakci na zhoršující se globální ekologickou a ekonomickou situaci a další společenské problémy. Společenský marketing *„vychází z předpokladu, že firma by měla zjistit potřeby, přání a zájmy cílových trhů a zajistit požadované uspokojení lépe a účinněji než konkurence takovým způsobem, aby byl zachován nebo zvýšen užitek zákazníka a celé společnosti“* (Kotler, 2007).

V posledních letech je velmi rozšířený zelený (environmentální) marketing, který však v některých případech může přerůst v „greenwashing“. Tímto pojmem se označuje *„dezinformace, šířená organizací za účelem vytváření veřejného image odpovědnosti k životnímu prostředí“* (Trojánek, 2012). Běžní spotřebitelé obvykle nedokáží rozpoznat zavádějící environmentální tvrzení, proto je nutná ochrana spotřebitelů prostřednictvím regulací. Příkladem greenwashingu je environmentální prohlášení o produktu, které není podloženo snadno dostupnými informacemi nebo ověřeno nezávislou organizací. Pokud výrobce uvádí na výrobku například tvrzení „biologicky rozložitelný“, je třeba, aby toto tvrzení bylo podloženo odborným testováním (TerraChoice, 2010).

3.5.2 Spotřebitelské chování při nákupu potravin

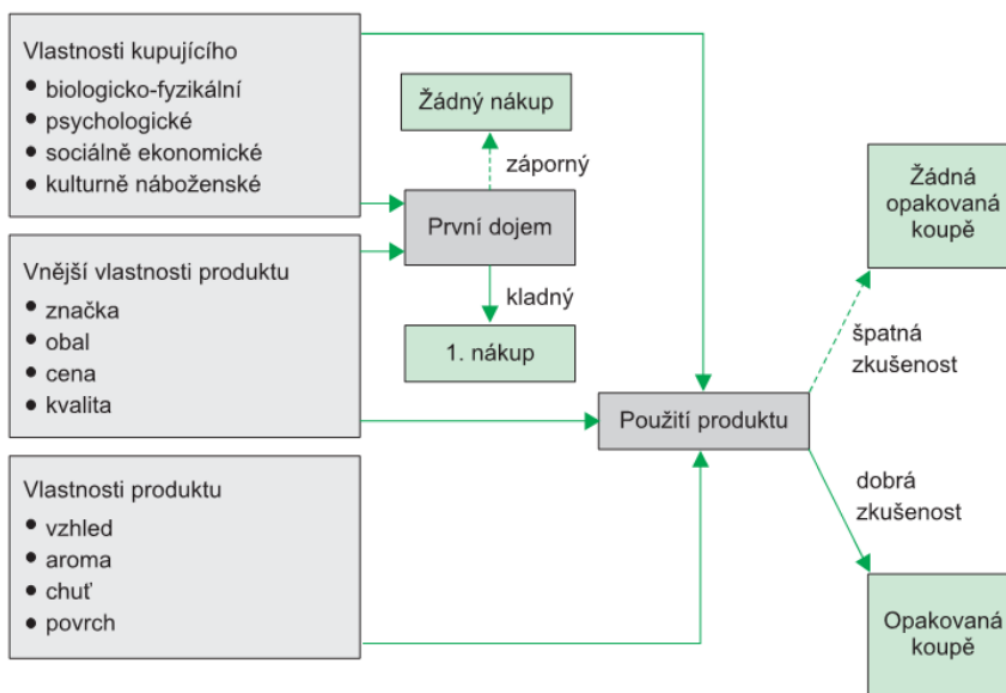
Důležitými rozhodujícími kritérii při výběru potravin jsou kvalita a vlastnosti produktů, cena, značka a vlastní zkušenost s výrobkem (Hes, 2008).

Dle výzkumů spotřebitelského chování je při nákupu potravin 97 % domácností ovlivňováno zvykem, z toho téměř polovina velmi silně. Největší působení zvyku na výběr potravin bylo zjištěno u zaměstnanců ve věku 36–60 let, nejméně naopak u mladých

spotřebitelů s vysokoškolským vzděláním. 96,3 % dotazovaných uvedlo jako důležitý aspekt vlastnosti a parametry výrobků. Dalším významným parametrem je cena (důležitá pro 92 % spotřebitelů), slevové nabídky mají vliv na rozhodování u 88 % domácností. Značku výrobku považovalo za velmi důležitou pouze 11 % dotazovaných (Turčínková, 2007).

Na schématu (obrázek 7) jsou vyobrazeny komplexní faktory, které mají vliv na rozhodování spotřebitelů při nakupování potravin. Na nákupní rozhodování působí osobnost kupujícího a vlastnosti produktu. Pokud se jedná o první nákup výrobku, důležitým faktorem je „první dojem“ neboli emocionální působení produktu. Znamená to, že kupujícího určitý produkt zaujme, poté teprve zvažuje další kritéria, jako je kvalita a cena. K tomu, aby zákazník produkt upoutal, jsou využívány reklamní POP materiály v místě prodeje (stojany, boxy apod.), významně působí také obal výrobku (Vysekalová, 2011).

Obrázek 8: Schéma rozhodování při nákupu potravinářských výrobků



Zdroj: Vysekalová, 2011

„Prezentace zboží je v současnosti v prodejních jednotkách typu supermarket a hypermarket nepostradatelným nástrojem marketingové propagace, ve snaze zaujmout v místě prodeje nakupující a motivovat je ke koupi nabízených produktů.“ K prezentaci v místě prodeje se nejčastěji využívají plakáty a další reklamní materiály, propagace formou

ochutnávky apod. Ke zviditelnění svých výrobků firmy využívají také různé formy podpory prodeje, například akce 2+1 zdarma, výhodná balení (20 % navíc) či vzorek zdarma (Hes, 2008).

Spotřebitelské chování v rámci cirkulární ekonomiky

Kulturní bariéry cirkulární ekonomiky v České republice se v posledních letech snižují, spotřebitelé postupně mění svoje nákupní zvyklosti. Každým rokem roste počet spotřebitelů, kteří kupují nové výrobky a poptávají nové služby. *„Tyto tendence tedy otevírají velký tržní potenciál pro ekologicky šetrné produkty a služby“* (Klepek, 2018). Podle průzkumu CSR a Reputation Research je 70 % českých spotřebitelů ochotno si připlatit za výrobky, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Zvyšuje se také počet velkých firem, které zavádějí udržitelnější obchodní modely (Ipsos, 2020).

4 Vlastní práce

V praktické části práce jsou prezentovány výsledky provedených šetření zaměřených na nákupní chování, nakládání s obaly a postoje spotřebitelů k zálohovým systémům vratných obalů.

4.1 Výzkum spotřebitelského chování: spotřebitelské obaly a jejich zálohování

Provedené výzkumné šetření bylo rozčleněno na čtyři části: sociodemografické údaje, nákupní chování, postoje spotřebitelů k zálohovému systému vratných obalů a nakládání s obaly.

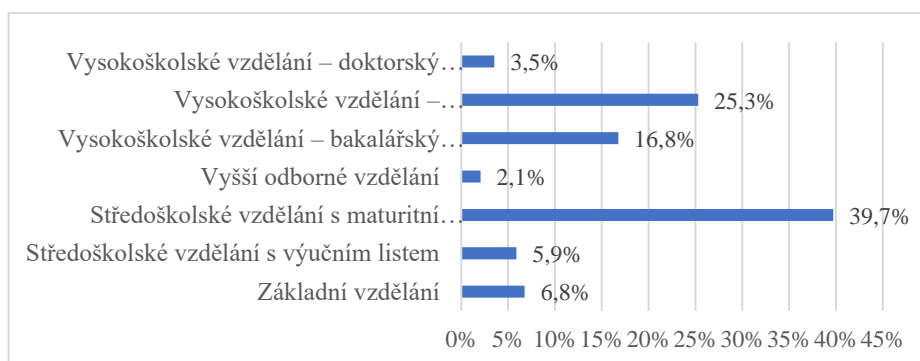
4.1.1 Charakteristika respondentů

Šetření bylo určeno pro české spotřebitele od 18 let, kteří nakupují potraviny. Celkový počet respondentů byl 340. Výzkumu se zúčastnilo 56,5 % žen a 43,5 % mužů. Zastoupení žen bylo mírně vyšší, což lze odůvodnit tím, že obecně ženy nakupují potraviny o něco častěji než muži.

Většina respondentů byla v produktivním věku (18–65 let). Největší podíl respondentů byl ve věkové kategorii 27–45 let (37,4 %). Následovala kategorie 18–26 let (36,5 %). 21,5 % respondentů bylo ve věku 46–65 let a pouze 4,7 % ve věku nad 65 let.

Vzdělanostní struktura respondentů je znázorněna v následujícím grafu (Graf 5), respondenti měli nejčastěji středoškolské vzdělání s maturitou. 45,6 % dotazovaných má vysokoškolské vzdělání.

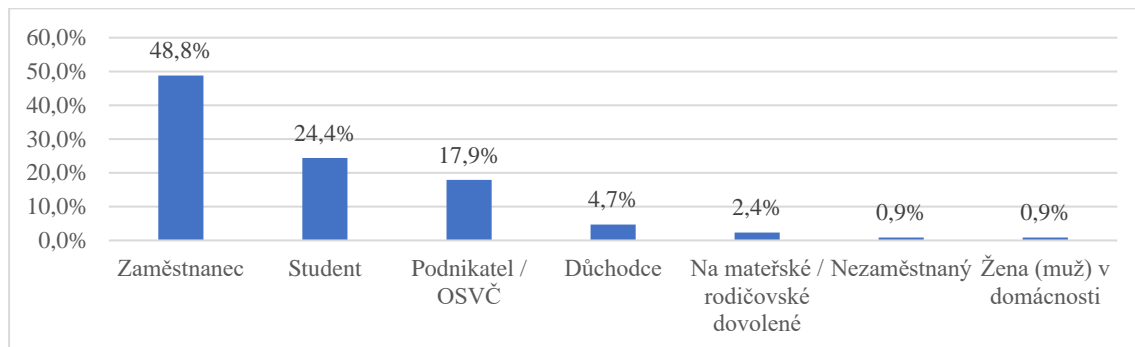
Graf 5: Vzdělání respondentů



Zdroj: vlastní zpracování

Z hlediska hlavní ekonomické aktivity měli dominantní zastoupení zaměstnanci (166 osob). 83 dotazovaných jsou studenti a 61 dotazovaných jsou podnikatelé a OSVČ (Graf 6). Lze tedy konstatovat, že více než 60 % respondentů je ekonomicky aktivních.

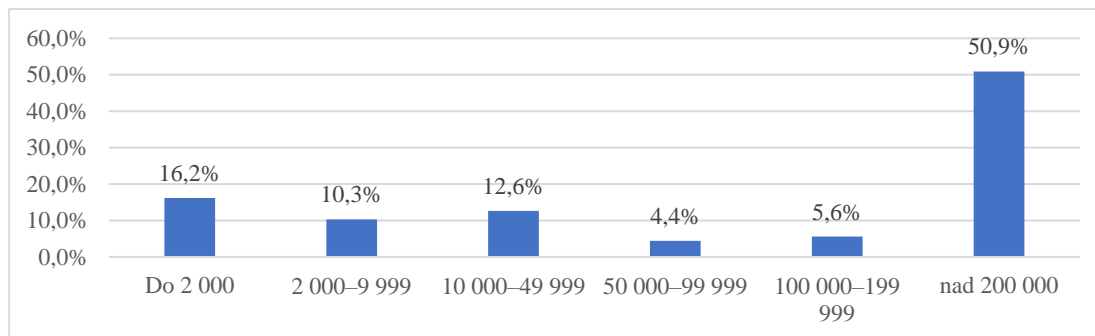
Graf 6: Ekonomická aktivita respondentů



Zdroj: vlastní zpracování

Největší podíl respondentů žije ve velkých městech s více než 200 000 obyvateli (173 odpovědí). Tuto skutečnost lze vysvětlit poměrně velkým zastoupením vysokoškolsky vzdělaných osob, které nejčastěji žijí ve velkoměstech. 55 respondentů pochází z obcí do 2 000 obyvatel (Graf 7).

Graf 7: Velikost obce, kde respondenti žijí



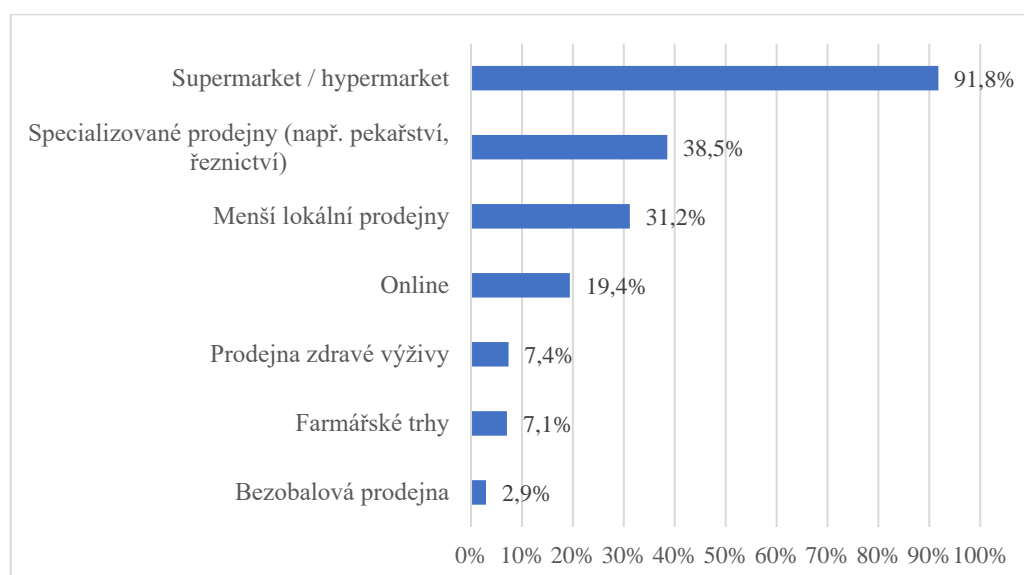
Zdroj: vlastní zpracování

Průměrný počet členů domácnosti respondentů jsou tři osoby. Nejčastěji byly v šetření zastoupeny dvoučlenné domácnosti podílem 31,5 %, čtyřčlenné domácnosti 22,5 %, největší podíl respondentů byl ve věku 27–45 let, tedy lze předpokládat, že nejvíce byly zastoupeny mladé páry a rodiny s dětmi. Z tříčlenné domácnosti pocházelo 19,1 % respondentů, z jednočlenné 11,8 %, z pětičlenné 11,2 %, ze 6 a vícečlenné jen 3,8 % respondentů.

4.1.2 Spotřebitelské obaly a nákupní zvyklosti

Druhá část šetření se týkala nákupních zvyklostí respondentů. První otázka z této sekce byla zaměřena na to, kde respondenti nejčastěji nakupují potraviny. Respondenti mohli uvést jednu až tři odpovědi. Nejvíce respondentů (312 odpovědí) uvádí, že potraviny nejčastěji nakupují v supermarketu či hypermarketu (Graf 8). Více než třetina respondentů nakupuje potraviny také ve specializovaných prodejnách, jako je řeznictví a pekařství (131 odpovědí). Pouze 10 respondentů uvedlo jako jedno z míst, kde nejvíce nakupují potraviny bezobalovou prodejnu, 80 % zmiňovaných respondentů žije ve velkých městech nad 200 tisíc obyvatel.

Graf 8: Nejčastější místo nákupu potravin (možnost více odpovědí)



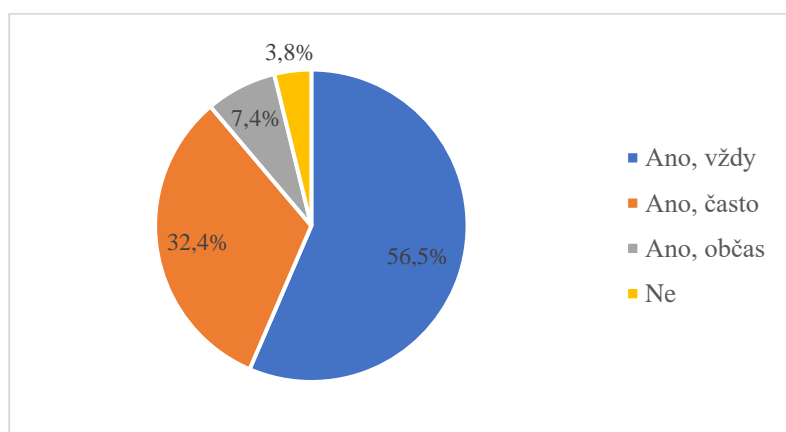
Zdroj: vlastní zpracování

Průměrné měsíční výdaje domácnosti za potraviny a nealkoholické nápoje respondenti nejčastěji odhadovali na 5 až 10 tisíc Kč (42,4 %), dalších 33,5 % respondentů výdaje odhaduje na 2500–5000 Kč, výdaje nad 10 000 Kč uvedlo 15,3 % respondentů. Útratu do 2500 Kč odhaduje pouze 4,7 % respondentů. Ostatní uvedli, že neznají odpověď.

Na nákup potravin se největší podíl respondentů dopravuje autem (54,7 %) a pěšky (27,6 %). 8,2 % dotazovaných využívá hromadnou dopravu, 7,6 % dotazovaných nakupuje potraviny nejčastěji online. Jiné způsoby přepravy (jízdni kolo, motocykl / skútr) uvedlo 6 dotazovaných.

Většina dotazovaných si alespoň občas nosí na nákup vlastní tašku (Graf 9). Přes polovinu dotázaných uvedlo, že si vlastní tašku nosí vždy. Nikdy si tašku do obchodu nenosí pouze 13 respondentů, z toho 4 respondenti nakupují potraviny nejčastěji online. V souvislosti s novelizací zákona o odpadech v roce 2018 byla prodejcům v ČR stanovena povinnost zpoplatnit plastové tašky pro zákazníky, od této doby se výrazně snížila spotřeba jednorázových nákupních tašek.

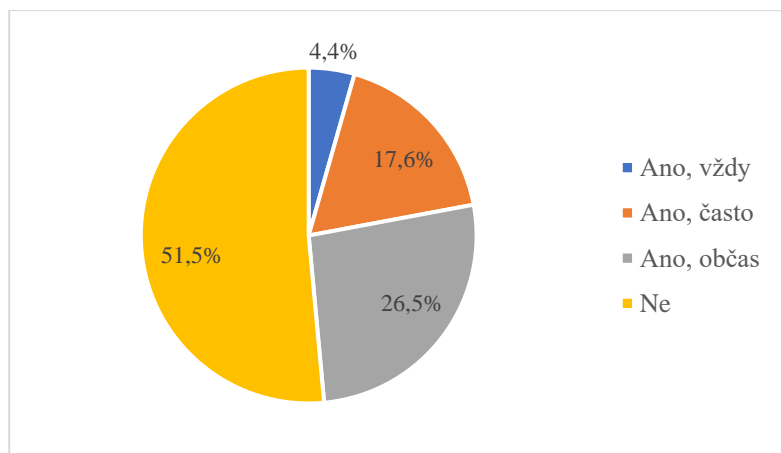
Graf 9: Vlastní taška na nákup



Zdroj: vlastní zpracování

Nakupování do vlastních znovupoužitelných obalů (například textilních sáčků na ovoce a zeleninu) není u respondentů příliš rozšířené. Více než polovina dotazovaných nikdy nenakupuje bezobalově. Vždy si vlastní obaly na nákup nosí pouze 15 respondentů (Graf 10).

