

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Diplomová práce

**Plýtvání potravinami v domácnostech u vybrané skupiny
spotřebitelů**

Bc. Kristýna Mílová

© 2020 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Kristýna Mílová

Hospodářská politika a správa
Podnikání a administrativa

Název práce

Plytvání potravinami v domácnostech u vybrané skupiny spotřebitelů

Název anglicky

Food waste in households of a selected group of consumers

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je na základě kvantifikace množství a identifikace důvodů vzniku potravinového odpadu u vybraného vzorku spotřebitelů (mladí do 24 let) formulovat doporučení pro snížení potravinového odpadu.

Dílčím cílem je vytvoření teoretické báze poznatků, provedení šetření u vybrané skupiny respondentů, statistická analýza výsledků, návrh doporučení pro eliminaci potravinového odpadu a ekonomické vyhodnocení zjištění a návrhu.

Metodika

Metodika teoretické části práce spočívá zejména ve vytvoření teoretických poznatkových východisek na základě dostupné odborné literatury, právních předpisů, statistických dat, odborných periodik a internetových zdrojů relevantních institucí.

Metodika vlastní práce předpokládá provedení kvantitativního šetření u cílové skupiny respondentů za pomoci osobního i elektronického sběru dat, dále zpracování získaných dat, testování dříve formulovaných hypotéz a formulaci doporučení pro testovanou skupinu. Zároveň je předpokládáno ekonomické vyhodnocení výsledků a návrhů.

Data budou zpracována testována vhodným software.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

plýtvání potravinami, potravinový odpad, potravinová ztráta, spotřeba, potravinový řetězec, domácnosti, spotřebitelské chování

Doporučené zdroje informací

- Bravi, L., Murmura, F., Savelli, E., Vigano, E. 2019, Motivations and Actions to Prevent Food Waste among Young Italian Consumers. Sustainability. [online] [citováno 2019-11-15]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/331244272_Motivations_and_Actions_to_Prevent_Food_Waste_among_Young_Italian_Consumers
- European Commission. 2018. Market study on date marking and other information provided on food labels and food waste prevention [online]. ISBN 978-92-79-73421-2. Dostupné z: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e7be006f-0d55-11e8-966a-01aa75ed71a1/language-en>
- Hanzalová, R. 2018. Spotřeba a plýtvání potravinami jako sociální problém – červen 2018. Centrum pro výzkum veřejného mínění, Sociologický ústav AV ČR [online]. Dostupné z: <https://cvvm.soc.cas.cz/cz/tiskove-zpravy/ostatni/ostatni-ruzne/4708-spotreba-a-plytvani-potravinami-jako-socialni-problem-cerven-2018>
- Mekonnen, M.M., Hoekstra, A.Y. 2010. The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products. Value of Water Research Report Series No.48, UNESCO-IHE [online] Dostupné z: https://waterfootprint.org/media/downloads/Report-48-WaterFootprint-AnimalProducts-Vol1_1.pdf
- Ministerstvo životního prostředí, 2017. Program předcházení vzniku odpadů ČR – Průběžná hodnotící zpráva, [online]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/predchazeni_vzniku_odpadu_navrh/\\$FILE/OODP-PPVO_prubezna_hodnotici_zprava-20171006.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/predchazeni_vzniku_odpadu_navrh/$FILE/OODP-PPVO_prubezna_hodnotici_zprava-20171006.pdf)
- United Nations. 2019. World Population Prospects 2019. Department of Economic and Social Affairs, Population Division [online]. ISBN: 978-92-1-148316-1 Dostupné z: https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf
-

Předběžný termín obhajoby

2019/20 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Petra Šánová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra obchodu a financí

Elektronicky schváleno dne 25. 2. 2020

prof. Ing. Luboš Smutka, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 26. 2. 2020

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 01. 04. 2020

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Plýtvání potravinami v domácnostech u vybrané skupiny spotřebitelů" 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 01. 04. 2020

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí diplomové práce, Ing. Petře Šánové, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady při zpracování této diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala všem rodinám, které se zúčastnily průzkumu měření potravinového odpadu v jejich domácnostech. Poděkování patří také mé rodině a přátelům za poskytnutou podporu v průběhu celého studia.

Plýtvání potravinami v domácnostech u vybrané skupiny spotřebitelů

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá plýtváním potravinami v domácnostech. Hlavním cílem práce je na základě kvantifikace množství a identifikace důvodů vzniku potravinového odpadu formulovat doporučení pro snížení potravinového odpadu u vybrané skupiny spotřebitelů. Formulace doporučení probíhala na základě analýzy dotazníkového a terénního šetření, které probíhalo po dobu tří týdnů na vzorku spotřebitelů (18-24 let) ve 30 domácnostech. Výsledky ukazují, že k plýtvání skutečně dochází ve velké míře a snížení potravinového odpadu lze docílit například důkladnou evidencí zásob potravin v domácnosti využitím mobilních aplikací, či online nakupováním potravin za účelem minimalizace ovlivnění marketingových praktik a s tím souvisejících nadměrných nákupů. Konkrétní praktiky, jež mají potenciál snížit plýtvání potravinami a související dopady, jsou formulovány v závěru práce.

Klíčová slova: plýtvání potravinami, potravinový odpad, potravinová ztráta, spotřeba, potravinový řetězec, domácnosti, spotřebitelské chování

Food waste in households of a selected group of consumers

Abstract

This diploma thesis deals with food waste in households. The aim of the thesis is to formulate recommendations for a selected group of consumers for reduction of food waste based on quantification of quantity and identification of reasons of food waste generation. The formulation of recommendations was based on an analysis of questionnaire and field survey conducted over a period of three weeks on a sample of consumers (18-24 years) in 30 households. The results show that waste is indeed widespread, and that food waste reduction can be achieved, for example, by keeping records of household food stocks using mobile applications, or by purchasing food online to minimize the impact on marketing practices and the associated over-purchases. Specific practices that have the potential to reduce food waste and the associated impacts are formulated at the end of the thesis.

Keywords: food wastage, food waste, food losses, consumption, food supply chain, household, consumer behaviour

Obsah

1 Úvod.....	14
2 Cíl práce a metodika	15
2.1 Cíl práce	15
2.2 Metodika	15
2.2.1 Dotazníkové šetření	16
2.2.2 Terénní šetření	16
2.2.3 Analýza	17
3 Teoretická východiska	19
3.1 Základní pojmy	19
3.2 Plýtvání potravinami	22
3.2.1 Plýtvání potravinami ve světě.....	23
3.2.2 Plýtvání potravinami v EU	26
3.2.3 Plýtvání potravinami v České republice	29
3.3 Příčiny plýtvání potravinami.....	32
3.3.1 Příčiny plýtvání potravinami v domácnostech.....	34
3.4 Dopady plýtvání potravinami.....	37
3.4.1 Environmentální dopady	38
3.4.2 Ekonomické dopady	41
3.4.3 Sociální dopady.....	41
3.5 Nakládání s potravinovým odpadem.....	42
3.6 Nástroje snížení potravinového odpadu	44
3.6.1 Informační a vzdělávací kampaně	44
3.6.2 Právní rámec související s plýtváním potravinami	45
3.6.3 Ekonomické nástroje.....	47
3.6.4 Obchodní řešení	48
3.6.5 Mobilní aplikace	48
4 Výsledky a diskuze	49
4.1 Charakteristika respondentů.....	49
4.2 Výsledky dotazníkového šetření	52
4.2.1 Povědomí o problematice plýtvání potravinami	52
4.2.2 Nákupní a spotřební chování	56
4.3 Výsledky měření ve vybraných domácnostech.....	63
4.3.1 Množství potravinového odpadu	63
4.3.2 Cena potravinového odpadu	66
4.3.3 Složení potravinového odpadu.....	68

4.3.4	Důvody vzniku potravinového odpadu	69
4.3.5	Způsoby likvidace potravinového odpadu	70
4.4	Statistické testování hypotéz	72
4.4.1	Kruskal-Wallisův test.....	72
4.4.2	Welchův t-test	75
4.4.3	Spearmanův koeficient pořadové korelace	78
4.5	Shrnutí výsledků a doporučení	83
5	Závěr.....	89
6	Seznam použitých zdrojů.....	91
7	Přílohy	102

Seznam grafů

Graf 1: Objem potravinového odpadu podle jednotlivých fází potravinového řetězce na světě	23
Graf 2: Podíl jednotlivých kategorií produktů v celém potravinovém řetězci na produkci potravinového odpadu na světě.....	24
Graf 3: Podíl jednotlivých kategorií produktů v domácnostech na produkci potravinového odpadu v Evropské Unii	27
Graf 4: Podíl jednotlivých fází potravinového řetězce na produkci potravinového odpadu v České republice.....	30
Graf 5: Podíl jednotlivých kategorií produktů v domácnostech na produkci potravinového odpadu v České republice	30
Graf 6: Podíl jednotlivých komodit na plýtvání potravinami a uhlíkové stopě v celosvětovém měřítku	40
Graf 7: Členění respondentů podle počtu členů domácnosti a typu obydlení.....	50
Graf 8: Odhad množství vyhozených potravin v domácnosti (g/týden).....	54
Graf 9: Alternativy využití potravin	56
Graf 10: Četnost nakupování potravin v závislosti na počtu členů domácnosti.....	57
Graf 11: Popularita obchodních jednotek	58
Graf 12: Nákupní chování.....	59
Graf 13: Ovlivnění akcemi	60
Graf 14: Expirace potravin	61
Graf 15: Spotřební chování.....	62
Graf 16: Množství potravinového odpadu ve všech domácnostech	64
Graf 17: Vývoj celkového množství potravinového odpadu	65
Graf 18: Porovnání odhadovaného množství se skutečným množstvím potravinového odpadu.....	65
Graf 19: Cena a množství potravinového odpadu	67
Graf 20: Důvody vzniku potravinového odpadu	70
Graf 21: Způsob likvidace potravinového odpadu	71
Graf 22: Srovnání sekundárního využití potravinového odpadu u kompostujících a nekompostujících domácností.....	71
Graf 23: Ekonomická situace.....	73

Graf 24: Status	75
Graf 25: Typ obydlí.....	76
Graf 26: Úspora peněz	78

Seznam obrázků

Obrázek 1: Dodavatelský potravinový řetězec	19
---	----

Seznam tabulek

Tabulka 1: Kategorie vyhozených potravin	17
Tabulka 2: Kategorie potravinového odpadu.....	21
Tabulka 3: Objem potravinového odpadu podle jednotlivých fází potravinového řetězce v EU	26
Tabulka 4: Faktory vedoucí k plýtvání potravinami v jednotlivých fázích potravinového řetězce	33
Tabulka 5: Seznam domácností účastnící se průzkumu.....	51
Tabulka 6: Nejčastější důvody vedoucí k vyhození potravin.....	55
Tabulka 7: Průměrné množství potravinového odpadu na domácnost a na osobu	63
Tabulka 8: Průměrná cena potravinového odpadu na domácnost a na osobu	66
Tabulka 9: Složení potravinového odpadu.....	69
Tabulka 10: Ekonomická situace - Shapiro-Wilkův test	72
Tabulka 11: Ekonomická situace - Kruskal-Wallisův test.....	73
Tabulka 12: Status - Shapiro-Wilkův test	74
Tabulka 13: Status - Kruskal-Wallisův test	74
Tabulka 14: Typ obydlí - Shapiro-Wilkův test	75
Tabulka 15: Typ obydlí - Welchův t-test	76
Tabulka 16: Úspora peněz - Shapiro-Wilkův test.....	77
Tabulka 17: Úspora peněz - Welchův t-test.....	77
Tabulka 18: Kompostování - Spearmanův korelační koeficient.....	78
Tabulka 19: Příprava jídla - Spearmanův korelační koeficient.....	79
Tabulka 20: Nákupní seznam - Spearmanův korelační koeficient	79
Tabulka 21: Kontrola stavu zásob - Spearmanův korelační koeficient	80
Tabulka 22: Plánování jídelníčku - Spearmanův korelační koeficient	80