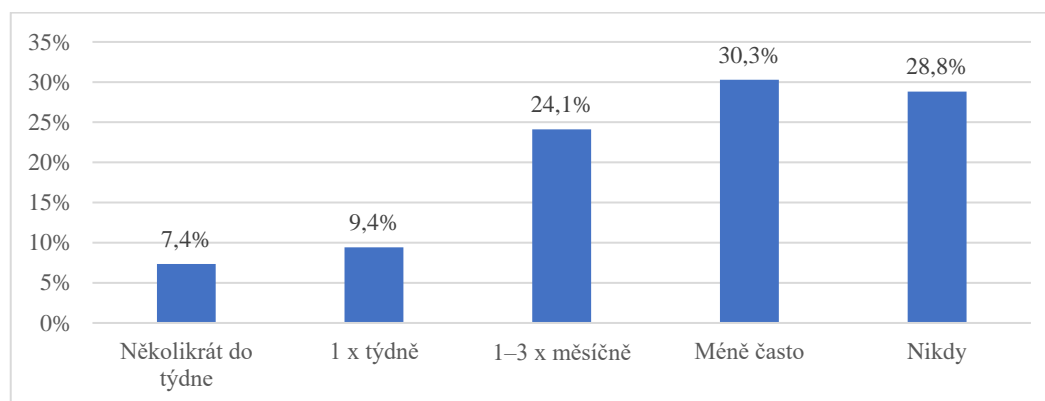
Graf 10: Nákup do vlastních znovupoužitelných obalů



Zdroj: vlastní zpracování

Další zjišťovanou položkou bylo, jak často dotázaní nakupují balenou vodu v PET lahvích. Třetina respondentů uvedla, že balenou vodu nakupuje méně často než jedenkrát za měsíc. 28,8 % dotázaných tvrdí, že si vodu v plastových lahvích nikdy nekupuje. Několikrát do týdne si balenou vodu kupuje pouze 25 osob (Graf 11).

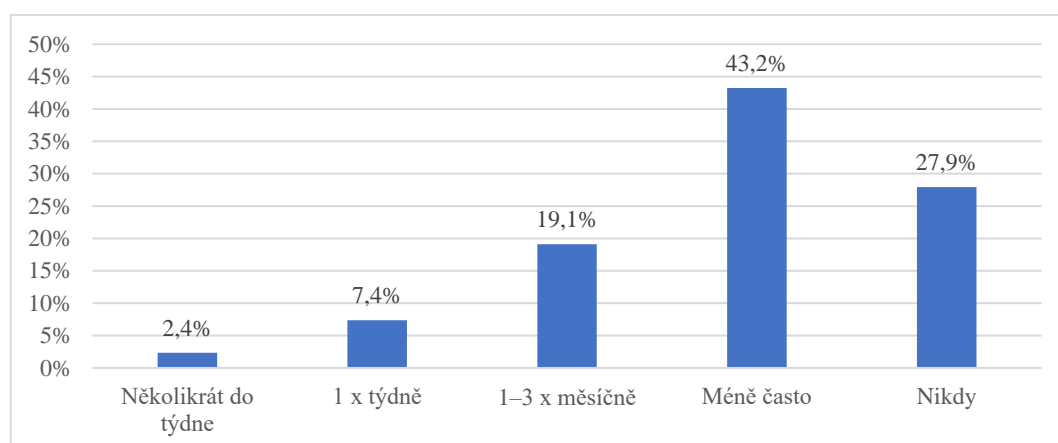
Graf 11: Nákup balené vody v PET lahvích



Zdroj: vlastní zpracování

Další otázkou byla zjišťována četnost nákupů nápojů v zálohovaných skleněných lahvích. Výsledky byly podobné jako u předchozí otázky. Největší podíl respondentů nápoje ve vratných skleněných obalech kupuje méně často než jedenkrát do měsíce. 27,9 % respondentů uvedlo, že nápoje v těchto obalech nekupují nikdy. 10 % respondentů si tyto nápoje kupuje častěji než jednou za měsíc (Graf 12).

Graf 12: Nákup nápojů v zálohovaných skleněných lahvích



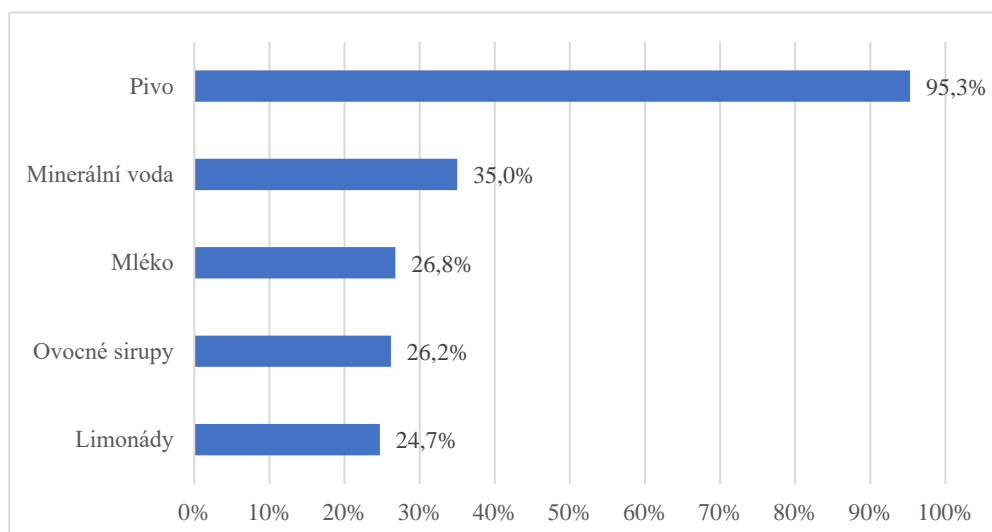
Zdroj: vlastní zpracování

4.1.3 Postoje spotřebitelů k zálohovému systému nápojových obalů

Tato podkapitola je zaměřena na otázky související se zálohováním nápojových obalů, jsou zjišťovány především postoje spotřebitelů k zálohovým systémům.

Následující otázka navazovala na tu předchozí, týkající se nákupu nápojů ve skleněných lahvích. Bylo zjišťováno, zda respondenti vědí, které nápoje se dají na českém trhu kupit v zálohovaných skleněných lahvích. Téměř všichni respondenti (95,3 %) vědí, že skleněné pивní lahve jsou zálohované. Ostatní nápoje v zálohovaných lahvích nejsou tolik rozšířené, dají se zakoupit pouze ve vybraných prodejnách. I přesto více než třetina dotázaných ví o možnosti zakoupit minerální vody ve vratných skleněných lahvích. Zhruba čtvrtina dotázaných uvedla mléko, ovocné sirupy a limonády (Graf 13).

Graf 13: Povědomí o nápojích v zálohovaných skleněných lahvích (možnost více odpovědí)

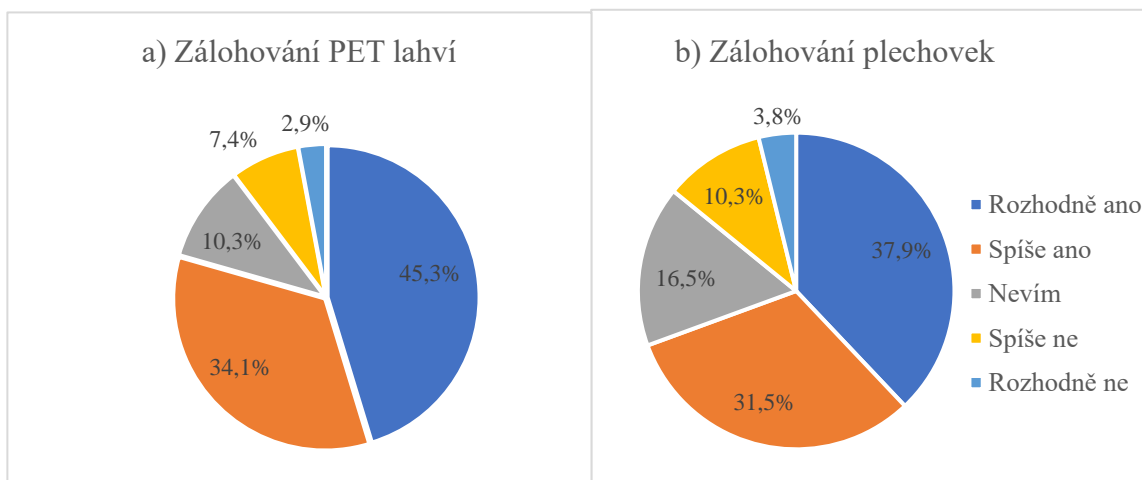


Zdroj: vlastní zpracování

Další dvě otázky byly zaměřeny na postoje respondentů k zavedení zálohového systému na jednorázové nápojové obaly. Kladný postoj k zálohování PET lahví má více než tři čtvrtě dotázaných (79,4 %), z toho více než polovina by zavedení záloh rozhodně přivítala. Rozhodně proti zálohování je pouze 10 respondentů (Graf 14 a).

Zavedení systému záloh na nápojové plechovky by přivítalo zhruba o desetinu méně respondentů (70 %), rozhodně pro zavedení zálohového systému na plechovky je 37,9 % dotázaných. Rozhodně proti zálohování plechovek je 13 dotázaných (Graf 14 b).

Graf 14: Postoje k zavedení zálohového systému nápojových obalů

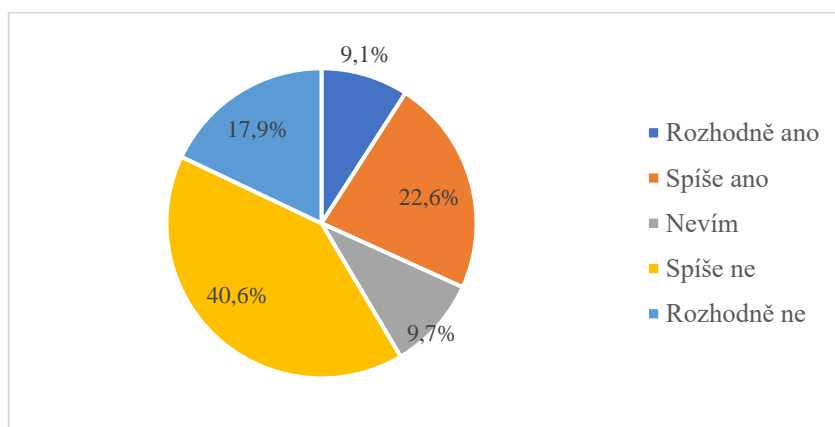


Zdroj: vlastní zpracování

Vliv na postoj k zavedení zálohového systému může mít vliv také zkušenost s tímto systémem ze zahraničí. 33,5 % dotázaných (114 osob) uvedlo, že mělo možnost vyzkoušet zálohový systém na jednorázové nápojové obaly v zahraničí.

Současné technologie výkupových automatů neumožňují rozeznání obalu, který je zmačkaný či bez etikety, proto je třeba, aby spotřebitelé vraceli obaly nepoškozené. Na otázku, zda by pro respondenty byl problém skladovat nezmačkané PET lahve a plechovky před odevzdáním, odpovědělo 40,6 %, že by jim to spíše nečinilo komplikace. Rozhodně problematické by skladování použitých obalů bylo pro 61 dotázaných (Graf 15).

Graf 15: Problém skladování nezmačkaných PET lahví

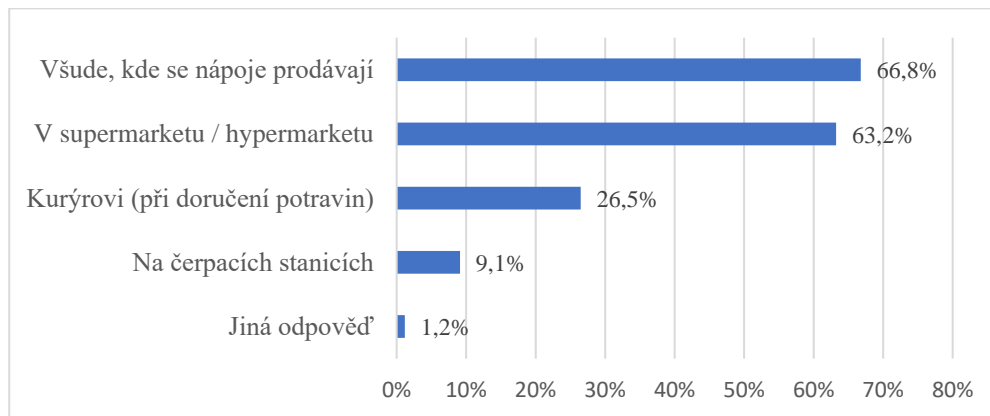


Zdroj: vlastní zpracování

V následujícím grafu (Graf 16) je přehled odpovědí na otázku, kde by respondenti chtěli zálohované obaly vracet. Dotázaní mohli uvést více odpovědí. Nejčastěji uváděli,

že by chtěli vrátet obaly na všech místech, kde se tyto nápoje prodávají (227 odpovědí) anebo do supermarketů a hypermarketů (215 odpovědí). Možnost vrátet obaly kurýrovi při doručení nákupu by preferovaly hlavně osoby, které nakupují potraviny online.

Graf 16: Místo vrácení zálohovaných obalů (možnost více odpovědí)



Zdroj: vlastní zpracování

Následujícími dvěma otázkami bylo zjišťováno, jakou výši zálohy by respondenti preferovali u PET lahve o objemu 1,5 l. Zhruba třetina respondentů by byla ochotna platit částku 5 nebo 3 Kč. Pouze 2 dotazovaní by nebyli ochotni platit žádnou zálohu, přehled všech odpovědí je uveden v levé části tabulky (Tabulka 6). V pravé části tabulky jsou odpovědi na otázku: „Jaká výše zálohy by vás motivovala použité PET lahve vrátet?“. Nejčastěji by byli respondenti pro částku 5 Kč (37,4 %) a nebo částku 2 Kč (22,6 %). 7 respondentů uvedlo, že nepotřebují finanční motivaci, obaly by vrátili při jakékoliv částce.

Tabulka 3: Výše zálohy za PET lahev

Částka, kterou by byli spotřebitelé ochotni platit	Počet odpovědí	Částka, která by motivovala spotřebitele lahve vrátet	Počet odpovědí
0 Kč (žádná)	2	0 Kč (žádná)	3
1 Kč	1	1 Kč	2
2 Kč	76	2 Kč	77
3 Kč	104	3 Kč	62
5 Kč	109	4 Kč	1
10 Kč	44	5 Kč	127
Jiná odpověď	2	10 Kč	54
Nevím	2	20 Kč	2
		Jakákoliv	7
		Jiná odpověď	5

Zdroj: vlastní zpracování

Další dvě otázky byly otevřeného charakteru. Z odpovědí na otázku: „Jaké jsou podle vás hlavní výhody zálohových systémů vratných obalů (z hlediska udržitelnosti)?“ je patrné, že většina respondentů má alespoň základní přehled o přínosech zálohového systému. Mezi nejčastěji zmiňovanými výhodami bylo snížení množství odpadu v přírodě a na skládkách (60 odpovědí), ochrana životního prostředí, ekologie, efektivnější recyklace, motivace spotřebitelů k třídění a úspora primárních surovin. Pouze 3 respondenti uvedli, že podle nich žádné výhody nejsou.

Navazující otázka byla zaměřena na nevýhody zálohových systémů pro spotřebitele. Jako hlavní nevýhoda byl nejčastěji uváděn problém skladování prázdných obalů v domácnosti (132 odpovědí), logistika při vracení prázdných lahví a časová náročnost. Desetina dotázaných žádné nevýhody systému nespatřuje. Malá část dotazovaných se domnívala, že plastové lahve musí být při vracení v naprosto neporušeném stavu z důvodu, že se budou znovu plnit, ne recyklovat, proto se obávali, že by nedostali svou zálohu zpět (8 odpovědí).

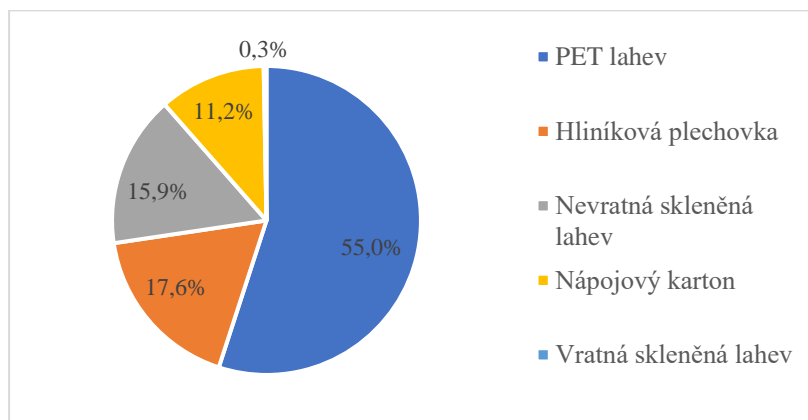
4.1.4 Nakládání se spotřebitelskými obaly

V poslední části šetření byla zjišťována informovanost spotřebitelů o environmentálních dopadech spotřebitelských obalů. Další otázky se týkaly využívání jednorázových a zálohovaných obalů na jídlo a pití a nakládání s odpadem ze spotřebitelských obalů.

V první otázce z této části měli respondenti zvolit, který z uvedených nápojových obalů má podle nich největší negativní dopad na životní prostředí (má největší uhlíkovou stopu). Z výsledků plyne, že respondenti nejsou příliš informováni o environmentálních dopadech jednotlivých obalů. Více než polovina respondentů se domnívala, že největší environmentální dopady má PET lahev (187 odpovědí). Největší uhlíkovou stopu má nevratná skleněná lahev, tuto odpověď vybralo pouze 16 % respondentů, z toho většina pochází z velkých měst (Graf 17).

Vliv na respondenty mohla mít skutečnost, že v posledních letech je kladen důraz na omezování jednorázových plastů, které byly nadužívány. Produkce odpadu z plastových obalů je oproti ostatním materiálům vyšší. Často je také v médiích zmiňována škodlivost mikroplastů, proto pravděpodobně většina respondentů zvolila odpověď „PET lahev“.

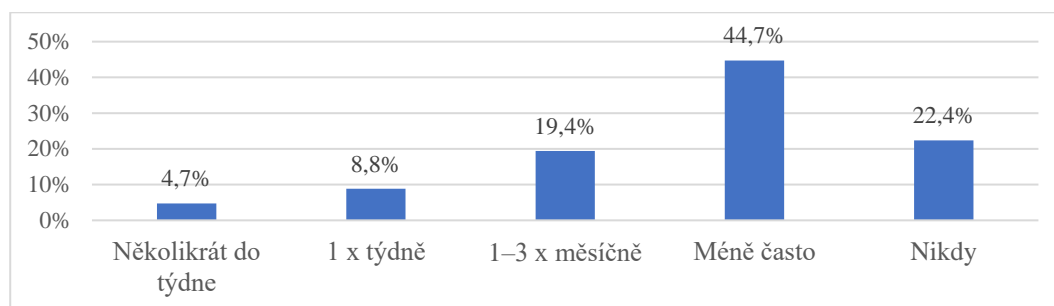
Graf 17: Hodnocení dopadů jednotlivých nápojových obalů na životní prostředí



Zdroj: vlastní zpracování

Záměrem další otázky bylo zjistit, jak často si respondenti kupují kávu nebo čaj do jednorázových kelímků. Největší podíl respondentů si nápoje do jednorázových obalů koupí méně často než 1x měsíčně (44,7 % odpovědí). 76 dotázaných uvádí, že si toto zboží nikdy nekupují. Několikrát do týdne si nápoje do jednorázových kelímků kupuje pouze 4,7 % dotázaných (Graf 18).

Graf 18: Nákup kávy nebo čaje do jednorázových kelímků

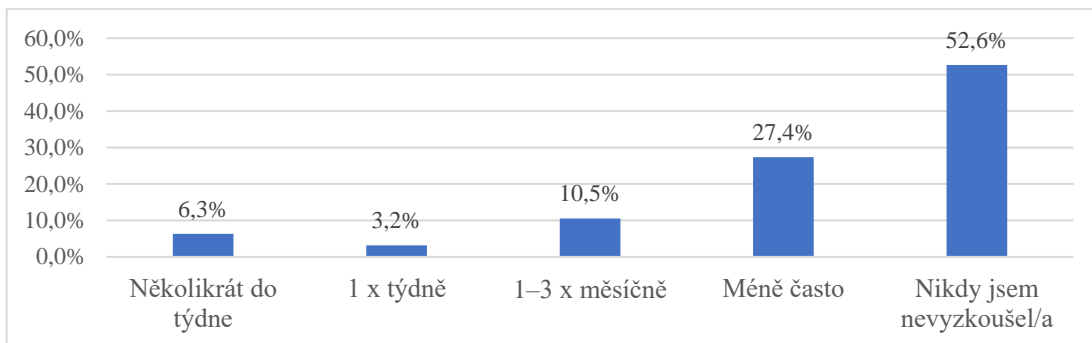


Zdroj: vlastní zpracování

Cílem následující otázky bylo zjistit povědomí respondentů o službě REkrabička a REkelímek. Tento systém zálohovaných vratných kelímků a obalů na jídlo zná pouze 27,9 % dotázaných (95 osob). Příčinou je zřejmě to, že tyto zálohované obaly zatím nejsou příliš dostupné mimo velká města. Navazující otázka byla určena pouze pro ty respondenty, kteří uvedli, že službu REkrabička nebo REkelímek znají. Otázka se týkala frekvence využívání této služby. Více než polovina respondentů, kteří tyto zálohované obaly znají,

je ještě nikdy nevyzkoušela (50 odpovědí). Pouze 6 respondentů využívá službu pravidelně několikrát do týdne (Graf 20).