Tabulka 23: Ovlivnění akcemi - Spearmanův korelační koeficient	81
Tabulka 24: Vzdělání - Spearmanův korelační koeficient.....	81
Tabulka 25: Počet členů v domácnosti - Spearmanův korelační koeficient	82
Tabulka 26: Četnost nakupování - Spearmanův korelační koeficient	82

Seznam použitých zkratk

BIOIS	BIO Intelligence Service
CO ₂	Oxid uhličitý
ES	Evropské společenství
EU	Evropská Unie
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations Organizace spojených národů pro výživu a zemědělství
IFAD	International Fund for Agricultural Development Mezinárodní fond pro zemědělský rozvoj
OSN	Organizace spojených národů
PAYT	Pay as You Throw „Plat' podle toho, kolik (netříděného domovního) odpadu vyhodíš“
POH	Plán odpadového hospodářství
SDG	Sustainable Development Goals Cíle udržitelného rozvoje
TAČR	Technologická agentura České republiky
UNEP	United Nations Environmental Programme Program OSN pro životní prostředí
WFP	World Food Programme Světový potravinový program
WRAP	Waste and Resources Action Programme Akční program pro odpady a zdroje

Motto:

*„Kdo chce hýbat světem, musí pohnout nejdříve sám sebou.“
Sókratés*

1 Úvod

Lidé milují jídlo. Jídlo představuje jednu z nezákladnějších složek lidského života. Nejedná se pouze o zdroj energie a živin, které naše těla potřebují, ale také o společenskou událost, která buduje vztahy. Je tedy podivuhodné, že s jednou třetinou jídla na světě je každoročně plýtváno.

V důsledku globalizace trhu a očekávání spotřebitelů se potravinový řetězec v posledních desetiletích prodloužil a stal se složitějším. Rostoucí vzdálenost mezi výrobcem a spotřebitelem zahrnuje více zprostředkovatelů, skladování, přepravy a tím i větší riziko ztráty potravin. Globálně se odhaduje, že přibližně 1,3 miliardy tun potravin určených pro lidskou výživu je každoročně plýtváno, přičemž domácnosti jsou považovány za hlavní přispívatele potravinového odpadu. Množství vyhozených potravin by stačilo k obživě skoro 3 miliard lidí, což je třikrát více než počet hladovějících lidí na celém světě. To je mimo jiné jeden z hlavních důvodů, proč se z plýtvání potravinami stává především etický problém.

Plýtvání potravinami představuje nejen značnou ztrátu cenných zdrojů, které byly vynaloženy na pěstování, výrobu, zpracování, přepravu a skladování potravin, ale má také za následek nepříznivý dopad na životní prostředí a přispívá ke globálnímu oteplování. Čím později v rámci potravinového řetězce je potravinami plýtváno, tím vyšší jsou celkové dopady a náklady, protože veškeré zdroje přišly vniveč. Vzhledem k tomu, že jsou zdroje omezeného charakteru, měly by být využívány účinně a udržitelně. Je zřejmé, že negativní účinky spojené s plýtváním musí být minimalizovány, aby bylo zajištěno, že bude k dispozici dostatek potravin k nakrmení rostoucí světové populace. Je proto nezbytné posunout se směrem k udržitelnějším potravinovým systémům, to znamená zavést opatření na zmírnění poptávky a snižování množství vyplývaných potravin.

Mnoho významných světových organizací si problémy spojené s plýtváním uvědomuje a zahrnuje snížení plýtvání potravinami do svých programů. Za tímto účelem dochází na národních úrovních ke změnám v právních předpisech a vznikají také různé projekty, iniciativy a charitativní akce. V současné době nabylo plýtvání potravinami takových rozměrů, že jej lze považovat za celosvětový problém, který se týká každého z nás.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem předkládané diplomové práce je na základě kvantifikace množství a identifikace důvodů vzniku potravinového odpadu u vybraného vzorku spotřebitelů (mladí do 24 let) formulovat doporučení pro snížení potravinového odpadu.

Dílním cílem práce je vytvoření teoretické báze poznatků k problematice plýtvání potravinami včetně vyčíslení ztrát, příčin a dopadů. Provedení šetření u vybrané skupiny se zaměřením na zhodnocení nákupního a spotřebního chování ve vztahu k plýtvání potravinami, kvantifikace a identifikace typu potravinového odpadu a identifikace vztahů mezi jednotlivými faktory a množstvím potravinového odpadu.

2.2 Metodika

Podklady pro zpracování teoretických východisek byly shromážděny prostřednictvím průzkumu literatury týkající se plýtvání potravinami. Jelikož tato problematika nemá z hlediska zdrojů bohaté knižní zastoupení, byly využity převážně elektronické zdroje. Jako základ pro rešerši byly použity databáze Science Direct, Google Scholar, výzkumné zprávy ze zahraničních zdrojů a organizací, webové stránky společností. Všechny zdroje použité jako podklad pro zpracování teoretických východisek jsou uvedeny v kapitole 6 Seznam použitých zdrojů.

Metodika vlastní práce zahrnuje průzkum formou dotazníkového šetření v kombinaci s terénním šetřením v domácnostech pomocí vedení deníků potravinového odpadu. Data pro analýzu potravinového odpadu byla vytvořena domácnostmi, kterým byl na začátku šetření předložen dotazník a následně, po dobu tří týdnů, zaznamenávaly množství vyprodukovaného potravinového odpadu v jejich domácnosti. Šetření bylo podrobena celkem 30 mladých domácností se členy ve věku 18-24 let. Z řady dosud provedených výzkumů (IPSOS, 2015; Monier a kol., 2010; Secondi a kol., 2015; Bravi a kol., 2019) vyplývá, že skupinou, která potravinami plýtvá nejvýznamněji, jsou mladí lidé ve výše uvedeném věkovém rozmezí, proto byla v rámci diplomové práce soustředěna pozornost na tuto věkovou skupinu v rámci samostatných domácností.