Graf 19: Frekvence využívání služby REkrabička / REkelímek



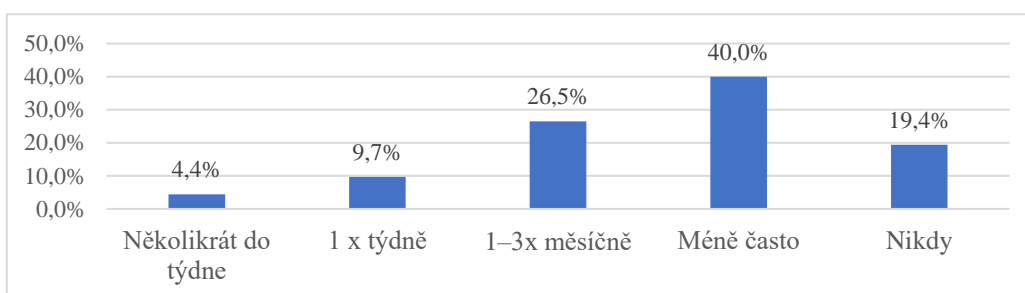
Zdroj: vlastní zpracování

U respondentů, kteří už alespoň někdy službu REkrabička / REkelímek vyzkoušeli (45 osob) byla zjišťována motivace k využití služby. Mezi odpověďmi mírně převažovala minimalizace odpadů z jednorázových obalů (10 odpovědí), zvědavost nebo podpora dobrého nápadu. Někteří zakoupili nápoj v REkelímku, protože vybrané podniky jinou alternativu obalu na nápoje s sebou nenabízí (3 odpovědi). U REkrabičky dotazovaní vyzdvihovali její praktičnost, dále že dobře těsní a nepromáčí se jako papírové obaly.

Respondenti, kteří zálohované obaly REkelímek a REkrabička znají, ale ještě je nevyzkoušeli, nejčastěji uváděli jako důvod, že používají vlastní kelímek či krabičku, případně tato možnost u nich v okolí zatím není dostupná nebo si nekupují nápoje a jídlo s sebou.

Dále byli respondenti tázáni, jak často využívají služeb rozvozu jídla z restaurací. Nejčastěji si respondenti objednávají jídlo z restaurace méně často než 1x měsíčně (136 odpovědí). Nikdy těchto služeb nevyužívá 66 dotazovaných (Graf 21).

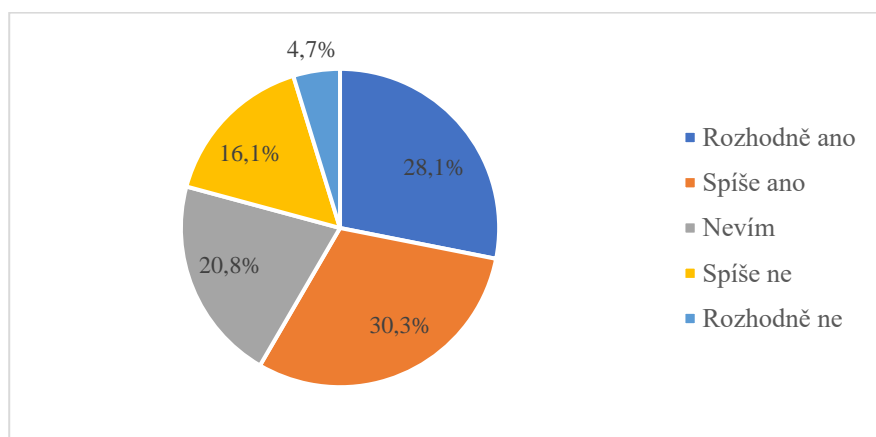
Graf 20: Frekvence využívání služeb rozvozu jídel z restaurací



Zdroj: vlastní zpracování

Respondentům, kteří alespoň někdy využili služeb doručování jídla z restaurací, byla položena otázka: „Měl/a byste zájem o doručování jídla ve vratných zálohovaných obalech?“ Téměř 60 % dotazovaných by mělo zájem o tuto službu, z toho necelá polovina (77 osob) by měla rozhodně zájem. Pouze 13 respondentů by o tuto službu rozhodně nemělo zájem.

Graf 21: Zájem o doručování jídla ve vratných zálohovaných obalech

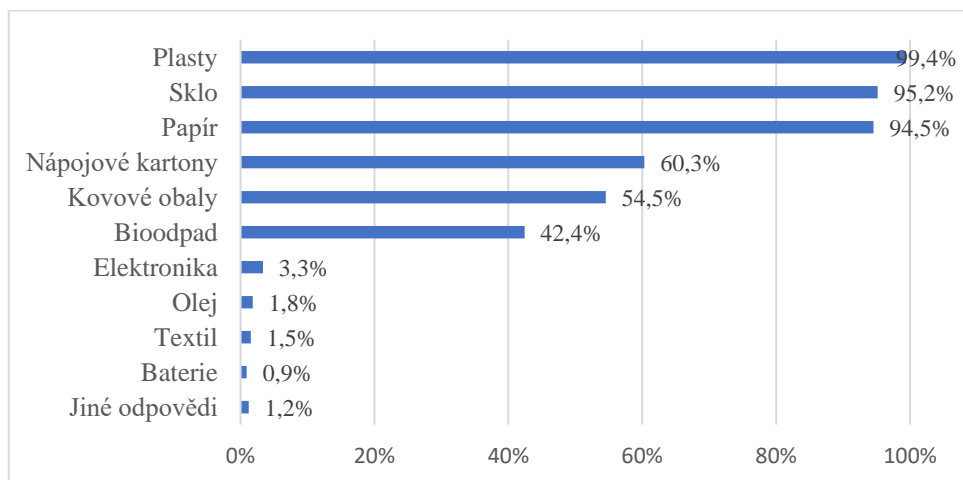


Zdroj: vlastní zpracování

Předposlední otázka dotazníku byla zaměřena na třídění odpadu. Většina respondentů (97, 1 %) alespoň občas třídí odpad. 59,7 % dotázaných třídí odpad vždy, dalších 29, 7 % dotázaných uvádí, že třídí občas. Vůbec odpad netřídí pouze 10 dotázaných.

Poslední otázkou dotazníku bylo zjišťováno, jaké druhy odpadu respondenti konkrétně třídí. Většina respondentů, kteří třídí odpad, třídí plasty (328 osob), sklo a papír. V menší míře se třídí nápojové kartony (199 odpovědí) a kovové odpady (180 odpovědí). Otázka byla zaměřena především na obalové materiály a bioodpad, ostatní druhy odpadu mohli respondenti doplnit do kolonky „jiné“ (Graf 23).

Graf 22: Druhy tříděného odpadu



Zdroj: vlastní zpracování

4.2 Ověřování závislostí mezi zkoumanými jevy

Pro ověření závislostí mezi zkoumanými kvantitativními proměnnými byly stanovené hypotézy ověřeny metodou χ^2 test nezávislosti v kontingenční tabulce.

4.2.1 Nákupní chování předcházejícího vzniku odpadů v závislosti na věku

První předpoklad je ve tvaru: **Nákupní chování předcházející vzniku odpadů nezávisí na věkové kategorii spotřebitele.** Tento předpoklad bude vyhodnocen pomocí otázek č. 10, 11, 12 a 13. Pro všechny tyto otázky byla testovaná hypotéza:

H0: Nákupním chováním předcházející vzniku odpadu nezávisí na věkové kategorii spotřebitele (použití vlastní tašky, vlastní obal, nákup PET lahví, nákup zálohovaných lahví).

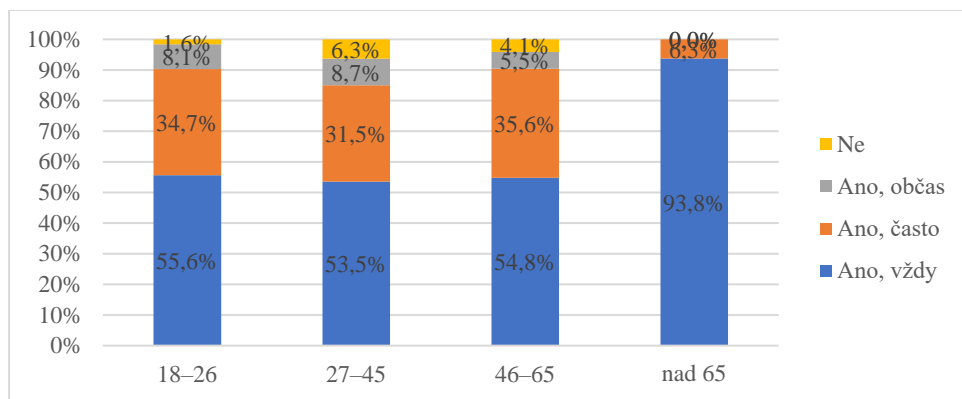
H1: Nákupním chováním předcházející vzniku odpadu závisí na věkové kategorii spotřebitele (použití vlastní tašky, vlastní obal, nákup PET lahví, nákup zálohovaných lahví).

Použití vlastní tašky

V následujícím grafu (Graf 23) jsou vyobrazeny odpovědi používání vlastní tašky podle věkové kategorie. Z dat je patrné, že respondenti z nejvyšší věkové kategorie nosí v 93,8 % případů vlastní tašku na nákup vždy, zatímco u mladších věkových kategorií je to pouze kolem 55 %. Pro potřeby splnění předpokladů χ^2 testu nezávislosti v kontingenční tabulce je nutné spojit dvě nejstarší kategorie. Na základě takto upravených

dat ($G = 6,041$; p -hodnota = $0,419$), kdy je p -hodnota vyšší než hladina významnosti $\alpha = 5\%$, testovanou hypotézu $H_{1.0}$ nelze zamítnout. **Chování na nákup s vlastní taškou nezávisí na věkové kategorii spotřebitele.**

Graf 23: Používání vlastní tašky podle věkové kategorie

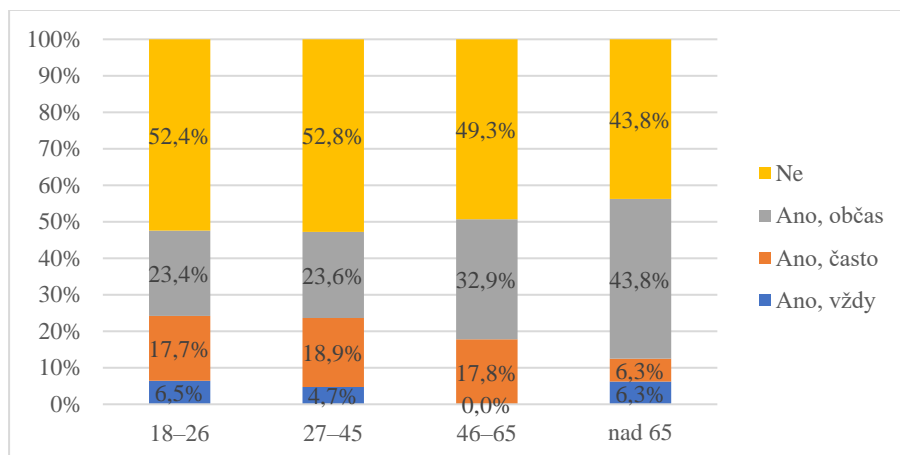


Zdroj: vlastní zpracování

Nákup do znovupoužitelných obalů

Druhou sledovanou proměnnou první hypotézy bylo, zda respondenti nakupují alespoň některé výrobky do vlastních znovupoužitelných obalů. Největší podíl osob, které někdy nakupují do vlastních obalů, je u nejmladších věkových kategorií (Graf 24). Celkově jsou však rozdíly velmi malé, proto testovanou hypotézu na hladině významnosti $\alpha = 5\%$ nelze zamítnout ($G = 9,918$; p -hodnota = $0,357$). **Používání znovupoužitelných obalů (např. textilní sáčky na ovoce a zeleninu) nezávisí na věku respondentů.**

Graf 24: Nákup do znovupoužitelných obalů podle věkové kategorie

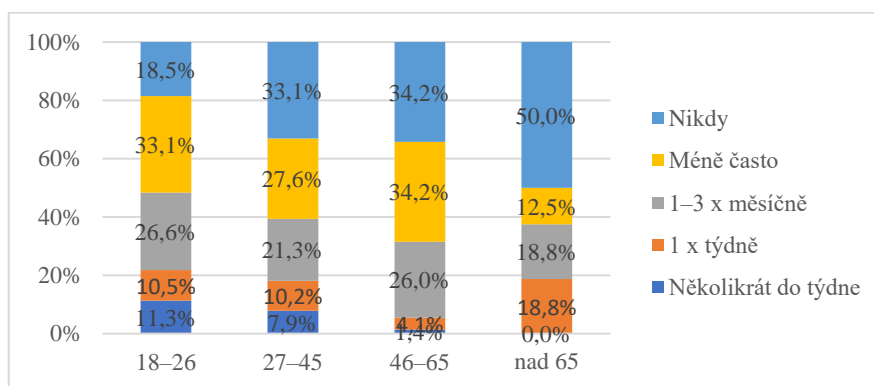


Zdroj: vlastní zpracování

Frekvence nákupu vody v PET lahvích

Třetí sledovanou proměnnou, týkající se nákupního chování, byla frekvence nakupování vody v PET lahvích. Z dat je patrné, že vodu v PET lahvích nejčastěji kupují mladší kategorie (Graf 25). Rozdíly mezi skupinami jsou na hladině významnosti $\alpha = 5\%$ statisticky významné ($G = 23,597$; p -hodnota = 0,023). **Frekvence nákupu balené vody v PET lahvích závisí na věku respondentů.**

Graf 25: Nákup vody v PET lahvích podle věku

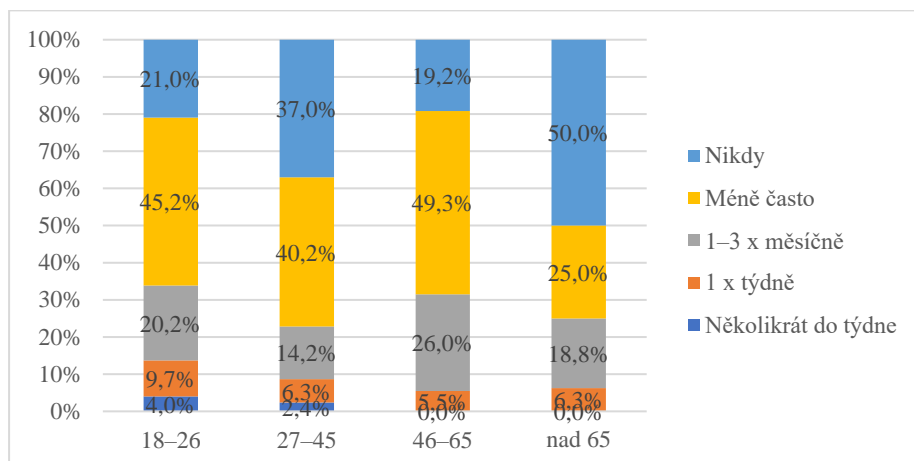


Zdroj: vlastní zpracování

Frekvence nákupu nápojů v zálohovaných skleněných lahvích

Poslední otázkou první hypotézy byla sledována frekvence nákupů nápojů v zálohovaných skleněných lahvích podle věku (Graf 26). Pro vyhodnocení hypotézy a splnění předpokladů χ^2 testu nezávislosti v kontingenční tabulce byly sloučeny dvě nejstarší věkové kategorie. Na základě takto upravených dat testovanou hypotézu nelze zamítnout ($G = 14,873$; p -hodnota = 0,062). **Mezi věkem a frekvencí nákupu nápojů v zálohovaných skleněných lahvích není statisticky významný vztah.**

Graf 26: Nákupy nápojů v zálohovaných skleněných lahvích podle věkové kategorie



Zdroj: vlastní zpracování

Závěr 1. hypotézy: Chopení na nákup s vlastní taškou, používání znovupoužitelných obalů (např. sáčky na ovoce) a frekvence nákupu nápojů v zálohovaných skleněných lahvích nezávisí na věku respondentů. Závislost na věkové kategorii spotřebitele byla prokázána pouze u frekvence nákupu balené vody v PET lahvích. Kromě nákupu balené vody v PET lahvích, kde frekvence nákupu klesá s věkem, nákupní chování předcházející vzniku odpadu nezávisí na věkové kategorii spotřebitele.

4.2.2 Postoj k zálohovému systému v závislosti na pohlaví

Druhý předpoklad byl ve tvaru: „**Postoj spotřebitelů k zavedení zálohového systému nezávisí na pohlaví.**“ Pro tuto hypotézu byla použita kromě proměnné pohlaví, proměnná Ot15 – „Jste pro zavedení zálohového systému na PET lahve?“ a Ot16 – „Jste pro zavedení zálohového systému na nápojové plechovky?“ Každá otázka byla vyhodnocena zvlášť.

Zavedení zálohového systému na PET lahve

Testovaná hypotéza pro tuto otázku byla ve tvaru:

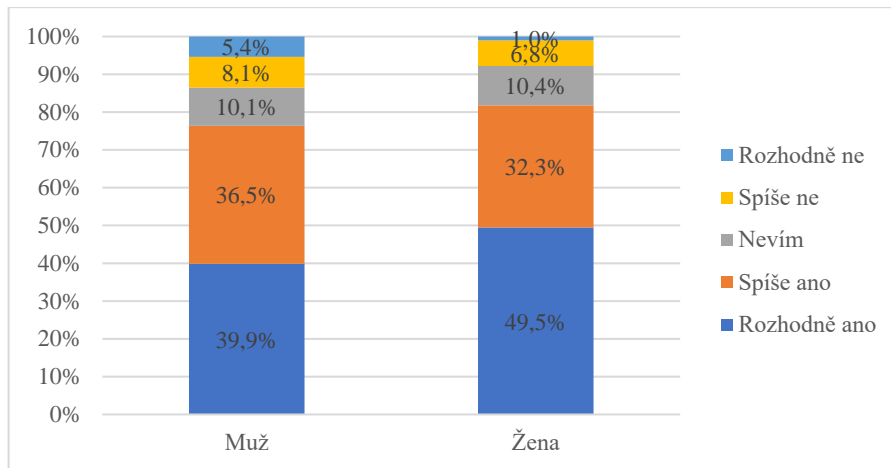
H0: Postoj k zavedení zálohového systému na PET lahve nezávisí na pohlaví.

H1: Postoj k zavedení zálohového systému na PET lahve závisí na pohlaví.

Z grafu (Grafu 27) je patrné, že jsou pro zavedení tohoto systému spíše ženy, tento rozdíl však není statisticky významný. Na základě provedeného testu hypotézu na hladině

významnosti $\alpha = 5 \%$ nelze zamítnout ($G = 7,757$; p -hodnota = 0,101). **Postoj k zavedení zálohového systému na PET lahve nezávisí na pohlaví.**

Graf 27: Postoj k zavedení zálohového systému na PET lahve podle pohlaví



Zdroj: vlastní zpracování

Zavedení zálohového systému na nápojové plechovky

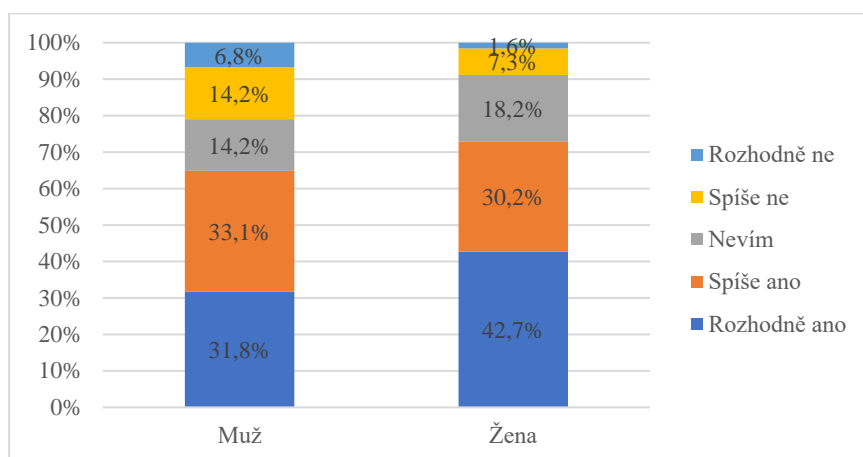
Testovaná hypotéza pro otázku č. 16 byla ve tvaru:

H0: Postoj zavedení zálohového systému na nápojové plechovky nezávisí na pohlaví.

H1: Postoj zavedení zálohového systému na nápojové plechovky závisí na pohlaví.

Z dat je patrné, že pro zavedení tohoto systému jsou spíše ženy (Graf 28). Na základě provedeného testu ($G = 13,454$; p -hodnota = 0,009) je testovaná hypotéza na hladině významnosti $\alpha = 5 \%$ zamítnuta. **Postoj k zavedení zálohového systému na nápojové plechovky závisí na pohlaví.**

Graf 28: Postoj k zavedení zálohového systému na nápojové plechovky podle pohlaví



Zdroj: vlastní zpracování

Závěr 2. hypotézy: Statisticky významné rozdíly v odpovědích mezi muži a ženami byly prokázány pouze u zálohového systému na plechovky, kde jsou ženy statisticky významně více pro zavedení tohoto systému. Pro zálohování PET lahví je také více žen, ale rozdíly nejsou statisticky významné.

4.2.3 Postoj k zálohovému systému v závislosti na třídění odpadu

Třetí předpoklad byl: „**Postoj spotřebitelů k zavedení zálohového systému nezávisí na tom, zda třídí odpad.**“ Jako faktor byla u hypotézy 3 zvolena otázka 32 – „Třídíte odpad?“

Zavedení zálohového systému na PET lahve

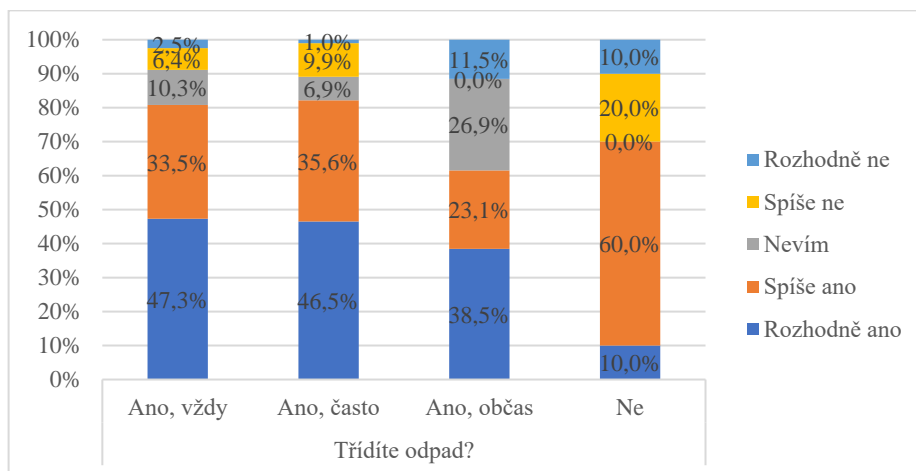
Testovaná hypotéza pro otázku č. 15 byla ve tvaru:

H0: Postoj k zavedení zálohovému systému na PET lahve nezávisí na tom, zda osoby třídí odpad.

H1: Postoj k zavedení zálohovému systému na PET lahve závisí na tom, zda osoby třídí odpad.

Výsledky jsou uvedeny v grafu (Graf 29). Aby mohl být použit χ^2 test nezávislosti v kontingenční tabulce, je nutné sloučit některé kategorie. Byly sloučeny kategorie otázky 15 (postoj k zavedení zálohového systému) na 3 – ano, nevím, ne. Na základě provedeného testu ($G = 14,675$; p -hodnota = 0,023) je testovaná hypotéza na hladině významnosti $\alpha = 5\%$ zamítnuta. **Postoj k zavedení zálohovému systému na PET lahve závisí na tom, zda osoby třídí odpad.** Pro zálohování PET lahví jsou spíše osoby, které již odpad třídí.

Graf 29 : Postoj k zavedení zálohového systému na PET lahve podle třídění odpadu



Zdroj: vlastní zpracování

Zavedení zálohového systému na nápojové plechovky

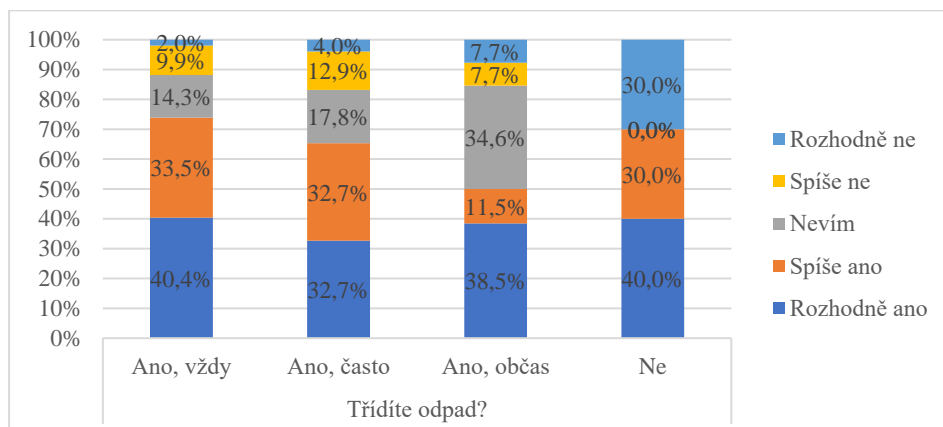
Testovaná hypotéza pro otázku č. 16:

H0: Zavedení zálohového systému na nápojové plechovky nezávisí na tom, zda osoby třídí odpad.

H1: Zavedení zálohového systému na nápojové plechovky závisí na tom, zda osoby třídí odpad.

Pro vyhodnocení této hypotézy byly sloučeny odpovědi otázky 16 stejně jako v předchozím případě. Na základě takto upravených dat je testovaná hypotéza H0 na hladině významnosti $\alpha = 5 \%$ zamítnuta ($G = 12,885$; p -hodnota = 0,045). **Zavedení zálohového systému na nápojové plechovky závisí na tom, zda osoby třídí odpad.** Pro zavedení jsou opět spíše osoby, které již odpad třídí (Graf 30).

Graf 30: Zavedení zálohového systému na plechovky podle třídění odpadu



Zdroj: vlastní zpracování

Závěr 3. hypotézy: Třídění odpadu má statisticky významný vliv na postoj k zavedení zálohového systému jak na PET lahve, tak na nápojové plechovky. V obou případech jsou pro zavedení spíše osoby, které třídí odpad.

4.2.4 Postoj k zálohovému systému v závislosti na zkušenosti ze zahraničí

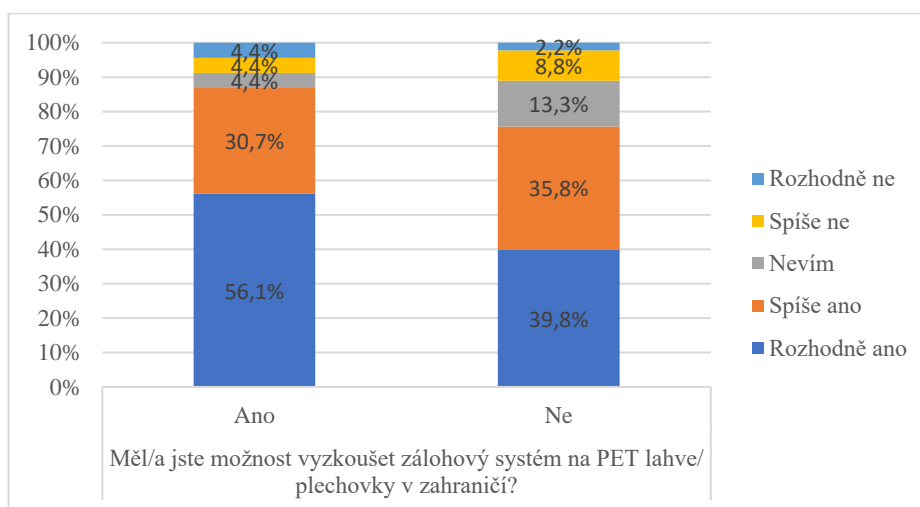
Touto hypotézou byl sledován postoj k zavedení zálohového systému na PET lahve podle toho, zda respondenti mají zkušenost s tímto systémem ze zahraničí. Hypotéza byla vyhodnocena pouze pro postoj k zavedení záloh na PET lahve, zálohování plechovek není ve světě tolik rozšířené. Testovaná hypotéza je ve tvaru:

H0: Zavedení zálohového systému na PET lahve nezávisí na předchozí zkušenosti s těmito systémy ze zahraničí.

H1: Zavedení zálohového systému na PET lahve závisí na předchozí zkušenosti s těmito systémy ze zahraničí.

Na základě provedeného testu ($G = 14,127$; p -hodnota = 0,007) je testovaná hypotéza zamítnuta. **Zavedení zálohového systému na PET lahve závisí na předchozí zkušenosti s těmito systémy ze zahraničí.** Pro zavedení tohoto systému jsou spíše osoby, které s ním už zkušenosti mají (Graf 31).

Graf 31: Postoj k zálohovému systému na PET lahve podle zkušenosti ze zahraničí



Zdroj: vlastní zpracování

4.2.5 Informovanost o environmentálních dopadech obalů v závislosti na vzdělání

Čtvrtý předpoklad : „**Informovanost spotřebitelů o environmentálních dopadech nápojových obalů nezávisí na vzdělání.**“ Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí proměnné Ot3 – Vzdělání a Ot24 – „Který z následujících obalů má podle vás největší negativní dopad na životní prostředí (má největší uhlíkovou stopu)?“ Testovaná hypotéza byla ve tvaru:

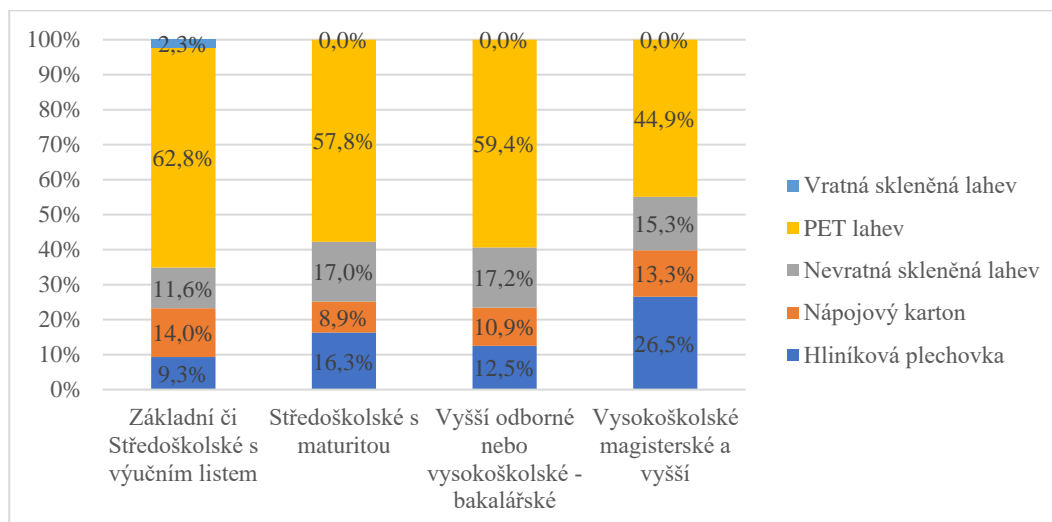
H0: Znalost dopadů obalů na životní prostředí nezávisí na vzdělání.

H1: Znalost dopadů obalů na životní prostředí závisí na vzdělání.

Pro vyhodnocení byl použit opět χ^2 test nezávislosti v kontingenční tabulce. Pro potřeby testu i přehlednost byly sloučeny některé vzdělanostní stupně. Výsledky v grafu (Graf 32) jsou uvedeny již pro tyto sloučené skupiny. Na základě provedeného testu a takto upravených dat testovanou hypotézu na hladině významnosti $\alpha = 5 \%$ nelze zamítnout ($G = 18,799$; p -hodnota = 0,094). **Znalost dopadů obalů na životní prostředí nezávisí na vzdělání.**

Dle výsledků žije nejvíce respondentů, kteří odpověděli na tuto otázku správně ve velkých městech, z toho byla část studentů, kteří mají zatím pouze základní či středoškolské vzdělání. Z odpovědí je však patrné, že lidé s magisterským a vyšším vzděláním oproti ostatním kategoriím méně často uváděli PET lahve.

Graf 32: Znalost dopadů obalů na životní prostředí podle vzdělání



Zdroj: vlastní zpracování

4.2.6 Zájem o doručování jídla ve vratných obalech v závislosti na velikosti sídla

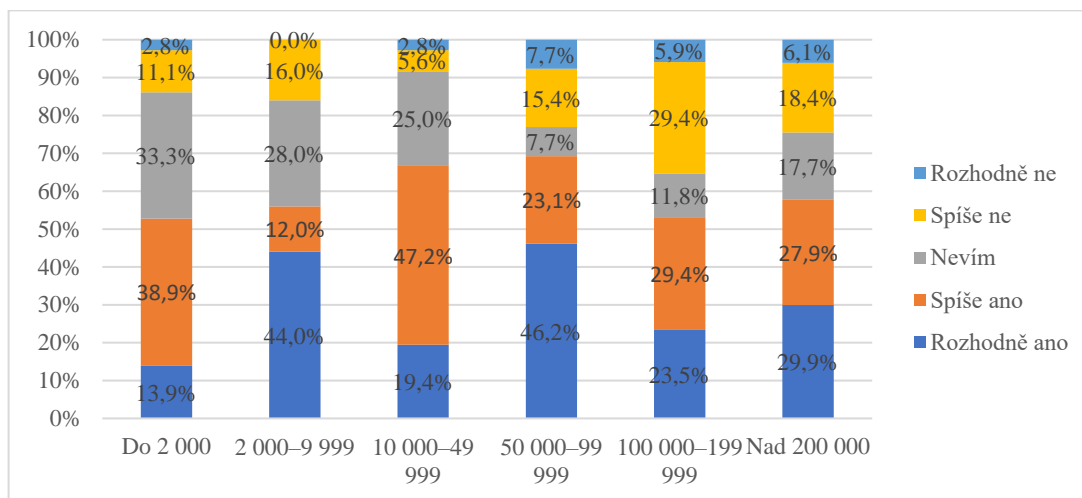
Poslední předpoklad byl ve tvaru: „Potenciální zájem o doručování jídla ve vratných zálohovaných obalech nezávisí na velikosti sídla, kde spotřebitelé žijí.“ Poslední hypotéza byla vyhodnocena pomocí otázky Ot5 – Jaký je počet obyvatel v místě, kde žijete? A proměnnou Ot.31 – „Měl/a byste zájem o doručování jídla ve vratných zálohovaných obalech?“. Testovaná hypotéza bude ve tvaru:

H0: Potenciální zájem o doručování jídla ve vratných zálohovaných obalech nezávisí na velikosti sídla, kde spotřebitelé žijí

H1: Potenciální zájem o doručování jídla ve vratných zálohovaných obalech závisí na velikosti sídla, kde spotřebitelé žijí

Pro potřeby vyhodnocení testu byly sloučeny některé kategorie otázky 31 do ano, nevím, ne. Na základě takto upravených dat testovanou hypotézu na hladině významnosti $\alpha = 5\%$ nelze zamítnout ($G = 13,575$; p -hodnota = 0,193). **Potenciální zájem o doručování jídla ve vratných zálohovaných obalech nezávisí na velikosti sídla, kde spotřebitelé žijí** (Graf 33).

Graf 33: Zájem o doručování jídla v zálohovaných obalech podle velikosti bydliště



Zdroj: vlastní zpracování

4.2.7 Shrnutí výsledků šetření

Provedené šetření bylo zaměřené na spotřebitelské chování spojené obaly a postoje spotřebitelů k zálohovým systémům vratných obalů. Výzkumu se zúčastnilo 340 respondentů. Většina respondentů si pravidelně nosí vlastní tašku na nákup. Nakupování do vlastních obalů zatím není mezi spotřebiteli příliš rozšířeno, přes polovinu respondentů nikdy nenakupuje bezobalově. Téměř všichni dotazovaní věděli o možnosti zakoupit pivo ve vratné skleněné lahvi, o ostatních nápojích prodávaných v zálohovaných skleněných obalech nebylo příliš velké povědomí. Zhruba tři čtvrtiny respondentů měly kladný postoj k zavedení zálohového systému na jednorázové nápojové obaly. Povědomí o síti zálohovaných vratných obalů měla pouze třetina respondentů. Více než polovina dotazovaných projevila zájem o doručování jídla v zálohovaných obalech. Většina (97,1 %) respondentů třídí alespoň některý druh odpadu.

Byl zjištěn statisticky významný vztah mezi následujícími proměnnými:

- **Frekvence nákupu balené vody v PET lahvích závisí na věku respondentů.** Nejčastěji balenou vodu kupují respondenti z nejmladší věkové kategorie.
- **Postoj k zavedení zálohového systému na plechovky závisí na pohlaví,** ženy jsou statisticky významně více pro zavedení záloh na plechovky.

- **Třídění odpadu má statisticky významný vliv na postoj k zavedení zálohového systému na jednorázové nápojové obaly** (na PET lahve i plechovky). Pro zavedení jsou spíše osoby, které třídí odpad.

- **Postoj k zálohování PET lahví závisí na předchozí zkušenosti s těmito systémy ze zahraničí.** Pro zavedení systému záloh jsou spíše osoby, které s ním již zkušenosti mají.

4.3 Průzkum spotřebitelského chování a hodnocení fungování zálohového systému vratných obalů ve Finsku

Druhé šetření bylo určeno pro finské spotřebitele, kteří nakupují potraviny a využívají zálohový systém vratných obalů. Průzkumu se zúčastnilo 25 respondentů. Většina otázek týkajících se nákupního chování a nakládání s obaly byla totožná s otázkami pro české respondenty. Odpovědi respondentů z obou zemí na tyto otázky byly porovnány. Další otázky se týkaly hodnocení zálohového systému vratných obalů ve Finsku z pohledu spotřebitelů.

4.3.1 Vyhodnocení nákupních zvyklostí a porovnání s ČR

Nejprve byly porovnány sociodemografické údaje respondentů z obou zemí. Mezi respondenty z Finska převažují ženy (64 %). Důvodem je opět skutečnost, že šetření bylo určeno pro respondenty, kteří nakupují potraviny. Zastoupení mužů a žen v českém souboru bylo o něco vyrovnanější (56,5 % žen). Věkové rozložení respondentů z obou vzorků je podobné. Větší rozdíly je možné vidět u vzdělanostní struktury. Podíly osob s vysokoškolským vzděláním jsou srovnatelné. U finských respondentů je však větší podíl osob se středoškolským vzděláním s výučním listem (Tabulka 7). Rozdíly lze odůvodnit odlišným vzdělávacím systémem. Ve Finsku neexistuje ekvivalent střední odborné školy s maturitou.