2.2.1 Dotazníkové šetření

Dotazník byl vytvořen na základě průzkumů, které se věnují problematice plýtvání potravinami. Skládá se z 32 uzavřených otázek s možností výběru jedné odpovědi. K prozkoumání různých aspektů je dotazník rozdělen do tří částí. První část dotazníku obsahuje otázky týkající se obecných znalostí a postojů k problematice plýtvání potravinami. Druhá část se zabývá nákupním a spotřebním chováním, jelikož množství potravinového odpadu může ovlivnit každý spotřebitel již během svého nákupu. Cílem těchto otázek je zjistit zvyklosti při nakupování, kde a jak často nakupují, zda nakupují podle nákupního seznamu, jestli před odchodem na nákup kontrolují stav zásob doma či zda si plánují jídelníček na následující dny. Poslední část dotazníku obsahuje identifikační otázky respondenta a informace o domácnosti. Dotazník byl před zahájením terénního šetření (tj. v období 11. 11. 2019 – 17. 11. 2019) předložen a vysvětlen osobě v domácnosti, která je nejvíce odpovědná za nakupování a vaření potravin. Dotazník je součástí přílohy 2.

2.2.2 Terénní šetření

Měření potravinového odpadu probíhalo v období od 18. 11. 2019 do 8. 12. 2019. Třítýdenní časové rozmezí bylo zvoleno tak, aby byly zachyceny individuální spotřební zvyklosti a zamezilo se tak případným jednorázovým výkyvům v produkci potravinového odpadu. V této práci je využita strukturovaná forma deníku potravinového odpadu (viz příloha 3). Struktura deníku byla vytvořena na základě průzkumu odborné literatury a následné identifikace potřeby jednotlivých záznamů. Osloveným domácnostem byly deníky předány v klasické papírové formě a současně jim bylo doporučeno připnutí deníku např. na ledničku, za účelem možnosti okamžitého zaznamenání odpadu. Deník se skládá z příručky k vedení potravinového deníku a ze samotného záznamového archu. Příručka poskytuje domácnostem podrobný návod k vyplňování záznamového archu, je v ní uvedeno, co má být zaznamenáno a jak odpad z potravin měřit. Každý záznam obsahuje informace o datu záznamu, názvu potraviny, hmotnosti (g), finanční hodnotě (Kč), důvodu vyhození a způsobu likvidace. Důvody vyhození a způsoby likvidace potraviny byly předem specifikovány a jsou součástí příručky k vedení potravinového deníku.

2.2.3 Analýza

Data z dotazníků a ze záznamových archů byla zpracována v programu Microsoft Office Excel. V první fázi byly jednotlivé domácnosti kódovány za účelem zajištění anonymity a dále byly rozčleněny dle počtu členů v domácnosti a dle toho, zda mají dítě (viz tabulka 5). Domácnosti v rámci průzkumu zapisovaly do deníku konkrétní název vyhozené potraviny, proto byly následně jednotlivé potraviny sumarizovány do kategorií uvedených v tabulce 1. Roztřídění potravin až ve fázi zpracování umožnilo lepší přehled o vzniku potravinového odpadu. Data z dotazníkového a terénního šetření v domácnostech jsou analyzována, vyhodnocena a doplněna grafickým zobrazením či tabulkami.

Tabulka 1: Kategorie vyhozených potravin

Kategorie potravin	Specifikace
Ovoce	
Zelenina	
Pekařské výrobky	Chléb, rohlík, toustový chléb, loupáček, vánočka,...
Maso	Syrové maso
Mléko a mléčné výrobky	Mléko, jogurt, tvaroh, smetana,...
Vejce	
Uzeniny a lahůdky	Salám, šunka, párek, paštika, pomazánky,...
Sýry	Tvrdé sýry, mozzarella, parmezán,...
Pochutiny	Sladké i slané
Zbytky pokrmů	Zpracované potraviny (uvařené těstoviny, rýže, brambory, maso, polévka,...)

Vlastní šetření (2020)

Následně je zkoumána závislost mezi vybranými znaky v programu SPSS verze 26. Cílem statistického testování bylo ověření závislosti množství vyhozených potravin na vybraných faktorech. Pro následná šetření byly zvoleny faktory: ekonomická situace, status, typ obydlení, vzdělání, počet členů v domácnosti, četnost nakupování potravin, úspora peněz jako motiv pro omezení plýtvání potravinami, kompostování potravinového odpadu, příprava většího množství jídla, sestavování nákupního seznamu, kontrola stavu zásob před nákupem, plánování jídelníčku na následujících pár dní, ovlivnění akcemi při nákupu. Faktory byly vybrány na základě studia odborné literatury (Monier a kol., 2010; Queded a kol., 2013b; Secondi a kol., 2015; Schanes a kol., 2018) a na základě výsledků dotazníkového a terénního šetření. Hladina významnosti byla zvolena na standartní hodnotě 0,05.

Množství potravinového odpadu bylo přepočteno na gramy za týden na osobu v domácnosti a jedná se tedy o proměnou poměrového typu. Závislost této proměnné na kategoriálních proměnných o 3 kategoriích (ekonomická situace, status) byla testována pomocí Kruskal-Wallisova testu v případě, že nebyl splněn předpoklad normálního rozdělení dle Shapiro-Wilkova testu. Pomocí Welchova t-testu byla zjišťována závislost množství potravinového odpadu na kategoriálních proměnných o 2 kategoriích (úspora peněz jako motiv pro omezení plýtvání potravinami, typ obydli), pokud data pocházela z normálního rozdělení. Výsledná p-hodnota testu je doplněna popisnými statistikami jednotlivých skupin proměnné a krabicovými grafy. Závislost na proměnných ordinálního typu byla testována pomocí testu nezávislosti založeném na Spearmanově korelačním koeficientu (Budíková a kol., 2010; Řehák a kol., 2015).