Tabulka 4: Sociodemografické údaje (1. část)

Sociodemografické údaje – 1. část		Země		Celkem
		ČR	Finsko	
Celkem		340 (100 %)	25 (100 %)	365 (100 %)
Pohlaví	Muž	148 (43,5 %)	9 (36 %)	157 (43 %)
	Žena	192 (56,5 %)	16 (64 %)	208 (57 %)
Věk	18–26	124 (36,5 %)	10 (40 %)	134 (36,7 %)
	27–45	127 (37,4 %)	7 (28 %)	134 (36,7 %)
	46–65	73 (21,5 %)	6 (24 %)	79 (21,6 %)
	nad 65	16 (4,7 %)	2 (8 %)	18 (4,9 %)
Nejvyšší dosažené vzdělání	Základní vzdělání	23 (6,8 %)	1 (4 %)	24 (6,6 %)
	SOŠ s výučním listem	20 (5,9 %)	7 (28 %)	27 (7,4 %)
	Středoškolské s maturitou	135 (39,7 %)	4 (16 %)	139 (38,1 %)
	Vyšší odborné vzdělání	7 (2,1 %)	0 (0 %)	7 (1,9 %)
	VŠ – bakalářský stupeň	57 (16,8 %)	6 (24 %)	63 (17,3 %)
	VŠ – doktorský stupeň	12 (3,5 %)	1 (4 %)	13 (3,6 %)
	VŠ – magisterský stupeň	86 (25,3 %)	6 (24 %)	92 (25,2 %)

Zdroj: vlastní zpracování

V následující tabulce (Tabulka 8) jsou uvedeny odpovědi na druhou část sociodemografických údajů. Mezi zeměmi nejsou významné rozdíly v zastoupení jednotlivých ekonomických aktivit. Z hlediska velikosti bydliště Češi žijí výrazně častěji v menších obcích do 50 tisíc obyvatel než sledovaní Finové.

Tabulka 5: sociodemografické údaje (2. část)

Sociodemografické údaje – 2. část		Země		Celkem
		ČR	Finsko	
Celkem		340 (100 %)	25 (100 %)	365 (100 %)
Hlavní ekonomická aktivita	Zaměstnanec	166 (48,8 %)	11 (44 %)	177 (48,5 %)
	Student	83 (24,4 %)	9 (36 %)	92 (25,2 %)
	Podnikatel / OSVČ	61 (17,9 %)	1 (4 %)	62 (17,0 %)
	Důchodce	16 (4,7 %)	2 (8 %)	18 (4,9 %)
	Na mateřské/ rodič. dovolené	8 (2,4 %)	0 (0 %)	8 (2,2 %)
	Nezaměstnaný	3 (0,9 %)	1 (4 %)	4 (1,1 %)
	Žena (muž) v domácnosti	3 (0,9 %)	1 (4 %)	4 (1,1 %)
Počet obyvatel obce	Do 2 000	55 (16,2 %)	1 (4 %)	56 (15,3 %)
	2 000–9 999	35 (10,3 %)	0 (0 %)	35 (9,6 %)
	10 000–49 999	43 (12,6 %)	2 (8 %)	45 (12,3 %)
	50 000–99 999	15 (4,4 %)	10 (40 %)	25 (6,8 %)
	100 000–199 999	19 (5,6 %)	6 (24 %)	25 (6,8 %)
	nad 200 000	173 (50,9 %)	6 (24 %)	179 (49 %)

Zdroj: vlastní zpracování

U českých respondentů je průměrný počet osob v domácnosti 3, v šetření jsou i domácnosti se 7 členy. U sledovaných Finů je tento průměr 2,2 a v šetření se objevují

domácnosti s maximálně 4 členy. Důvodem může být malý vzorek respondentů z Finska a také finský sociální systém, kterým jsou například mladí lidé finančně podporováni během studia a mohou se tak dříve osamostatnit.

Z porovnání odpovědí na otázku, kde respondenti nejčastěji nakupují potraviny je patrné, že dotazovaní z Finska nakupují pouze v supermarketu (92 %) nebo v menších lokálních prodejnách, ale vůbec na farmářských trzích či v bezobalových prodejnách, ve výrazně menší míře také nakupují potraviny přes internet (Tabulka 9).

Tabulka 6: Místo nákupu potravin (možnost více odpovědí)

Nejčastější místa nákupu potravin	Země		
	ČR	Finsko	Celkem
Celkem	340 (100 %)	25 (100 %)	365 (100 %)
Supermarket / hypermarket	312 (91,8 %)	23 (92 %)	335 (91,8 %)
Specializované prodejny	131 (38,5 %)	1 (4 %)	132 (36,2 %)
Menší lokální prodejny	106 (31,2 %)	10 (40 %)	116 (31,8 %)
Online	66 (19,4 %)	1 (4 %)	67 (18,4 %)
Prodejna zdravé výživy	25 (7,4 %)	0 (0 %)	25 (6,8 %)
Farmářské trhy	24 (7,1 %)	0 (0 %)	24 (6,6 %)
Bezobalová prodejna	10 (2,9 %)	0 (0 %)	10 (2,7 %)

Zdroj: vlastní zpracování

Dle očekávání jsou průměrné měsíční výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje dotazovaných z Finska v přepočtu na osobu vyšší (v řádech stokorun).

U odpovědí na otázky týkající se vlastní tašky a nákupu do znovupoužitelných obalů, jsou mírné rozdíly. U českých respondentů je mírně vyšší podíl osob, které vždy využívají vlastní tašku a často i znovupoužitelné obaly (Tabulka 10).

Tabulka 7: Vlastní taška a obaly na nákup

		Země		Celkem
		ČR	Finsko	
Celkem		340 (100 %)	25 (100 %)	365 (100 %)
Nákup do vlastní tašky	Ano, vždy	192 (56,5 %)	10 (40 %)	202 (55,3 %)
	Ano, často	110 (32,4 %)	14 (56 %)	124 (34 %)
	Ano, občas	25 (7,4 %)	0 (0 %)	25 (6,8 %)
	Ne	13 (3,8 %)	1 (4 %)	14 (3,8 %)
Bezobalové nakupování	Ano, vždy	15 (4,4 %)	1 (4 %)	16 (4,4 %)
	Ano, často	60 (17,6 %)	0 (0 %)	60 (16,4 %)
	Ano, občas	90 (26,5 %)	6 (24 %)	96 (26,3 %)
	Ne	175 (51,5 %)	18 (72 %)	193 (52,9 %)

Zdroj: vlastní zpracování

U finských respondentů mírně převažuje podíl osob, které nikdy nekupují balenou vodu v PET lahvích (44 % odpovědí). Větší rozdíly mezi jednotlivými státy jsou u nákupu nápojů v zálohovaných skleněných lahvích. Dotazovaní Finové častěji kupují toto zboží (Tabulka 11). Příčinou je zřejmě širší nabídka sortimentu těchto výrobků na finském trhu. Nealkoholické nápoje ve vratném skle jsou v ČR dostupné jen ve vybraných prodejnách.

Tabulka 8: Frekvence nákupů nápojů

		Země		Celkem
		ČR	Finsko	
Celkem		340 (100 %)	25 (100 %)	365 (100 %)
Frekvence nakupování vody v PET lahvích	Několikrát do týdne	25 (7,4 %)	0 (0 %)	25 (6,8 %)
	1 x týdně	32 (9,4 %)	2 (8 %)	34 (9,3 %)
	1–3 x měsíčně	82 (24,1 %)	3 (12 %)	85 (23,3 %)
	Méně často	103 (30,3 %)	9 (36 %)	112 (30,7 %)
	Nikdy	98 (28,8 %)	11 (44 %)	109 (29,9 %)
Frekvence nakupování nápojů v zálohovaných skleněných lahvích	Několikrát do týdne	8 (2,4 %)	1 (4 %)	9 (2,5 %)
	1 x týdně	25 (7,4 %)	9 (36 %)	34 (9,3 %)
	1–3 x měsíčně	65 (19,1 %)	2 (8 %)	67 (18,4 %)
	Méně často	147 (43,2 %)	11 (44 %)	158 (43,3 %)
	Nikdy	95 (27,9 %)	2 (8 %)	97 (26,6 %)

Zdroj: vlastní zpracování

V následující tabulce jsou uvedeny odpovědi na otázku sledující povědomí respondentů o environmentálních dopadech jednotlivých druhů nápojových obalů. Nejvyšší uhlíkovou stopu z vybraných obalů má nevratná skleněná lahev, tuto odpověď zvolilo v obou případech pouze zhruba 16 % respondentů (Tabulka 12). Největší podíl finských respondentů považoval za obal s nejvyšším dopadem na životní prostředí hliníkovou plechovku. V případě, že by se jednalo o plechovku z nerecyklovaného materiálu, má tento obal jednoznačně vyšší uhlíkovou stopu než PET lahev, kterou zvolilo nejvíce Čechů.

Tabulka 9: Hodnocení environmentálních dopadů obalů

		Země		Celkem
		ČR	Finsko	
Nápojových obal s největším environmentálním dopadem	PET lahev	187 (55 %)	8 (32 %)	195 (53,4 %)
	Hliníková plechovka	60 (17,6 %)	12 (48 %)	72 (19,7 %)
	Nevratná skleněná lahev	54 (15,9 %)	4 (16 %)	58 (15,9 %)
	Nápojový karton	38 (11,2 %)	1 (4 %)	39 (10,7 %)
	Vratná skleněná lahev	1 (0,3 %)	0 (0 %)	1 (0,3 %)
Celkem		340 (100 %)	25 (100 %)	365 (100 %)

Zdroj: vlastní zpracování

Čeští respondenti pijí kávu či čaj z jednorázových kelímků výrazně častěji než Finští respondenti. Polovina finských respondentů uvedla, že si tyto nápoje nikdy nekupuje (Tabulka 13). Součástí vybavení většiny finských domácností je kávovar a káva je k dispozici také na každém pracovišti, proto obecně kávu s sebou konzumuje méně Finských respondentů.

Tabulka 10: Frekvence pití kávy či čaje z jednorázových kelímků

		Země		Celkem
		ČR	Finsko	
Frekvence nakupování kávy/čaje do jednorázových kelímků	Několikrát do týdne	16 (4,7 %)	0 (0 %)	16 (4,4 %)
	1 x týdně	30 (8,8 %)	2 (8 %)	32 (8,8 %)
	1–3 x měsíčně	66 (19,4 %)	1 (4 %)	67 (18,4 %)
	Méně často	152 (44,7 %)	10 (40 %)	162 (44,4 %)
	Nikdy	76 (22,4 %)	12 (48 %)	88 (24,1 %)
Celkem		340 (100 %)	25 (100 %)	365 (100 %)

Zdroj: vlastní zpracování

Z následující tabulky (Tabulka 14) je patrné, že dotazovaní z ČR si nechávají dovážet jídlo z restaurací o něco častěji než dotazovaní z Finska. 40 % finských respondentů uvedlo, že těchto služeb nikdy nevyužívá. Poptávka po doručování jídla u českých respondentů v posledních dvou letech výrazně vzrostla vlivem protiepidemických opatření, ve Finsku nebyla zavedena tak přísná vládní opatření. V českém souboru byl zastoupen také větší podíl obyvatel velkých měst, kde jsou tyto služby rozšířenější.

Tabulka 11: Frekvence využívání rozvážkových služeb

		Země		Celkem
		ČR	Finsko	
Frekvence využívání služeb rozvozu jídla z restaurací	Několikrát do týdne	15 (4,4 %)	0 (0 %)	15 (4,1 %)
	1 x týdně	33 (9,7 %)	3 (12 %)	36 (9,9 %)
	1–3x měsíčně	90 (26,5 %)	3 (12 %)	93 (25,5 %)
	Méně často	136 (40 %)	9 (36 %)	145 (39,7 %)
	Nikdy	66 (19,4 %)	10 (40 %)	76 (20,8 %)
Celkem		340 (100 %)	25 (100 %)	365 (100 %)

Zdroj: vlastní zpracování

Na další otázku odpovídali pouze dotazovaní, kteří si někdy nechávají doručovat jídlo z restaurací. V porovnání s českými respondenty projevili menší podíl finských respondentů zájem o doručování jídla ve vratných zálohovaných obalech, lze předpokládat, že důvodem je menší frekvence využívání těchto služeb (Tabulka 15).

Tabulka 12: Zájem o doručování jídla v zálohovaných obalech

		Země		Celkem
		ČR	Finsko	
Zájem o doručování jídla ve vratných zálohovaných obalech	Rozhodně ano	77 (28,1 %)	3 (20 %)	80 (27,7 %)
	Spíše ano	83 (30,3 %)	3 (20 %)	86 (29,8 %)
	Nevím	57 (20,8 %)	8 (53,3 %)	65 (22,5 %)
	Spíše ne	44 (16,1 %)	0 (0 %)	44 (15,2 %)
	Rozhodně ne	13 (4,7 %)	1 (6,7 %)	14 (4,8 %)
Celkem		274 (100 %)	15 (100 %)	289 (100 %)

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce (Tabulka 16) jsou uvedeny odpovědi na otázku, zda respondenti třídí odpad. Z tabulky je patrné, že podíly osob, které třídí alespoň některé druhy odpadu, jsou velmi vyrovnané.

Tabulka 13: Třídění odpadu

		Země		Celkem
		ČR	Finsko	
Třídíte odpad?	Ano, vždy	203 (59,7 %)	15 (60 %)	218 (59,7 %)
	Ano, často	101 (29,7 %)	6 (24 %)	107 (29,3 %)
	Ano, občas	26 (7,6 %)	3 (12 %)	29 (7,9 %)
	Ne	10 (2,9 %)	1 (4 %)	11 (3 %)
Celkem		340 (100 %)	25 (100 %)	365 (100 %)

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce (Tabulka 17) jsou uvedeny odpovědi na otázku, jaké druhy odpadů respondenti konkrétně třídí. Respondenti mohli uvést více odpovědí. Podíly jsou přepočítány na počet osob, které uvedly, že někdy obaly třídí. Nejvýznamnější rozdíl v odpovědích je patrný u třídění plastů, které třídí pouze 54,2 % dotazovaných z Finska. Čeští respondenti ovšem nebyli dotázáni, zda třídí pouze PET lahve nebo i ostatní plasty. Dle studie společnosti Kantar třídilo v roce 2018 ostatní plasty pouze 59 % českých spotřebitelů. Největší podíl finských respondentů, kteří třídí odpad, třídí kartony. Systém třídění ve Finsku je mírně odlišný od českého, do nádoby na karton zde patří kromě nápojových kartonů také papírové tašky a krabice. V nápojových kartonech se ve Finsku neprodávají pouze nápoje, ale používají se kupříkladu i k balení jogurtů.

Tabulka 14: Druhy tříděného odpadu

Druhy tříděného odpadu	Země		
	ČR	Finsko	Celkem
Celkem	330 (100 %)	24 (100 %)	354 (100 %)
Plasty	328 (99,4 %)	13 (54,2 %)	341 (96,3 %)
Papír	312 (94,5 %)	18 (75,0 %)	330 (93,2 %)
Sklo	314 (95,2 %)	15 (62,5 %)	329 (92,9 %)
(Nápojové) kartony	199 (60,3 %)	22 (91,7%)	221 (62,4 %)
Kovové obaly	179 (54,2 %)	16 (66,7 %)	195 (55,1 %)
Bioodpad	141 (42,7 %)	13 (54,2 %)	154 (43,5 %)

Zdroj: vlastní zpracování

Finským respondentům byla položena doplňující otázka zaměřena na důvody, proč netřídí některé druhy odpadu. Nejčastější odpověď byla, že sběrné nádoby na daný druh odpadu (plasty, papír) nejsou umístěny v blízkém okolí jejich bydliště (8 odpovědí), ale například ve vzdálenosti 2–5 km od jejich bydliště. Další respondenti (3 odpovědi) uvedli, že nevidí důvod proč třídít plasty (kromě PET lahví), protože údajně většina těchto ostatních plastů není recyklována, ale končí ve spalovnách. Respondenti, kteří netřídí sklo a kovové obaly, zmiňovali, že obaly z daných materiálů jsou ve většině případů zálohované nebo výrobky v nich příliš nekupují.

4.3.2 Spotřebitelské hodnocení zálohového systému ve Finsku

V této kapitole budou vyhodnoceny odpovědi respondentů na otázky týkající se fungování zálohového systému ve Finsku. Všichni respondenti (25 osob), kteří se účastnili šetření uvedli, že využívají (jejich domácnost využívá) zálohový systém na PET lahve a plechovky.

První otázka v této části bylo zaměřena na to, jak často respondenti vrací použité obaly do výkupu, největší podíl respondentů (60 %) uvedl frekvenci 1-3 x do měsíce. Čtvrtina nosí obaly zpět do výkupu jedenkrát týdně. Pouze jeden respondent vrací lahve a plechovky několikrát do týdne. Ostatní vrací obaly méně často než jednou za měsíc.

Na otázku, co respondenty motivuje k vracení použitých obalů, byla nečastější odpovědí finanční motivace (92 % odpovědí). Mezi dalšími častými odpověďmi bylo, že dotazovaní chtějí třídít odpad a podporovat udržitelný rozvoj (7 odpovědí). Další respondenti mají vracení obalů zažité jako zvyk, ke kterému byli vedeni od dětství.

76 % respondentů uvedlo, že jsou spokojeni s fungováním zálohového systému, 20 % je spíše spokojeno a jeden respondent uvedl, že systém hodnotí neutrálně.

Jako hlavní výhodu zálohového systému z hlediska udržitelnosti respondenti nejčastěji zmiňovali recyklaci materiálů (50 % odpovědí). Dalším uváděným kladem byla motivace spotřebitelů k vracení použitých lahví a plechovek, což pomáhá předcházet litteringu a zároveň se ve Finsku vybere přes 90 % obalů zpět k recyklaci.

Pětina dotazovaných nespatřuje žádné nevýhody zálohového systému pro spotřebitele. Největší podíl respondentů považuje za nevýhody spojené se zálohovým systémem skladování lahví v domácnosti a jejich odnos v případě, že spotřebitel nevlastní automobil. Dalším uváděným negativem bylo, že při přenosu použitých plechovek do výkupu, dotazovaným občas vytečou zbytky nápojů do tašky. Někdy se stává, že jsou výkupové automaty přeplněné a nepřijímají další obaly.

V další otázce mohli respondenti navrhnout doporučení pro zlepšení fungování systému. Nejčastějším návrhem bylo nahrazení stávajících výkupových automatů rychlejšími a navýšení počtu těchto zařízení v prodejnách (25 % odpovědí). Další respondenti by ocenili, kdyby byl zálohový systém jednotný, například zálohované obaly z řetězce Lidl nejsou přijímány v jiných prodejnách. 40 % dotazovaných uvedlo, že podle nich vše funguje dobře a nic by neměnili.

4.3.3 Shrnutí výsledků šetření

Na základě komparace spotřebitelského chování vybraného vzorku českých a finských respondentů bylo zjištěno jen málo výraznějších rozdílů. Je však třeba brát na vědomí, že vzorek finských respondentů byl značně menší. Většina finských respondentů nakupuje potraviny pouze v supermarketech a menších samoobsluhách. Farmářské trhy a bezobalové prodejny nejsou ve Finsku dostupné v takové míře jako v České republice. Například v Helsinkách je pouze jediná prodejna, kde je možné nakoupit vybrané druhy potravin bez obalu. Oproti tomu v Praze je bezobalových prodejen se širším sortimentem nejen potravinového zboží zhruba dvacet. I přesto pouze zlomek českých respondentů (3 %) uvedl bezobalovou prodejnu jako jedno z míst, kde často nakupuje potraviny. Další odlišností byla průměrná výše výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na osobu za měsíc, obecně se uvádí, že ceny potravin ve Finsku jsou zhruba o 20 % vyšší vůči průměru EU.

Dalším zjištěním bylo, že podíl finských respondentů, kteří si nosí vlastní obaly na nákup je o něco nižší než u českých respondentů. Dotazovaní z Finska ale častěji kupují

výrobky v zálohovaných skleněných lahvích a výrazně méně často si kupují nápoje do jednorázových kelímků. Z hodnocení dopadů obalů na životní prostředí bylo patrné, že čeští respondenti výrazně častěji vnímali plastové lahve jako obaly s největším dopadem. Ve Finsku zřejmě nejsou jednorázové plastové obaly tak velkým společenským tématem jako v ČR, vnímání této problematiky může být ovlivněno také zálohováním těchto obalů a jejich opětovné materiálové využití.