Formulace doporučení byla provedena na základě výsledků z realizovaných šetření a jsou uvedena v kapitole 4.5. Shrnutí výsledků a doporučení.

3 Teoretická východiska

3.1 Základní pojmy

Potravinou se dle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, rozumí *jakákoli látka nebo výrobek, zpracované, částečně zpracované nebo nezpracované, které jsou určeny ke konzumaci člověkem nebo u nichž lze důvodně předpokládat, že je člověk bude konzumovat. Mezi „potraviny“ patří nápoje, žvýkačky a jakékoli látky včetně vody, které jsou úmyslně přidávány do potraviny během její výroby, přípravy nebo zpracování.* V nařízení je stanoveno i negativní vymezení. Potravinou nejsou krmiva, živá zvířata, pokud nejsou připravena pro uvedení na trh k lidské spotřebě, rostliny před sklizní, léčivé a kosmetické přípravky, tabák, rezidua apod.

Životní cyklus potravin zahrnuje výrobu, zpracování potravin, následuje uvedení na trh, distribuce, nákup, spotřeba, a nakonec jsou nespotřebované potraviny zpracovány jako odpad. Tento cyklus se také nazývá jako **dodavatelský potravinový řetězec** (viz obrázek 1). Každý krok v tomto řetězci představuje samostatné odvětví - primární produkce, zpracování potravin, distribuce, velkoobchod a maloobchod, pohostinství, domácnosti a odpadové hospodářství. V rámci každého odvětví, tedy v každém kroku potravinového řetězce dochází k plýtvání potravinami, z čehož plyne, že se nejedná o problém jednoho odvětví a k vyřešení je nutná meziodvětvová spolupráce (STREFOWA, 2019a).

Obrázek 1: Dodavatelský potravinový řetězec



STREFOWA (2019a); vlastní zpracování (2020)

K plýtvání potravinami se pojí pojem **biologický odpad**, který je definován ve směrnici Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic, jako *biologicky rozložitelné odpady ze zahrad a parků, potravinářské a kuchyňské odpady z domácností, restaurací, stravovacích a maloobchodních zařízení a srovnatelný odpad ze zařízení potravinářského průmyslu*. Bioodpad, respektive biologicky rozložitelný odpad je jakýkoliv odpad, který podléhá aerobnímu (za přítomnosti kyslíku) či anaerobnímu (bez přítomnosti kyslíku) rozkladu. Podíl bioodpadu na celkovém množství komunálního odpadu je 30-40 %. Vzhledem k novelizující vyhlášce č. 210/2018 o rozsahu a způsobu zajištění odděleného soustředování složek komunálních odpadů, jsou obce povinny od 1. dubna 2019 zajistit celoročně místa pro separované soustředování bioodpadu (EKO-KOM, 2012; Vyhláška č. 210/2018 Sb.).

Označování trvanlivosti potravin také souvisí s plýtváním potravinami. Vzhledem k tomu, že u většiny balených potravin musí výrobce uvádět datum trvanlivosti potravin, používají se u nás i v EU dva typy označení: „spotřebujte do“ a „minimální trvanlivost do“. „**Spotřebujte do**“ nebo také „**datum použitelnosti**“ se objevuje na čerstvých potravinách a na potravinách, které rychle podléhají zkáze, např. maso, mléčné výrobky. U takto označených potravin je nutné dodržovat pokyny pro skladování, které musí výrobce uvést na obal potravin. Potravin po uplynutí data použitelnosti mohou představovat zdravotní rizika, nesmí se uvádět do oběhu a neměla by být po tomto datu konzumována. Datum „**minimální trvanlivost do**“ lze spatřit na sušených, mražených, konzervovaných a jiných trvanlivých potravinách. Po uplynutí uvedeného data lze potraviny uvádět do oběhu, pokud jsou zdravotně nezávadné a pouze v případě, že jsou označeny a odděleně umístěny. Odpovědnost za zdravotní nezávadnost v případě prodeje potravin s prošlou dobou minimální trvanlivosti přebírá prodejce. Potravinu po datu minimální trvanlivosti lze konzumovat, avšak výrobce již negarantuje její chuť, vůni a strukturu (Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1169/2011; Státní zemědělská potravinářská inspekce, 2015).

Pojem **plýtvání potravinami** nebyl dosud definován, což ztěžuje studium a kvantifikaci potravinového odpadu. Plýtvání potravinami zahrnuje jakékoliv potraviny ztracené poškozením či vyhozením, proto se lze v literatuře setkat s pojmy potravinová ztráta či potravinový odpad (FAO, 2013).

Potravinové ztráty se uskutečňují v dřívějších fázích potravinového řetězce během pěstování, sklizně, úpravy po zpracování sklizně a zpracování. Potravinovou ztrátu lze chápat jako množství potravin určených k lidské spotřebě jejichž ztráta je způsobena především neefektivností potravinového řetězce jako například nedostatečná infrastruktura, logistika či nedostatečné přístupy na trhy (FAO, 2013).

Potravinový odpad je odpad, ke kterému dochází ke konci potravinového řetězce během velkoobchodní, maloobchodní a konečné spotřeby (Gustavsson a kol., 2011). Dle Organizace pro výživu a zemědělství FAO¹ (2013) lze potravinový odpad definovat jako jídlo určené pro lidskou spotřebu, které bylo vyhozeno bez ohledu na to, zda uplynula trvanlivost potraviny či byla potravina znehodnocena (např. zkažena). Evropská komise definuje potravinový odpad následovně. „*Food waste is food (including inedible parts) lost from the food supply chain, not including food diverted to material uses such as bio-based products, animal feed, or sent for redistribution.*“ Potravinový odpad je jídlo (včetně nepoživatelných částí) ztracené v potravinovém řetězci, které nezahrnuje potraviny určené k materiálovým účelům jako jsou biologické produkty, krmiva pro zvířata nebo produkty určené k redistribuci (Monier a kol., 2010). Potravinový odpad lze dále rozdělit na vyhnutelný a nevyhnutelný odpad charakterizovaný v tabulce 2.

Tabulka 2: Kategorie potravinového odpadu

Kategorie odpadu	Popis
Vyhnutelný odpad	Jídlo a pití, které bylo vyhozeno i když bylo ještě požitelné
Nevyhnutelný odpad	Odpad pocházející z přípravy potravin, který není jedlý, např. kosti, skořápky a slupky. Ztráty ze sklizně, skladování, přepravy a zpracování, kterým nelze zabránit ani nejlepšími dostupnými technologiemi spadají rovněž do této kategorie

Secondi a kol. (2015); vlastní zpracování (2020)

¹ FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations - Organizace spojených národů pro výživu a zemědělství, založena v roce 1945, se již od svého počátku zabývá snížením potravinových ztrát.

3.2 Plýtvání potravinami

Plýtvání potravinami představuje významný problém v oblasti zajištění celosvětové bezpečnosti potravin a správy životního prostředí. Uznávání významu problematiky plýtvání potravinami se odráží také v rostoucím přehledu literatury, projektů a kampaní. *„Plýtvání potravinami znamená promarněnou příležitost nakrmit rostoucí světovou populaci, významné plýtvání zdroji a zbytečný zdroj emisí skleníkových plynů, které mají vliv na změnu klimatu“* Foodnet (2012).

Při zkoumání ztrát v různých krocích potravinového řetězce lze Zemi rozdělit na dvě části: rozvojové země, kde ke ztrátám dochází zejména v etapě zemědělské prvovýroby (vlivem klimatických podmínek, nedostatečné ochrany plodin proti škůdcům či při nevhodném skladování a distribuci); a vyspělé země, kde se jedná spíše o plýtvání v etapách na konci potravinového řetězce (při zpracování, distribuci a prodeji potravin a převážně při jejich spotřebě). Ve vyspělých zemích představuje potravinový odpad produkovaný domácnostmi přibližně polovinu celkového potravinového odpadu, což činí domácnosti jako jedny z největších přispěvatelů potravinového odpadu (Aschemann-Witzel a kol., 2019; Philippidis a kol., 2019; Stenmarck a kol.; 2016).

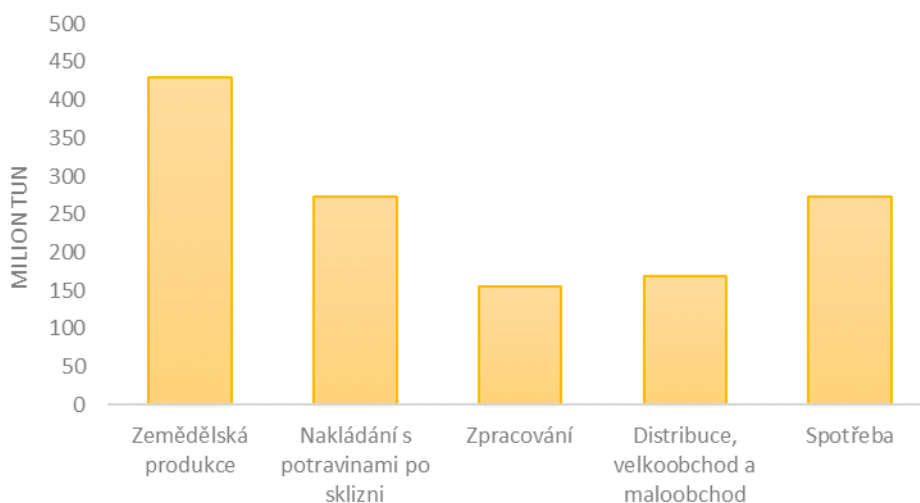
Údaje z měření množství a složení potravinového odpadu jsou stěží srovnatelné, jelikož se odkazují na různé zdroje a metody sběru dat. Dalším důvodem je neexistence celosvětově uznávané definice termínů potravinový odpad a potravinová ztráta. Dostupné studie navíc používají odlišné metriky (tuny potravinového odpadu za rok, počet kalorií na osobu na den) či se vztahují pouze na určitou část, jako jsou fáze potravinového řetězce, různé skupiny produktů, či na různé regiony, města atd. (Aschemann-Witzel a kol., 2019; Philippidis a kol., 2019).

3.2.1 Plýtvání potravinami ve světě

Dle odhadů Organizace OSN pro výživu a zemědělství (FAO) je přibližně 1/3 celosvětové produkce potravin určených pro lidskou výživu ztracena či skončí jako odpad. Globální ztráty a odpad z potravin činí 1,3 miliardy tun potravin ročně, což je spojeno s náklady 936 miliard dolarů (FAO, 2014a; Hanson a Mitchell, 2017).

Graf 1 znázorňuje množství vyplývaných potravin napříč potravinovým řetězcem. Za největší množství vyplývaných potravin na světě je 33 % zodpovědná zemědělská produkce. Primární produkce, zahrnující zemědělskou produkci a nakládání s potravinami po sklizni, představuje 54% podíl na celkovém potravinovém odpadu. Následuje spotřeba domácností s 21% podílem, zpracování a distribuce s 12 % a 13 %. Plýtvání potravinami na úrovni spotřeby domácností je velmi variabilní v závislosti na vyspělosti země. V zemích se středními a vysokými příjmy je podíl okolo 40 % avšak mnohem nižší úroveň plýtvání lze spatřit v zemích s nízkými příjmy s přibližně 20% podílem. Největší potenciál snížení plýtvání potravinami lze spatřit na úrovni zemědělské produkce, kde mohou být ztráty sníženy až o 47 % ve srovnání s výchozím stavem a u spotřeby domácností kde lze spotřební odpad snížit až o 86 % (FAO, 2013; Gustavsson a kol., 2011).