Druhou částí šetření bylo spotřebitelské hodnocení zálohového systému ve Finsku. Žádný z respondentů nevedl, že by byl s fungováním systému nespokojený, 76 % dotazovaných je se systémem naprosto spokojeno. Největší podíl respondentů uvedl, že k vracení použitých obalů jsou motivováni zejména finančně. Z výsledků lze vyvodit, že finští respondenti si osvojili používání systému záloh jako součást nákupních zvyklostí, zálohování jednorázových obalů bylo ve Finsku zavedeno již před více než 25 lety. Někteří dotazovaní by uvítali, kdyby byl systém sjednocen pro všechny prodejny a rozšířen o další obaly.

5 Zhodnocení výsledků a doporučení

Tato kapitola je věnována srovnání výsledků provedeného šetření s veřejně dostupnými studii. V další podkapitole jsou představeny návrhy doporučení pro snižování dopadů spotřebitelských obalů na životní prostředí.

5.1 Srovnání výsledků výzkumu s dostupnými studii

Výsledky provedeného výzkumu spotřebitelského chování zaměřeného na obaly a postoje českých spotřebitelů k zálohovému systému byly srovnány s výsledky následujících studií:

- KPMG Česká republika, s.r.o. „Nákupní zvyklosti 2018: Obaly a třídění“ z listopadu 2018,
- Kantar CZ, s.r.o. „Výzkum postojů Čechů k zálohovému systému“ z ledna 2019,
- INESAN, s.r.o. „Analýza a porovnání výsledků pěti výzkumných šetření na téma postojů veřejnosti k zálohovaným obalům“ ze září 2019,
- KPMG Česká republika, s.r.o. „Nákupní zvyklosti 2021: Průzkum zákaznického chování“ z listopadu 2021.

Spotřebitelské obaly a nákupní zvyklosti

Na základě průzkumu nákupních zvyklostí provedeném v roce 2021 společností KPMG Česká republika s.r.o. bylo zjištěno, že přes 40 % českých spotřebitelů má zkušenost s nakupováním online. Pravidelně online nakupuje 20 % spotřebitelů, což odpovídá i výsledkům provedeného šetření. Nejčastěji dotazovaní nakupují online trvanlivé výrobky, často také nealkoholické nápoje. 80 % respondentů uvedlo, že preferuje nákup potravin v kamenné prodejně, protože si mohou zboží prohlédnout a zkontrolovat jeho kvalitu. Pandemie koronaviru změnila nákupní chování více než poloviny dotazovaných, nejčastěji zmiňovali, že chodí nakupovat méně často (Klimeš, 2021).

V provedeném šetření a studii nákupních zvyklostí z roku 2018 společností KPMG bylo dosaženo podobných výsledků. V obou případech uvedlo přes polovinu respondentů, že si na nákup nenosí vlastní znovupoužitelné obaly jako jsou sáčky na ovoce apod. 70 % respondentů obou šetření si alespoň občas kupuje balenou vodu v PET lahvích. Frekvence

nákupu balené vody je o něco vyšší u nejmladších respondentů. V rámci šetření z roku 2018 přitom mělo k přístup k pitné vodě doma 97 % dotazovaných (Jelínková, 2018).

Při porovnání zjištěných výsledků se studií společnosti Kantar CZ s.r.o. z roku 2018 byly zjištěny zásadní odlišnosti v poměru dotazovaných, kteří si nikdy nekupují nápoje v zálohovaných skleněných lahvích. Ve studii z roku 2018 uvedlo pouze 8 % respondentů, že tyto výrobky nikdy nekupují, v nově provedeném šetření to bylo o 20 % více respondentů (Kantar, 2019).

Postoje k zálohovým systémům

V rámci výzkumu postojů Čechů k zálohovému systému provedeném společností Kantar bylo dosaženo srovnatelných výsledků týkající se postojů spotřebitelů k zavedení zálohových systémů jako v provedeném šetření. Myšlenku vratného systému na PET lahve by dle výsledků obou šetření přivítalo zhruba 80 % dotazovaných Čechů. Podobné je to i u zálohování plechovek, kde je pro zavedení záloh asi 70 % respondentů (Kantar, 2019).

Ani u jednoho z těchto šetření však nebyly respondenti dostatečně seznámeni s fungováním zálohového systému. Ze srovnávací studie výzkumů spotřebitelských postojů, provedených společností INESAN s.r.o, bylo zjištěno, že *„informovaní respondenti hodnotili systém zálohovaných lahví spíše negativně, zatímco neinformovaní lidé ho hodnotili spíše pozitivně“* (Lyach, 2019). Z provedeného šetření přitom vyplývá, že pro zavedení zálohového systému na PET lahve jsou častěji respondenti, kteří mají zkušenosti s tímto systémem ze zahraničí, ale není známo, zda jde pouze o krátkodobou zkušenost.

Kladnější postoj k systému záloh měli obecně lidé, kteří pravidelně třídí odpad a ženy. Nejvíce respondentů by preferovalo možnost vracet použité obaly ve všech prodejnách, kde se nápoje v zálohovaných obalech prodávají. U všech dostupných studií týkajících se postojů české veřejnosti k zálohování nápojových obalů bylo zjištěno, že respondenti by nejčastěji byli ochotni platit zálohu za lahve ve výši 3–5 Kč. Vyšší částka by část spotřebitelů odradila od nákupu výrobků a nižší by je nemotivovala měnit stávající návyky (Lyach, 2019).

Nakládání se spotřebitelskými obaly

Jedním z významnějších rozdílů mezi komparovanými šetřeními je podíl respondentů, kteří třídí kovové obaly. V provedeném šetření z února 2022 uvedlo 53 % respondentů, že třídí kovy. Dle výsledků studie společnosti Kantar tento druh odpadu v roce 2018 třídilo pouze 31 % spotřebitelů. Vliv na zlepšení této situace má s největší pravděpodobností rozšíření počtu a dostupnosti sběrných nádob na kovové obaly. Téměř o polovinu rovněž vzrost podíl osob, které třídí bioodpad (na 41 %). Svoz bioodpadu je od ledna 2022 pro obyvatele hlavního města Prahy zdarma. Je tedy patrné, že jedním z nejčastějších důvodů proč spotřebitelé netřídí některé druhy odpadu, je pravděpodobně nedostupnost sběrných nádob na tyto odpady. Tuto skutečnost uváděli i dotazovaní ve výzkumu společnosti (Kantar, 2019).

5.2 Návrhy a doporučení

Tato podkapitola je věnována navrhovaným opatřením pro snižování environmentálních dopadů spotřebitelských obalů. Na základě získaných poznatků byl zhodnocen potenciál rozšíření zálohovaných obalů pro spotřebitele a byla navržena doporučení pro spotřebitele a provozovatele gastronomických provozoven.

Zhodnocení potenciálu systému vratných zálohových obalů

Jedním z možných opatření, které by mělo značný vliv na snížení environmentálních dopadů nápojových obalů, je zavedení zálohového systému na PET lahve a plechovky. Z průzkumů provedených v posledních letech je patrné, že více než tři čtvrtiny českých spotřebitelů má kladný postoj k zálohování plastových lahví. Zálohováním obalů je možné dosáhnout až 90% návratnosti použitých nápojových obalů ve vysoké kvalitě. Pro zajištění principů cirkulární ekonomiky a využití použitých obalů jako druhotné suroviny na výrobu nových obalů je zavedení systému záloh zásadním krokem. Ze začátku může trvat, než si lidé na nový systém zvyknou a osvojí si nové návyky. Z výsledku šetření provedeného ve Finsku lze vyvodit, že dobře zavedený systém záloh může zajistit spokojenost spotřebitelů. Vhodné je, aby byl systém jednotný pro všechny prodejny. Pro motivaci spotřebitelů je důležitá také jejich edukace. Důležité je začít s environmentální výukou ve vhodné formě již v mateřských školách. Mladé lidi lze informovat prostřednictvím sociálních a nebo

zábavnou formou na společenských událostech. Starší generaci je nevhodnější oslovit skrz tradiční média.

Obecně mají čeští respondenti převážně pozitivní názory na všechny druhy zálohovaných obalů, ale jejich povědomí o nabídce těchto výrobků na trhu je poměrně nízké. Důvodem je pravděpodobně omezený sortiment tohoto zboží ve většině supermarketů. Některé druhy zboží jsou v zálohovaných obalech dostupné pouze ve specializovaných prodejnách nebo online, například mléčné výrobky. Většinou se jedná o bio produkty a spotřebitele může od koupě odradit vyšší cena.

5.2.1 Doporučení pro udržitelnější spotřebitelské chování

Na základě výsledků výzkumných šetření byla navržena následující doporučení pro koncové spotřebitele:

- Jak vybírat udržitelné obaly a předcházet vzniku odpadů
- Nakupování nápojů v zálohovaných vratných obalech
- Udržitelnější alternativy jednorázových obalů na jídlo a pití

Udržitelné obaly

Při nákupu by spotřebitelé měli zvážit, zda výrobek, který kupují musí mít obal. Pokud je třeba, aby byl výrobek zabaleny, druhou volbou z hlediska udržitelnosti by měl být znovupoužitelný obal, například vlastní nebo zálohovaný obal. Pokud není možné zakoupit daný produkt v opakovaně použitelném obalu, kupující by měl volit obal z jednodruhového materiálu, který je snadno recyklovatelný. V některých případech lze snížit spotřebu obalů také nákupem produktů ve větším balení.

Pouze 16 % respondentů vědělo, že nevratné skleněné obaly mají největší uhlíkovou stopu. Výroba skla je vysoce energeticky náročná. Proto je vhodné, pokud je to možné, upřednostňovat vratné skleněné nádoby, případně nevratné nádoby znovu využít a po použití je vždy odevzdat k recyklaci. Dalším materiálem s jedním z největších environmentálních dopadů je hliník, stejně jako u skla tyto dopady klesají, pokud je materiál recyklován. U plechovek ze 100% recyklovaného hliníku byla naměřena nejmenší uhlíková stopa ze všech nápojových obalů. Na českém trhu zatím nejsou tyto obaly téměř dostupné.

Nápoje v zálohovaných obalech

Zhruba 70 % českých spotřebitelů kupuje alespoň občas balenou vodu v PET lahvích. Tři čtvrtiny respondentů šetření projevily kladný postoj k zálohování plastových lahví. Možnost zakoupit minerální vodu Mattoni v zálohované lahvi vyrobené z 80 % recyklovaného PET mají od minulého roku zákazníci online supermarketu Košík.cz. V tabulce (Tabulka 15) je přehled cen perlivé minerální vody Mattoni v různých typech obalů, všechny uvedené ceny byly převzaty z internetu dne 15.3. 2022. Nejnižší cenu v přepočtu na litr nápoje zaplatí zákazník, pokud zvolí zálohovanou cirkulární lahev, zároveň se jedná o lahev s nejnižším environmentálním dopadem. Vracené lahve budou použity na výrobu lahví nových.

Alternativou jednorázových nápojových obalů jsou vratné skleněné lahve, které mají srovnatelnou uhlíkovou stopu jako lahve z recyklovaného PET. O možnosti zakoupit minerální vodu v zálohované skleněné lahvi vědělo necelých 40 % dotazovaných. Minerální voda Mattoni v designové vratné skleněné lahvi byla uvedena na trh rovněž minulý rok, nejprve byla dostupná pouze v řetězci Lidl, nyní je v prodeji také na Rohlík.cz.

Tabulka 15: porovnání cen výrobku Mattoni perlivá v různých obalech

Druh lahve	Cena/l	Záloha	Prodejce
Zálohovaná rPET (1,5 l)	9,27 Kč	3 Kč	Košík.cz
Nevratná PET (1,5 l)	9,90 Kč	X	Košík.cz
Zálohovaná skleněná (1 l)	18,90 Kč	5 Kč	Rohlík.cz
Nevratná PET (0,5 l)	31,80 Kč	X	Košík.cz

Zdroj: vlastní zpracování (dle cen uvedených prodejci)

V blízké budoucnosti plánují zavést prodej nealkoholických nápojů v zálohovaných skleněných obalech i další společnosti, například skupina Kofola Československo. Nápoje v zálohovaných obalech by postupně měly být pro spotřebitele dostupné ve většině maloobchodních prodejen.

Na Košík.cz mohou spotřebitelé zakoupit také ochucené minerální vody Mattoni v zálohovaných hliníkových plechovkách. Cena těchto nápojů v běžných a zálohovaných plechovkách je srovnatelná (Tabulka 16). Obecně jsou ceny nápojů v plechovkách vyšší než v PET z důvodu vyšší ceny hliníku. Plechovky ze 100% recyklovaného hliníku jsou

nápojových obalem s nejnižší uhlíkovou stopou, výrobce však uvádí pouze, že obaly jsou 100% recyklovatelné.

Tabulka 16: porovnání cen ochucených vod Mattoni

Nápoj	Druh obalu	Cena/l	Záloha	Prodejce
Mattoni citron	Zálohovaná plechovka	39,80 Kč	3 Kč	Košík.cz
Mattoni Cedrata	Plechovka	39,50 Kč	X	Zaperli.cz

Zdroj: vlastní zpracování (dle cen uvedených prodejci)

Udržitelnější alternativy jednorázových obalů na jídlo a pití

Jednorázové gastro obaly jsou velkým tématem současné doby. Plasty na jedno použití jsou často nahrazovány papírovými obaly nebo obaly z kompostovatelných materiálů. Někteří spotřebitelé tyto obaly preferují a domnívají se, že se jedná o obaly s nízkým dopadem na životní prostředí. Například papírové kelímky jsou ale ve většině případů potaženy nepropustnou vrstvou plastu a také z důvodu znečištění nejdou po použití recyklovat. Pro kompostovatelné obaly zatím nebyl zaveden separovaný sběr, proto obvykle končí na skládkách, kde nejsou vhodné podmínky pro jejich rozklad.

Část českých spotřebitelů si nosí na kávu nebo pokrmy zakoupené s sebou vlastní nádoby, někteří provozovatelé však z hygienických důvodů tyto obaly nepřijímají. Obzvláště v souvislosti s pandemií koronaviru některé provozovny zavedly přísnější hygienická a bezpečnostní opatření.

Udržitelnou alternativou jednorázových obalů jsou také zálohované vratné kelímky a gastro obaly, o které v současné době roste u spotřebitelů zájem. Nejrozšířenější sítě zálohovaných gastro obalů v ČR je REkelímek a REkrabička. Zákazník zaplatí vratnou zálohu a použitý obal může vrátit v kterémkoliv podniku z partnerské sítě. Seznam partnerských restaurací zákazníci naleznou na webu projektu. Na stejném principu funguje systém zálohovaných kelímků GoCup. Zmiňované obaly lze použít až 400x a předejít tak vzniku velkého množství odpadu z obalů na jedno použití.

V rámci šetření projevila více než polovina respondentů zájem o doručování jídla v zálohovaných vratných obalech. Tuto službu mohou od února 2022 využívat zákazníci rozvázkové služby Wolt Česko. V rámci spolupráce s projektem REkrabička si zákazníci mohou v současnosti objednat jídlo ve vratných obalech z více než 40 restaurací v Praze, Brně, Ostravě, Liberci a Českých Budějovicích. Plánované je zapojení dalších podniků. Kupující neplatí žádný poplatek za zabalení jídla do REkrabičky, pouze vratnou zálohu

80 Kč. Použité vypláchnuté obaly je možné vrátit v kterémkoliv z partnerských podniků, kde REkrabičky přijímají (Sedláček, 2022).

5.2.2 Udržitelné alternativy jednorázových obalů pro gastronomický sektor

Pro udržitelný rozvoj a snížení nákladů na jednorázové obaly lze gastronomickým provozováním doporučit zálohované vratné obaly na jídlo a nápoje, které mají nejmenší environmentální dopady z dostupných obalů na jídlo a nápoje vydávané s sebou.

Pro značnou část respondentů je důležitá ochrana životního prostředí a prevence vzniku odpadů. Přestože většina respondentů šetření měla kladný postoj k zálohovaným obalům, o možnosti využití této služby v restauracích věděla jen třetina respondentů.

Téměř 60 % respondentů projevilo zájem o doručování jídla z restaurací ve vratných zálohovaných obalech. Poskytování této služby je možné od února 2022 díky navázání spolupráce kurýrní služby pro rozvoz jídla Wolt s projektem REkrabička. V rámci pilotního fáze tohoto projektu si jídlo v REkrabičce objednalo přes 800 zákazníků. Zavedení této služby je významným krokem v rámci přechodu na oběhové hospodářství. Službu by bylo vhodné ještě doplnit o možnost vrácení použitých obalů kurýrovi při další objednávce. V současnosti mohou spotřebitelé obaly vrátit pouze v rámci sítě partnerských restaurací.

Porovnání nákladů na jednorázové a opakovaně použitelné obaly

Využíváním zálohovaných obalů mohou podniky ušetřit až polovinu nákladů na balení objednávek. Pro názornost byl na základě modelových výpočtů vypracován přehled nákladů, aby bylo možné srovnat nákladovost jednorázových a opakovaně použitelných obalů REkelímek a REkrabička. Podniky, které se zapojí do systému těchto zálohovaných obalů, platí provozovateli sítě za využívání služby pravidelný měsíční poplatek, nebo mají stanovenou fixní částku za jedno zabalení objednávky. V ceně jsou také propagační materiály pro zákazníky.

Veškeré výpočty byly prováděny bez započtení DPH. Uvedené ceny jsou z první poloviny března 2022 a byly zjištěny na níže uvedených velkoobchodních e-shopech. V ceně obalů není zahrnuta doprava. Při objednávce nad určitou částku je doručení zdarma.

Náklady na mytí vratných obalů byly stanoveny dle výpočtů v následující tabulce (Tabulka 17) na 16,18 Kč/mycí cyklus. V modelových příkladech nebylo započítáno navýšení mzdových nákladů na mytí obalů (obsluha myčky). Pokud je třeba denně umýt

pouze zhruba 10–20 kusů vrácených obalů, mohou být umývány společně s ostatním nádobím. Pokud provozovna vlastní úspornou gastro myčku, mohou se náklady na spotřebovanou vodu a energii několikanásobně snížit. Pořizovací náklady takového zařízení jsou však poměrně vysoké (okolo 100 000 Kč).

Tabulka 17: Kalkulace nákladů na mytí opakovaně použitelných obalů

Druh nákladu		Cena / cyklus
Spotřeba vody	10 l * 100 Kč / m ³	1, 00 Kč
Spotřeba energie	0, 9 kWh * 4 Kč	3, 60 Kč
Opotřebení myčky	(PC 12 500, počet cyklů 1 500)	8, 33 Kč
Spotřební materiál	Kapsle do myčky (makro.cz)	3, 25 Kč
CELKEM		16, 18 Kč

Zdroj: vlastní zpracování dle EEIP, 2019

Porovnání nákladů na jednorázové kelímky a REkelímky

V následující tabulce (Tabulka 18) je přehled nákladů na jednorázové kelímky na horké nápoje a službu REkelímek. Jako modelový příklad byl stanoven počet vydaných nápojů s sebou na 400 kusů za měsíc.

Tabulka 18: Modelový příklad – přehled nákladů na jednorázové kelímky a REkelímky

Počet vydaných nápojů s sebou: 400 ks/měsíc		
1. Varianta – papírový kelímek (třívrstvý)		
Objem 280 ml	Cena/ks (obaly.cz)	1,43 Kč
+ Víčko (plast)	Cena/ks (obaly.cz)	0,65 Kč
Náklady na obaly	Nákupní cena x počet vydaných nápojů	832,00 Kč
2. Varianta – papírový kelímek (BIO, kompostovatelný)		
Objem 300 ml	Cena / ks (gastro-obaly.cz)	2,07 Kč
+ Víčko (plast)	Cena / ks (gastro-obaly.cz)	0,52 Kč
Náklady na obaly	Nákupní cena x počet vydaných nápojů	1 036,00 Kč
3. Varianta – kelímek z cukrové třtiny (bez víčka, kompostovatelný)		
Objem 260 ml	Cena / ks (gastro-obaly.cz)	3,74 Kč
Náklady na obaly	Nákupní cena x počet vydaných nápojů	1496,00 Kč
4. Varianta – REkelímek (znovupoužitelný, včetně víčka)		
Objem 200/300 ml	Cena za službu / měsíc (rekelimek.cz)	390,00 Kč (0, 98 Kč/ks)
Náklady na mytí obalů (50 kelímků/mycí cyklus)	16,18 Kč / mycí cyklus	129,44 Kč (0,32 Kč/ks)
Náklady na obaly	Měsíční poplatek + náklady na mytí	519,44 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Z přehledu nákladů je patrné, že nejnižší náklady by provozovna měla v případě prodeje nápojů ve vratných znovupoužitelných REkelímcích. Partnerské podniky si mohou vybrat ze tří úrovní služeb REkelímek, dle počtu prodaných nápojů s sebou za měsíc. V rámci balíčku „STANDART“, za který se hradí měsíční poplatek 390 Kč, jsou poskytovány výhodné podmínky pro provozovny, u kterých se výdej kávy s sebou pohybuje v řádu nižších stovek kusů měsíčně. Pokud by se provozovna zapojila i do systému REkrabička, dostala by ještě výhodnější cenovou nabídku (REkelímek, 2021).

Porovnání nákladů na jednorázové gastro obaly a REkrabičky

Dále byly porovnány náklady na jednorázové obaly na jídlo a REkrabičky, přehled nákladů je v následující tabulce (Tabulka 19). V této modelové situaci byl počet vydaných jídel s sebou 500 kusů za měsíc. Stejně jako u REkelímku jsou na výběr tři úrovně služeb REkrabička dle počtu vydaných jídel měsíčně. Ceny začínají na 1,5 Kč za jedno zabalení objednávky. Pro podniky, které měsíčně vydají 150–1 500 jídel s sebou, je určena nabídka „STANDART“, u které je stanovena cena za jedno zabalení do REkrabičky na 2,2 Kč. Náklady na balení jídel při použití REkrabičky jsou zhruba o polovinu nižší než při použití jednorázových obalů, tyto náklady je možné ještě snížit při současném využívání služby REkelímek (REkrabička, 2021).

Tabulka 19: Modelový příklad – přehled nákladů na jednorázové a REkrabičky

Počet vydaných jídel s sebou: 500 ks / měsíc		
1. Varianta – plastová krabička (PP, recyklovatelná)		
Objem 1 000 ml	<i>Cena/ks (zdroj: ecofol.cz)</i>	5,23 Kč
+ Víčko (PP)	<i>Cena/ks (zdroj: ecofol.cz)</i>	3,21 Kč
Náklady na obaly	<i>Nákupní cena x počet vydaných jídel</i>	4 220,00 Kč
2. Varianta – papírová krabička (BIO, kompostovatelná)		
Objem 1 300 ml	<i>Cena/ks (gastro-obaly.cz)</i>	5,13 Kč
Náklady na obaly	<i>Nákupní cena x počet vydaných jídel</i>	2 650,00 Kč
3. Varianta – krabička z cukrové třtiny (BIO, kompostovatelná)		
Objem 1 000 ml	<i>Cena /ks (gastro-obaly.cz)</i>	5,66 Kč
Náklady na obaly	<i>Nákupní cena x počet vydaných jídel</i>	2 830,00 Kč
4. Varianta – REkrabička		
Objem 500–1250 ml	<i>cena / zabalení (rekrabička.cz)</i>	2,20 Kč
Náklady na mytí obalů (20 krabiček / mycí cyklus)	<i>16,18 Kč / mycí cyklus</i>	404,50 Kč (0,80 Kč/ks)
Náklady na obaly	<i>Nákupní cena x počet vydaných jídel + náklady na mytí</i>	1 504,50 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě modelových příkladů je zřejmé, že balení jídla a nápojů s sebou do vratných znovupoužitelných obalů může být pro provozovatele gastronomických provozoven nejen ekologicky, ale i ekonomicky udržitelnou alternativou jednorázových obalů. Předpokladem je motivace zákazníků tyto obaly využívat. Počáteční investice při přechodu na zálohované obaly je vyšší než u jednorázových (záloha 41,32 Kč/kelímek a 66,12 Kč/krabička), ale provozovatel systému těchto vratných obalů nabízí nezávazné vyzkoušení služby pro nově zapojené podniky po dobu dvou měsíců.

Motivace zákazníků

Dotazovaní spotřebitelé, kteří již REkelímek nebo REkrabičku vyzkoušeli, nejčastěji uváděli, že je k využití služby motivovala možnost předcházet vzniku odpadů z jednorázových obalů, další uváděli zvědavost nebo reklamu. Většina respondentů službu vůbec neznala, proto je třeba doporučit, aby zapojené podniky proškolili své zaměstnance, aby vhodným způsobem nabízeli zákazníkům tuto možnost. Současně mohou zákazníky informovat o výhodách zálohovaných obalů prostřednictvím sociálních sítí a propagačních materiálů poskytovaných dodavatelem těchto obalů.

Přesto že většina spotřebitelů má kladný postoj k zálohovaným obalům, velká část jich není příliš ochotna měnit své stávající chování. Dle zjištěných poznatků má velký vliv na spotřebitelské chování má finanční motivace. Pokud jsou obaly zahrnuty v ceně objednávky, může spotřebitele motivovat k volbě zálohovaného obalu, cenové zvýhodnění, například částka 2–4 Kč. Další možností motivace je věrnostní program pro pravidelné zákazníky, může to být například nabídka, kdy každou 10. kávu zakoupenou do vratného kelímku obdrží zákazník zdarma.

6 Závěr

Cílem práce bylo navrhnout možná opatření pro minimalizaci negativních dopadů spotřebitelských obalů a zhodnotit potenciál zálohovaných vratných obalů pro spotřebitele. Většina českých spotřebitelů má kladný postoj k zálohovaným obalům, přesto výrobky v nich kupuje jen zlomek osob. Důvodem je především nízké povědomí o možnosti nakupovat výrobky v těchto obalech, omezená dostupnost tohoto zboží a také nedostatečná motivace ke změně nákupního chování. Podobná situace je též u bezobalového nakupování. K podpoře udržitelnějšího chování spotřebitelů je důležitá jejich informovanost. Značný vliv na spotřebitelské chování má finanční motivace.

Z šetření vyplynulo, že více než polovina českých respondentů hodnotí plastovou lahev jako nápojový obal s největším negativním dopadem na životní prostředí. Zavedení zálohového systému na PET lahve by přivítaly tři čtvrtiny českých spotřebitelů. Kladnější postoj k zálohování mají obecně osoby, které pravidelně třídí odpad a ženy. Systém záloh podporuje také většina subjektů českého nápojového průmyslu. Tyto systémy v zahraničí dosahují až 90% míry návratnosti. Zálohování jednorázových nápojových obalů by umožnilo zvýšení míry recyklace obalů. Snížila by se tak poptávka po primárních surovinách a negativní dopad obalů na životní prostředí by klesl až o třetinu. Více spotřebitelů by bylo motivováno obaly třídit.

V minulém roce byl nařízením Evropské unie zakázán prodej vybraných plastových výrobků na jedno použití. V důsledku omezování jednorázových plastů je nyní na trhu dostupná řada alternativ jednorázových plastových obalů. Výrobci obalů nabízejí různé formy kompostovatelných obalů, tyto obaly jsou obvykle cenově nákladné a není zajištěn jejich separovaný sběr, většinou tedy končí na skládkách, kde nejsou vhodné podmínky pro jejich rozklad. Jednou z nejudržitelnějších variant gastro obalů jsou zálohované opakovaně použitelné kelímky a krabičky na jídlo. Tyto obaly umožňují předcházet vzniku odpadů a jejich využívání může být také finančně výhodné. 60 % respondentů uvedlo, že by mělo zájem o doručování pokrmů z restaurací v zálohovaných obalech. V současnosti již tuto službu mohou obyvatelé vybraných měst využívat. Na základě poznatků získaných studiem literatury a spotřebitelských preferencí zjištěných v rámci výzkumu byla navržena doporučení pro koncové spotřebitele a gastronomické provozovny.

7 Seznam použitých zdrojů

Knižní zdroje:

BOUČKOVÁ, Jana, 2003. *Marketing*. 1. vydání. Praha: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-717-9577-1.

COLES, Richard a Mark KIRWAN, 2011. *Food and Beverage Packaging Technology*. 3. vydání. Oxford: Wiley-Blackwell. ISBN 978-1-405-18910-1.

GAJDOŠOVÁ, Michaela, Jana KARASOVÁ a Helena ŠKRDLÍKOVÁ, 2019. *Život skoro bez odpadu: jak jej žijí holky z Czech Zero Waste*. 1. vydání. Brno: CPress. ISBN 978-802-6427-995.

GHOSH, Sadhan Kumar, ed., 2020. *Circular economy: Global Perspective*. 1. vydání. Singapore: Springer. ISBN 978-981-15-1052-6.

HES, Aleš, 2008. *Chování spotřebitele při nákupu potravin*. Praha: Alfa Nakladatelství. Ekonomie studium. ISBN 978-80-87197-20-2.

KISLINGEROVÁ, Eva, 2021. *Cirkulární ekonomie a ekonomika: společenské paradigma, postavení, budoucnost a praktické souvislosti*. Praha: Grada Publishing. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-3230-0.

KOTLER, Philip, 2007. *Moderní marketing*: 4. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1545-2.

KOTLER, Philip a Kevin KELLER, 2013. *Marketing management*. 4. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4150-5.

KOUDELKA, Jan, 2006. *Spotřební chování a segmentace trhu*. 1. vydání. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu. ISBN 80-867-3001-8.

KOZEL, Roman, Lenka MYNÁŘOVÁ a Hana SVOBODOVÁ, 2011. *Moderní metody a techniky marketingového výzkumu*. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3527-6.

LACY, Peter, Jessica LONG a Wesley SPINDLER, 2020. *The circular economy handbook: realizing the circular advantage*. 1. vydání. London: Palgrave Macmillan. ISBN 978-1-349-95968-6.

MOLDAN, Bedřich, 2015. *Podmaněná planeta*. 2., rozšířené a upravené vydání. V Praze: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-2999-5.

MOLDAN, Bedřich, 2020. *Životní prostředí v globální perspektivě*. 1. vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-4677-0.

MORGANTI, Pierfrancesco, ed., 2021. *An Introduction to the Circular Economy*. Nova Science Publishers, Incorporated. ISBN 9781536196610.

MULAČOVÁ, Věra a Petr MULAČ, 2013. *Obchodní podnikání ve 21. století*. 1. vydání. Praha: Grada. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4780-4.

PECÁKOVÁ, Iva, 2008. *Statistika v terénních průzkumech*. Praha: Professional Publishing. ISBN 978-80-86946-74-0.

RATHOUSOVÁ, Karolína, 2019. *Eko průvodce, aneb, Planetu B nemáme*. 1. vydání. Praha: Karolína Rathousová. ISBN 978-80-270-7013-8.

RATIA, Camille, 2019. *Bez odpadu: rady šité na míru vašemu rozpočtu, času i cíli!*. 1. vydání. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-802-0451-002.

TUHÁČEK, Miloš a Jitka JELÍNKOVÁ, 2015. *Právo životního prostředí: praktický průvodce*. 1. vydání. Praha: Grada. Právo pro každého (Grada). ISBN 978-80-247-5464-2.

TURČÍNKOVÁ, Jana, Ladislav STEJSKAL a Jana STÁVKOVÁ, 2007. *Chování a rozhodování spotřebitele*. Brno: MSD. ISBN 978-80-7392-013-5.

VYMĚTAL, Jan, 2012. *Informační zdroje v životním prostředí*. 1. vydání. Praha: Wolters Kluwer ČR, a. s. ISBN 978-80-7357-874-9.

VYSEKALOVÁ, Jitka, 2011. *Chování zákazníka: jak odkrýt tajemství "černé skříňky"*. 1. vydání. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3528-3.

Internetové zdroje:

CI3, 2021. *Srovnávací studie uhlíkové stopy obalu „Cirkulka“ s ostatními nápojovými obaly společnosti Kofola Československo, a. s.* [online]. [cit. 2022-01-16]. Dostupné z: <https://drive.google.com/file/d/1BOsCbInUpB4uhpL2DYHq9JZTcyc1U8uQ/view>

CORDLE, Mark, 2019. Systém záloh pro Českou republiku [online]. In: . Eunomia [cit. 2022-02-01]. Dostupné z: <https://www.zalohujme.cz/wp-content/uploads/2019/01/Syst%C3%A9m-z%C3%A1loh-pro-%C4%8Ceskou-republiku.pdf>

EEIP, 2018. *Případová studie přechodu z jednorázových na opakovaně použitelné obaly a nádoby na farmářských trzích na pražské Náplavce a obecná metodika pro farmářské trhy v ČR* [online]. [cit. 2022-02-18]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news_studie-prechodu-z-jednorazovych-na-opakovane-pouzitelne-obaly/\\$FILE/Pripadova-studie-farmarske-trhy.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news_studie-prechodu-z-jednorazovych-na-opakovane-pouzitelne-obaly/$FILE/Pripadova-studie-farmarske-trhy.pdf)

EEIP, 2020. *Návrh modelu depozitního systému pro jednorázové nápojové obaly v ČR* [online]. [cit. 2021-12-10]. Dostupné z: https://www.zalohujme.cz/wp-content/uploads/2021/03/2020_06_EEIP_DRS-studie_FINAL.pdf

EKO-KOM, 2021a. *Jak systém funguje* [online]. [cit. 2021-9-9]. Dostupné z: <https://www.ekokom.cz/cz/klienti/jak-system-funguje/>

EKO-KOM, 2021b. *O společnosti a systému EKO-KOM* [online]. [cit. 2021-9-9]. Dostupné z: <https://www.ekokom.cz/cz/ostatni/o-spolecnosti/system-eko-kom/o-spolecnosti-a-systemu/>

EKO-KOM, 2021. *Slovník pojmů* [online]. [cit. 2021-09-10]. Dostupné z: <https://www.ekokom.cz/cz/klienti/uzitecne-informace/slovník-pojmu/>

EKO-KOM, 2021c. *Výsledky zpětného odběru a využití obalových odpadů za rok 2020* [online]. [cit. 2021-12-15]. Dostupné z: <https://www.ekokom.cz/vysledky-zpetneho-odberu-a-vyuziti-obalovych-odpadu-za-rok-2020/>

HONSKUS, Petr, 2015. *Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách u stacionárních zdrojů nespádajících pod BREF*. [online]. (PDF). Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR [cit. 2021-08-30]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/techniky_u_stacionarnich_zdroju_vystup_pr_ojektu/\\$FILE/000-Vyroba_a_zpracovani_skla_20160222.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/techniky_u_stacionarnich_zdroju_vystup_pr_ojektu/$FILE/000-Vyroba_a_zpracovani_skla_20160222.pdf)

IPSOS, 2020. *Bez společenské odpovědnosti se kvalitní firemní strategie neobejde* [online]. [cit. 2021-09-09]. Dostupné z: <https://www.ipsos.com/cs-cz/bez-spolecenske-odpovednosti-se-kvalitni-firemni-strategie-neobejde>

HLAVÁČEK, Jiří, ed., 2005. *Rámcový program udržitelné spotřeby a výroby České republiky. Planeta* [online]. (PDF). Praha: Ministerstvo životního prostředí, (4) [cit. 2021-09-15]. ISSN 1213-3393. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/CC7987181EE0C792C1257044002B28FD/\\$file/planeta_4.pdf](https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/CC7987181EE0C792C1257044002B28FD/$file/planeta_4.pdf)

JELÍNKOVÁ, Adéla, 2018. *Nákupní zvyklosti 2018: Obaly a třídění* [online]. KMPG [cit. 2022-03-10]. Dostupné z: https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/cz/pdf/2019/nakupni_zvyklosti_plasty_11-2018.pdf

KANTAR, 2019. *Výzkum postojů Čechů k zálohovému systému* [online]. [cit. 2022-03-10]. Dostupné z: <https://www.zalohujme.cz/wp-content/uploads/2019/01/Waste-Sorting-and-Deposit-System-Fin%C3%A1ln%C3%AD-zpr%C3%A1va-KANTAR-CZ.pdf>

KIRCHHERR, Julian, 2017. *Breaking the Barriers to the Circular Economy* [online]. Deloitte [cit. 2021-09-06]. Dostupné z: https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/171106_white_paper_breaking_the_barriers_to_the_circular_economy_white_paper_vweb-14021.pdf

KLEPEK, Cyril, Daniela VELOVÁ, ed., 2018. *Cirkulární Česko: Cirkulární ekonomika jako příležitost pro úspěšné inovace českých firem* [online]. (PDF) [cit. 2021-09-09]. Dostupné z: https://incien.org/wp-content/uploads/2018/08/WP_CE.pdf

KLIMEŠ, Jan, 2021. *Nákupní zvyklost 2021: průzkum zákaznického chování* [online]. KPMG Česká republika s.r.o [cit. 2022-03-20]. Dostupné z: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/cz/pdf/2022/KPMG%20-%20N%C3%A1kupy-potravin-online-a-kamenn%C3%A9%20obchody.pdf>

KOČÍ, Vladimír, 2018. *Studie posuzování životního cyklu LCA nakládání s plastovými a hliníkovými obaly na nápoje* [online]. Praha [cit. 2021-12-01]. Dostupné z: <https://www.zalohujme.cz/wp-content/uploads/2019/01/Studie-posuzov%C3%A1n%C3%AD-%C5%BEivotn%C3%ADho-cyklu-LCA-nakl%C3%A1d%C3%A1n%C3%AD-s-plastov%C3%BDmi-a-hlin%C3%ADkov%C3%BDmi-obaly-na-n%C3%A1poje.pdf>

KOFOLA, 2021. *RPET a vratné sklo jsou pro spotřebitele jednou z neekologičtějších cest* [online]. [cit. 2022-01-16]. Dostupné z: <https://www.kofola.cz/aktuality/vratne-sklo-je-jednou-z-nejekologictejsich-cest>

LYACH, Roman, 2019. *Analýza a porovnání výsledků pěti výzkumných šetření na téma postojů veřejnosti k zálohovaným obalům* [online]. INESAN, s.r.o [cit. 2022-03-01]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/336129973_Analyza_a_porovnan%C3%AD-v%C3%BDsledk%C3%BD-p%C3%A9ti-v%C3%BDzkumn%C3%BDch-%C3%BD%C5%A1et%C3%BDen%C3%BDn%C3%BD-na-t%C3%A9ma-postoju-%C3%BDve%C3%BDrejnosti-k-zalohovan%C3%BDm-obal%C3%BDm

MATTONI, 2021. *Z lahve bude lahev* [online]. [cit. 2021-12-03]. Dostupné z: <https://www.mattoni.cz/z-lahve-bude-lahev>

MAZÚCHOVÁ, Sára, 2020. *Vratná plechovka. České firmy chtějí dokázat, že povinné zálohování je možné.* IDnes [online]. [cit. 2021-12-02]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/ekonomika/test-a-spotrebitel/mattoni-1873-kosik-cz-pet-lahve-plechovka.A201007_121441_test_maz

MERTOVIČ, Jana, 2021. *Kruh se uzavřel. Mattoni a Košík získaly certifikaci pro svou cirkulární PET lahev.* Forbes [online]. [cit. 2021-12-01]. Dostupné z: <https://forbes.cz/kruh-se-uzavrel-mattoni-a-kosik-ziskali-certifikaci-pro-svou-cirkularni-pet-lahev/>

MŽP, 2021. *Konec zbytečných plastových odpadů se blíží.: Vláda schválila návrh zákona* [online]. 25.1.2021 [cit. 2021-12-03]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/news_20210125-konec-zbytecn%C3%BDch-plastov%C3%BDch-odpadu-se-bl%C3%BDz%C3%BD-Vlada-schvalila-navrh-zakona

NICKNACK, 2021. *O nás* [online]. [cit. 2021-12-17]. Dostupné z: <https://www.nicknack.cz/kdo-stoji-za-kelimky-nicknack/>

OECD, *OECD Environmental Performance Reviews: Czech Republic 2018*. Paris: OECD Publishing [online]. 2018. Dostupné z: <https://doi.org/10.1787/19900090>