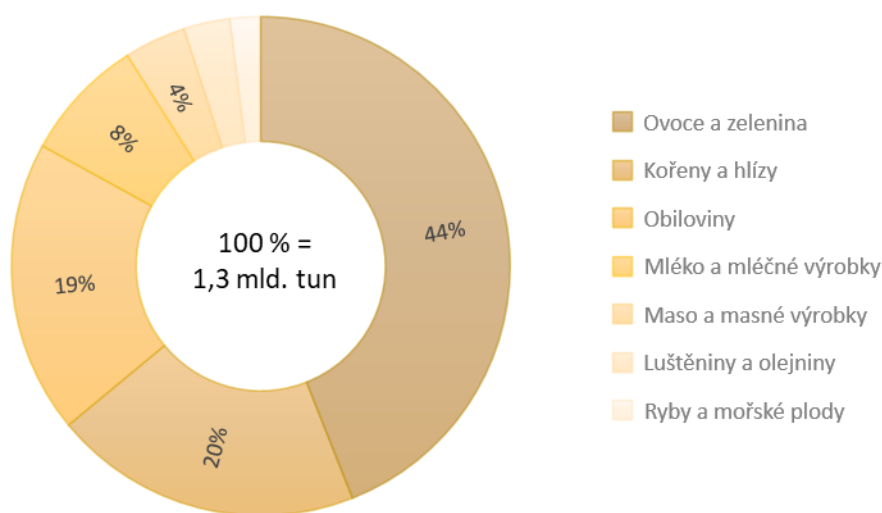
Graf 1: Objem potravinového odpadu podle jednotlivých fází potravinového řetězce na světě



FAO (2013); vlastní zpracování (2020)

Podíl jednotlivých kategorií potravin na produkci potravinového odpadu je uveden v grafu 2. V celosvětovém měřítku zaujímá ovoce a zelenina největší podíl (44 %) na objemu vyplýtvaných potravin. S 20% podílem následují kořenové a hlíznaté plody. Globální ztráty vypěstovaného ovoce a zeleniny včetně kořenových a hlíznatých plodů činí 40-50 % z jejich produkce. Obiloviny se na objemu vyhozených potravin podílí 19 %, přičemž nazmar přijde až 30 % vypěstovaných obilnin. 8% podíl zaujímá mléko a mléčné výrobky, následuje maso a masné výrobky se 4% podílem na produkci potravinového odpadu. Celkově se však vyhodí přibližně 20 % produkce těchto potravinových výrobků. Zbylá 2 % zaujímají ryby a mořské plody, avšak vniveč přijde 35 % ulovených ryb a mořských plodů (Lipinski a kol., 2013; FAO 2011).

Graf 2: Podíl jednotlivých kategorií produktů v celém potravinovém řetězci na produkci potravinového odpadu na světě



Lipinski a kol. (2013); vlastní zpracování (2020)

Toto enormní plýtvání je spojené s plýtváním zdrojů, environmentálními, ekonomickými a sociálními dopady. Proto OSN zařadila problematiku plýtvání potravinami do svého programu a v rámci udržitelného rozvoje (SDG) definovala následující cíle pro celosvětovou prevenci potravinového odpadu. V rámci cíle 12, který je definován jako „odpovědná spotřeba a výroba“ se dva stanovené cíle týkají plýtvání potravinami. Cíl 12.3 zní následovně: „Do roku 2030 snížit v přepočtu na hlavu na polovinu globální plýtvání potravinami na maloobchodní a spotřebitelské úrovni a snížit ztráty potravin v celém výrobním a zásobovacím procesu, včetně posklizňových ztrát“ OSN (2015). Cílem 12.5 je

do roku 2030 podstatně snížit produkci odpadu prostřednictvím prevence, snižování, recyklace a opětovného použití. Globální plán je však nutné nejdříve promítnout do národních plánů a strategií (OSN, 2015). K dosažení nejen těchto cílů vzniká celá řada projektů, organizací.

V roce 2013 zahájila činnost Barilla center for food and nutrition, která prostřednictvím různých iniciativ podporuje změnu směrem ke zdravějšímu a udržitelnějšímu životnímu stylu za účelem dosažení cílů stanovených OSN v agendě Udržitelný rozvoj. Jedná se o mezinárodní dohodu, na jejímž základě se signatářské země a organizace zavázaly do roku 2030 snížit potravinový odpad na polovinu (Secondi a kol., 2015).

SAVE FOOD je společná iniciativa Organizace OSN pro výživu a zemědělství (FAO), Programu OSN pro životní prostředí (UNEP), Messe Dusseldorf, WFP a IFAD, spolupracují s dárci, agenturami, finančními institucemi a partnery ze soukromého sektoru na vývoji a realizaci programu na snižování množství potravinového odpadu. Více než 1000 partnerů zastupuje zemědělce, průmysl, politiky a občanskou společnost (SAVE FOOD, 2019).

Think.Eat.Save z iniciativy SAVE FOOD je partnerství mezi UNEP a FAO, které přispívá k programu udržitelných potravinových systémů desetiletého rámce programů pro udržitelnou spotřebu a výrobu, také známé jako síť One Planet Network. Hlavní iniciativa programu se zaměřuje na snížení množství potravinového odpadu, aby bylo dosaženo cíle SDG 12.3 o ztrátě potravin a snižování potravinového odpadu (Think.Eat.Save, 2019).

Food Loss & Waste, protokol o ztrátě potravin a potravinových odpadech, je partnerství mnoha zúčastněných stran, které vyvinuly celosvětový standard účetnictví a výkaznictví o ztrátách potravin a odpadech. Jeho úkolem je zajistit široké přijetí standardu, aby společnosti, vlády, města a další byli lépe informováni o plýtvání a byli motivováni k omezení tohoto neefektivního zacházení s potravinami. Protokol umožňuje zemím, společnostem a organizacím účtovat a vykazovat k jaké výši ztráty potravin a odpadu dochází a identifikovat kde k plýtvání dochází, a tak zaměřit úsilí na jeho snížení (Food Loss & Waste, 2019).