- PALPA, 2021. *DEPOSIT-BASED SYSTEM* [online]. [cit. 2021-12-10]. Dostupné z: <https://www.palpa.fi/beverage-container-recycling/deposit-refund-system/>
- PHD, 2021. *Mattoni zahájila stáčení do vratných skleněných lahví*. MediaGuru [online]. [cit. 2021-12-02]. Dostupné z: <https://www.mediaguru.cz/clanky/2021/09/mattoni-zahajila-staceni-do-vratnych-sklenenych-lahvi/>
- REKELÍMEK, 2021. *Jak to funguje* [online]. [cit. 2021-12-17]. Dostupné z: <https://www.rekelimek.cz/>
- REKRABIČKA, 2021. *Přidejte se revoluci balení jídla* [online]. [cit. 2021-12-17]. Dostupné z: <https://www.rekrabicka.cz/pro-partnery#objednavka>
- SEDLÁČEK, Vojtěch, 2022. *Objednávky jídla bezobalově. Wolt začíná rozvázat pokrmy ve vratných REkrabičkách*. CzechCrunch.cz [online]. [cit. 2022-03-29]. Dostupné z: <https://cc.cz/objednavky-jidla-bezobalove-wolt-zacina-rozvazet-jidlo-ve-vratnych-rekrabickach/>
- SUCHÁNEK, Rostislav, 2013. *Obaly* [online]. Verlag Dashöfer [cit. 2021-07-10]. Dostupné z: <https://www.qmprofi.cz/33/obaly-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EjJBifi2hmPjdbEKSf2cVzw/>
- ŠKRDLIKOVÁ, Marie, 2019. *Pracovní pozice budoucnosti: Cirkulární ekonomika přinese Česku až 150 tisíc nových míst* [online]. [cit. 2021-9-3]. Dostupné z: <https://zajimej.se/pracovni-pozice-budoucnosti-cirkularni-ekonomika-prinese-cesku-az-150-tisic-novych-mist/>
- TERRACHOICE, 2010. *The Sins of Greenwashing: Home and Family Edition* [online]. (PDF).[cit. 2021-08-15]. Dostupné z: <http://faculty.wvu.edu/dunnc3/rprnts.TheSinsOfGreenwashing2010.pdf>
- TICHÁ, Marie, 2009. *LCA NÁPOJOVÝCH OBALŮ* [online]. Ministerstvo životního prostředí ČR [cit. 2022-01-20]. Dostupné z: http://lca-cz.cz/projekt-lca/download/Publikace_LCA_napojovych_obalu.pdf
- TYPOVSKÁ, Stanislava, 2021. *Separace komunálního odpadu* [online]. [cit. 2021-12-12]. Dostupné z: <https://adoc.pub/separace-komunalniho-odpadu.html>
- TROJÁNEK, Štěpán, 2012. *Marketingová komunikace a udržitelný rozvoj* [online]. [cit. 2021-09-10]. Dostupné z: <http://www.udrzitelnymarketing.cz/2012/03/greenwashing.html>
- ZÁLOHUJME.CZ, 2019. *Funkční model zálohového systému na nápojové obaly pro ČR podle studie profesora Mejstříka* [online]. [cit. 2021-12-12]. Dostupné z: <https://www.zalohujme.cz/funkcni-model-zalohoveho-systemu-na-napojove-obaly-pro-cr-podle-studie-profesora-mejstrika/>
- ŽIŽKOVÁ, Jana, 2015. *Recyklace nápojových kartonů* [online]. [cit. 2022-01-15]. Dostupné z: <https://adoc.pub/recyklace-napojovych-karton.html>

Právní předpisy:

ČESKO, 1992. Zákon č. 17/1992 ze dne ze dne 5. prosince 1991 o životním prostředí.

ČESKO, 2001. Zákon č. 477/2001 ze dne 4. prosince 2001 o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech).

ČESKO, 2012. Zákon č. 89/2012 ze dne 3. února 2012 občanský zákoník.

ČESKO, 2020. Zákon č. 541/2020 ze dne 1. prosince 2020 o odpadech.

8 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk

8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1: Fáze cirkulární ekonomiky	17
Obrázek 2: Fáze lineární ekonomiky	18
Obrázek 3: Odpadová pyramida	18
Obrázek 4: Finanční a materiálové toky v systému EKO-KOM	27
Obrázek 5: Financování zálohového systému ve Finsku	32
Obrázek 6: Cirkulární lahev Mattoni	34
Obrázek 7: NickNack kelímky	35
Obrázek 8: Schéma rozhodování při nákupu potravinářských výrobků	39

8.2 Seznam tabulek

Tabulka 1: Zálohové systémy v zemích EU	30
Tabulka 2: Míra návratnosti zálohovaných obalů ve Finsku	33
Tabulka 3: Výše zálohy za PET lahev	48
Tabulka 4: Sociodemografické údaje (1. část)	65
Tabulka 5: sociodemografické údaje (2. část)	65
Tabulka 6: Místo nákupu potravin (možnost více odpovědí)	66
Tabulka 7: Vlastní taška a obaly na nákup	66
Tabulka 8: Frekvence nákupů nápojů	67
Tabulka 9: Hodnocení environmetálních dopadů obalů	67
Tabulka 10: Frekvence pití kávy či čaje z jednorázových kelímků	68
Tabulka 11: Frekvence využívání rozvážkových služeb	68
Tabulka 12: Zájem o doručování jídla v zálohovaných obalech	69
Tabulka 13: Třídění odpadu	69
Tabulka 14: Druhy tříděného odpadu	70
Tabulka 15: porovnání cen výrobku Mattoni perlivá v různých obalech	77
Tabulka 16: porovnání cen ochucených vod Mattoni	78
Tabulka 17: Kalkulace nákladů na mytí opakovaně použitelných obalů	80
Tabulka 18: Modelový příklad – přehled nákladů na jednorázové kelímky a REkelímky ..	80
Tabulka 19: Modelový příklad – přehled nákladů na jednorázové a REkrabičky	81

8.3 Seznam grafů

Graf 1: Analýza příspěvku jednotlivých kategorií dopadu ŽC nápojových obalů	24
Graf 2: Srovnání uhlíkové stopy obalů v g CO _{2e} (přepočten na 1l nápoje)	26
Graf 3: Míra recyklace odpadů z obalů v ČR (2020)	28
Graf 4: Nakládání s odpady v Evropě (2018)	29
Graf 5: Vzdělání respondentů	41
Graf 6: Ekonomická aktivita respondentů	42
Graf 7: Velikost obce, kde respondenti žijí	42
Graf 8: Nejčastější místo nákupu potravin (možnost více odpovědí)	43
Graf 9: Vlastní taška na nákup	44

Graf 10: Nákup do vlastních znovupoužitelných obalů.....	44
Graf 11: Nákup balené vody v PET lahvích	45
Graf 12: Nákup nápojů v zálohovaných skleněných lahvích	45
Graf 13: Povědomí o nápojích v zálohovaných skleněných lahvích	46
Graf 14: Postoje k zavedení zálohového systému nápojových obalů	47
Graf 15: Problém skladování nezmačkaných PET lahví	47
Graf 16: Místo vrácení zálohovaných obalů (možnost více odpovědí)	48
Graf 17: Hodnocení dopadů jednotlivých nápojových obalů na životní prostředí	50
Graf 18: Nákup kávy nebo čaje do jednorázových kelímků.....	50
Graf 19: Frekvence využívání služby REkrabička / REkelímek	51
Graf 20: Frekvence využívání služeb rozvozu jídel z restaurací	51
Graf 21: Zájem o doručování jídla ve vratných zálohovaných obalech	52
Graf 22: Druhy tříděného odpadu	53
Graf 23: Používání vlastní tašky podle věkové kategorie.....	54
Graf 24: Nákup do znovupoužitelných obalů podle věkové kategorie.....	54
Graf 25: Nákup vody v PET lahvích podle věku.....	55
Graf 26: Nákupy nápojů v zálohovaných skleněných lahvích podle věkové kategorie	56
Graf 27: Postoj k zavedení zálohového systému na PET lahve podle pohlaví.....	57
Graf 28: Postoj k zavedení zálohového systému na nápojové plechovky podle pohlaví	58
Graf 29: Postoj k zavedení zálohového systému na PET lahve podle třídění odpadu.....	59
Graf 30: Zavedení zálohového systému na plechovky podle třídění odpadu	60
Graf 31: Postoj k zálohovému systému na PET lahve podle zkušenosti ze zahraničí.....	61
Graf 32: Znalost dopadů obalů na životní prostředí podle vzdělání.....	62
Graf 33: Zájem o doručování jídla v zálohovaných obalech podle velikosti bydliště.....	63

Přílohy

Příloha č. 1 – Výzkumné šetření pro české respondenty

1. Jaké je Vaše pohlaví?

- Žena
- Muž

2. Kolik je Vám let?

- 18–26
- 27–45
- 46–65
- Nad 65

3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- Základní vzdělání
- Středoškolské vzdělání s výučním listem
- Středoškolské vzdělání s maturitní zkouškou
- Vyšší odborné vzdělání
- Vysokoškolské vzdělání – bakalářský stupeň
- Vysokoškolské vzdělání – magisterský stupeň
- Vysokoškolské vzdělání – doktorský stupeň
- Jiné (uveďte):

4. Jaká je Vaše hlavní ekonomická aktivita?

- Student
- Zaměstnanec
- Podnikatel/OSVČ
- Nezaměstnaný
- Na mateřské/rodičovské dovolené
- Žena (muž) v domácnosti
- Důchodce
- Jiné (uveďte):

5. Jaký je počet obyvatel v místě, kde žijete?

- Do 2000
- 2000 –9 999

- 10 000–49 000
- 50 000–99 000
- 100 000–200 000
- Nad 200 000

6. Kolik členů má Vaše domácnost? Vaše odpověď:

7. Kde nejčastěji nakupujete potraviny? (Vyberte prosím 1-3 odpovědi.)

- Supermarket/ hypermarket
- Menší lokální prodejny
- Specializované prodejny (např. řeznictví, pekařství)
- Prodejna zdravé výživy
- Farmářské trhy
- Online
- Bezobalová prodejna
- Jiné (Uveďte):

8. Jaké jsou zhruba průměrné měsíční výdaje Vaší domácnosti za potraviny a nealkoholické nápoje?

- Do 2 500 Kč
- 2 501–5 000 Kč
- 5 001–10 000 Kč
- Nad 10 000 Kč
- Nevím

9. Jak se nejčastěji dopravujete na nákup potravin?

- Autem
- Hromadnou dopravou
- Na motocyklu / skútru
- Na kole
- Nakupuji potraviny online
- Pěšky
- Jiné (Uveďte):

10. Nosíte si na nákup vlastní tašku?

- Ano, vždy
- Ano, často
- Ano, občas

- Ne

11. Nakupujete alespoň některé výrobky do vlastních znovupoužitelných obalů (např. sáčky na ovoce a zeleninu)?

- Ano, vždy
- Ano, často
- Ano, občas
- Ne

12. Jak často kupujete balenou vodu v PET lahvích?

- Několikrát do týdne
- 1x týdně
- 1-3 x měsíčně
- Méně často
- Nikdy

13. Jak často kupujete nápoje v zálohovaných skleněných lahvích?

- Několikrát do týdne
- 1x týdně
- 1-3 x měsíčně
- Méně často
- Nikdy

14. Vyberte prosím nápoje, o kterých víte, že se dají na českém trhu zakoupit v zálohovaných skleněných lahvích. (Možnost výběru více odpovědí)

- Minerální voda
- Limonády
- Ovocné sirupy
- Mléko
- Pivo

15. Jste pro zavedení zálohového systému na PET lahve?

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Nevím
- Spíše ne
- Rozhodně ne

16. Jste pro zavedení zálohového systému na plechovky?

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Nevím
- Spíše ne
- Rozhodně ne

17. Měl/a jste možnost vyzkoušet zálohový systém na PET lahve / plechovky v zahraničí?

- Ano
- Ne

18. Za předpokladu, že by PET lahve / plechovky byly zálohované a do výkupu se musely nosit nezmačkané a s etiketou, byl by pro Vás problém použité obaly doma skladovat?

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Nevím
- Spíše ne
- Rozhodně ne

19. Kde byste chtěl/a zálohované obaly vrátet? (možnost více odpovědí)

- V supermarketu / hypermarketu
- Všude, kde se nápoje prodávají
- Kurýrovi (při doručení potravin)
- Na čerpacích stanicích
- Jiné (uved'te):

20. Jakou výši zálohy byste byli ochotni platit za PET lahev o objemu 1,5 l?

- 2 Kč
- 3 Kč
- 5 Kč
- 10 Kč
- Jiné:

21. Jaká výše zálohy by Vás motivovala použít PET lahve vrátet?

- 2 Kč
- 3 Kč
- 5 Kč
- 10 Kč

- Jiné:

22. Jaké jsou podle Vás hlavní výhody zálohovaných systémů vratných obalů (z hlediska udržitelnosti)? Vaše odpověď:

23. Jaké jsou podle Vás hlavní nevýhody zálohovaných systémů vratných obalů (pro Vás jako spotřebitele)? Vaše odpověď:

24. Který z následujících nápojových obalů má podle Vás největší negativní dopad na životní prostředí (má největší uhlíkovou stopu)?

- PET lahev
- Hliníková plechovka
- Nápojový karton
- Nevratná skleněná lahev
- Vratná skleněná lahev

25. Jak často si kupujete kávu nebo čaj do jednorázových kelímků?

- Několikrát do týdne
- 1x týdně
- 1-3 x měsíčně
- Méně často
- Nikdy

26. Znáte službu REkrabička / REkelímek (dříve Otoč kelímek)?

- Ano
- Ne

27. Jak často službu REkrabička / REkelímek využíváte?

(Otázka pro respondenty, kteří službu REkrabička / REkelímek znají.)

- Několikrát do týdne
- 1x týdně
- 1-3 x měsíčně
- Méně často
- Nikdy

28. Co Vás motivovalo k tomu službu REkrabička / REkelímek vyzkoušet?

(Otázka pro respondenty, kteří již někdy tuto službu využili.)

Vaše odpověď:

29. Z jakého důvodu jsme službu REkrabička / REkelímek ještě nevyzkoušel/a?

(Otázka pro respondenty, kteří tuto službu znají, ale zatím ji nevyzkoušeli.)

Vaše odpověď:

30. Jak často využíváte služeb rozvozu jídla z restaurací?

- Několikrát do týdne
- 1x týdně
- 1-3 x měsíčně
- Méně často
- Nikdy

31. Pokud služby rozvozu jídla využíváte, měl/a byste zájem o doručování jídla ve vratných zálohovaných obalech?

(Otázka pro respondenty, kteří alespoň někdy rozvázkové služby využili.)

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Nevím
- Spíše ne
- Rozhodně ne

32. Třídíte odpad?

- Ano, vždy
- Ano, často
- Ano, občas
- Ne

33. Jaké druhy odpadu konkrétně třídíte?

(Otázka pro respondenty, kteří třídí odpad.)

- Papír
- Plasty
- Sklo
- Nápojové kartony
- Kovové obaly
- Boodpad
- Další:

Příloha č. 2 – Výzkumné šetření pro finské respondenty

1. What is your gender?

- Female
- Male

2. How old are you?

- 18–26
- 27–45
- 46–65
- Above 65

3. What is the highest level of education you have completed?

- Basic education (Peruskoulu)
- Vocational upper secondary education (Ammattikoulu)
- General upper secondary education (Lukio)
- Bachelor's degree
- Master's degree
- Doctoral degree
- Other:

4. What is your main occupation?

- Student
- Employee
- Businessman/ freelancer
- Unemployed
- On maternity/ parental leave
- Housewife
- Retired
- Other:

5. What is the population of the area where you live?

- Under 2000 inhabitants
- 2000–9 999 inhabitants
- 10 000–49 999 inhabitants
- 50 000–99 999 inhabitants
- 100 000–199 999 inhabitants

- 200 000 and more inhabitants

6. How many people live in your household? Your response:

7. Where do you mostly buy groceries? (You can choose 1-3 answers.)

- Supermarket / hypermarket
- Small local stores
- Specialized stores (bakery, butcher shop, etc.)
- Health food stores
- Farmer's markets
- Online
- Zerowaste store
- Other:

8. What kind of transport do you mostly use when you go grocery shopping?

- Bicycle
- Car
- Motorcycle / scooter
- On foot
- Public transport
- I shop online
- Other:

9. What are the average monthly expences of your household on food and non-alcoholic beverages?

- Under 100 €
- 101–200 €
- 201–400 €
- Above 400 €
- Don't know

10. Do you bring your own shopping bag to the store?

- Yes, always
- Yes, often
- Yes, sometimes
- No, I don't

11. Do you buy at least some kinds of goods in your own reusable packaging (for example, reusable fruit bag)?

- Yes, always
- Yes, often
- Yes, sometimes
- No, I don't

12. How often do you buy drinks in returnable deposit glass bottles?

- Multiple times a week
- Once a week
- 1-3 times a month
- Less often
- Never
- Don't know

13. Do you (your household) use the deposit-refund system for plastic (PET) bottles and cans?

- Yes
- No

14. Why don't you use the deposit-refund system for PET bottles and cans? Your response:

Section for respondents who use the deposit refund system:

15. How often do you buy bottled water (in PET bottles)?

- Multiple times a week
- Once a week
- 1-3 times a month
- Less often
- Never

16. How often do you (your household) return the bottles / cans to the collection points?

- Multiple times a week
- Once a week
- 1-3 times a month
- Less often
-

17. What motivates you to return the bottles / cans?

Your response:

18. Are you satisfied with functioning of the deposit system for PET bottles / cans?

- Satisfied
- Rather satisfied
- Neutral
- Rather dissatisfied
- Dissatisfied

19. What main advantages of the deposit system could you list (in terms of sustainability)?

Your response:

20. In your opinion, what are the main disadvantages of the deposit system (for you as a consumer)?

Your response:

21. Is there anything you would suggest to improve in the deposit system to ensure its better functioning and better satisfaction of the customer needs?

Your response:

22. Which of the following beverage packaging would you consider the most harmful to the environment (has the highest carbon footprint)?

- Aluminium can
- Beverage carton
- PET bottle
- Returnable glass bottle
- Single-use glass bottle

23. How often do you buy takeaway coffee or tea in disposable cups?

- Multiple times a week
- Once a week
- 1-3 times a month
- Less often
- Never

24. How often do you use food delivery services (for example Wolt)?

- Multiple times a week
- Once a week
- 1-3 times a month
- Less often
- Never

25. Would you be interested in using returnable deposit packaging for food delivery?

(Question for respondents who use food delivery services.)

- Definitely yes
- Rather yes
- Neutral
- Rather not
- Definitely not

26. Do you sort your waste?

- Yes, always
- Yes, often
- Yes, sometimes
- No, I don't

27. What types of waste do you sort?

(Question for respondents who sort their waste.)

- Cardboard
- Paper
- Plastics
- Glass
- Metal
- Biowaste
- Other:

28. If you don't sort out some of the mentioned types of waste, what is your reason?

Your response:

Příloha č. 3 – Propagační leták REkrabička



ŠETŘÍ PŘÍRODU
Jídlo s sebou si zabal
do vratné
a znovupoužitelné
REkrabičky.

Jak to funguje

- 1** **Nech si zabalit jídlo do vratné REkrabičky**
Najdeš ji u nás v restauraci a v kterémkoliv z dalších partnerských míst REkrabičky. Vratná záloha je 80 Kč.
- 2** **Užij si čerstvé jídlo, přejeme dobrou chuť!**
Díky REkrabičce chutná vše lépe. Pevný uzávěr uchová tvé jídlo vždy čerstvé a přesně tam, kde má být - v REkrabičce. Řekni sbahem vysypanému jídlu v talci!
- 3** **Vrať REkrabičku, vyzvedni si dobrý pocit a zálohu**
REkrabičku můžeš vrátit u nás a na kterémkoliv partnerském místě - kdykoliv a kildně jen opláchnutou. Užij si dobrý pocit z ušetřeného odpadu a nezapomeň si také vzít zpět zálohu. Nebo si rovnou objednáš další jídlo?



REkrabička

Nejlepší a nejekologičtější obal na jídlo.

 Výborná těsnost	 Stylový design	 100% recyklovatelný materiál	 Vyrobeno v Česku	 BPA Free	 Kompaktní rozměry
--	---	---	---	---	--

www.rekrabicka.cz

Zdroj: REkrabička, 2021