3.2.2 Plýtvání potravinami v EU

Občan Evropské unie produkuje ročně v průměru 481 kg pevného komunálního odpadu. Podle průzkumu Evropské komise z roku 2012 se ročně vyhodí v průměru 88 milionů tun potravin, což v případě přepočtu připadá na 173 kg potravinového odpadu na občana EU. Celkový objem potravin vyprodukovaný v roce 2011 byl přibližně 865 kg/os, z čehož plyne, že bylo vyhozeno zhruba 20 % produkce potravin. Celkové náklady související s plýtváním potravinami byly odhadnuty na 143 miliard eur. Mezi země EU, které se řadí mezi největší „plýtváče“ v přepočtu na kg/os potravinového odpadu patří Nizozemsko, Kypr, Dánsko, Řecko, Itálie, Rumunsko a Španělsko. Českou republiku lze řadit spíše k nižšímu průměru. V tabulce 3 je uveden objem potravinového odpadu podle jednotlivých fází potravinového řetězce (Evropská agentura pro životní prostředí, 2014; Stenmarck a kol., 2016).

Tabulka 3: Objem potravinového odpadu podle jednotlivých fází potravinového řetězce v EU

Fáze	Potravinový odpad (mil. tun)	Potravinový odpad (kg/os)
Primární produkce	9,1	18
Zpracování	16,9	33
Distribuce, velkoobchod a maloobchod	4,6	9
Pohostinství	10,5	21
Domácnosti	46,5	92
Celkem	87,6	173

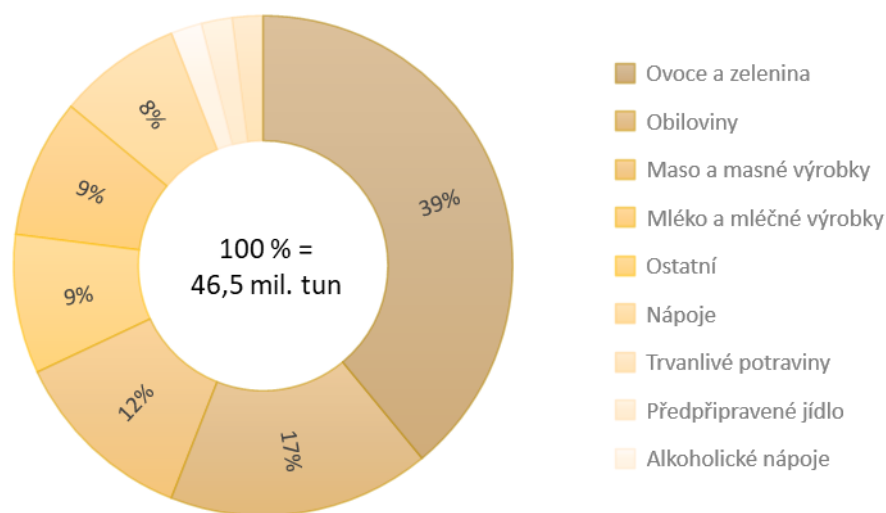
Stenmarck a kol. (2016); vlastní zpracování (2020)

Stenmarck a kol. (2016) odhaduje, že 53 % celkového potravinového odpadu z Evropské unie pochází z domácností. Druhým největším přispívatelem potravinového odpadu je zpracování produkce s 19% podílem. Zbývajících 28 % pochází z pohostinství (12 %), primární produkce (11 %) a velkoobchodu a maloobchodu (5 %).

Na základě údajů zpravodajské služby BIOIS² bylo odhadnuto, že na úrovni domácností se v EU vyhodí přibližně 76 kg jídla na obyvatele ročně tj. o 16 kg/os méně, než uvádí studie Evropské komise. Průměrná domácnost vynaloží mezi 10-20 % svého disponibilního příjmu na potraviny, zatímco na začátku 20. století se jednalo o více jak polovinu příjmu, z čehož plyne, že se zvyšujícími příjmy lidé více plýtvají jídlem, jelikož výdaje na potraviny již nejsou podstatnou částí jejich příjmu. Tento nedbalý přístup spotřebitelů, kteří si mohou dovolit plýtvání je velkým přispívatelem k plýtvání potravinami v domácnostech. Důvodů, proč dochází k plýtvání potravinami v domácnostech je celá řada, avšak za nejvýznamnější důvod se považuje neznalost rozdílů mezi označeními data spotřeby (Gerstberger a kol., 2013; Monier a kol., 2010).

Největší zastoupení mezi vyhazovanými potravinami zaujímá ovoce a zelenina, důvodem je především jejich rychlá kazivost. Následují produkty z obilovin, jejichž podíl na produkci potravinového odpadu v domácnostech činí 17 % (European Commission, 2018). Ostatní kategorie jsou znázorněny v následujícím grafu.

Graf 3: Podíl jednotlivých kategorií produktů v domácnostech na produkci potravinového odpadu v Evropské Unii



European Commission (2018); vlastní zpracování (2020)

² BIOIS – Bio Intelligence Service – Studie, zabývající se celoevropskými údaji o potravinovém odpadu. Založena na údajích EUROSTAT z roku 2006 a různých národních zdrojů.

Otázka plýtvání potravinami je v současné době jednou z hlavních oblastí politické agendy v Evropě. Evropský Parlament schválil 19. ledna 2012 usnesení o zamezení plýtvání potravinami, v němž doporučuje Evropské komisi, aby do roku 2025 přijala praktická opatření s cílem snížit plýtvání potravinami na polovinu. Dále byla Komise požádána, aby provedla analýzu potravinového řetězce za účelem identifikace sektorů, v nichž dochází k největšímu plýtvání a na základě této analýzy stanovila cíle v oblasti předcházení plýtvání potravinami. Ve svém plánu „Roadmap for a Resource efficient Europe“ si proto Evropská komise stanovila cíl do roku 2020 snížit produkci potravinového odpadu o polovinu. V důsledku toho bylo na úrovni členských států založeno mnoho iniciativ jejichž cílem je snížit množství potravinového odpadu zejména prostřednictvím zvyšování informovanosti občanů (Priefer a kol., 2013; Secondi a kol., 2015). Jedná se například o britskou kampaň „Love food hate waste“, kampaň společnosti Tesco „Buy one get one free later“, či české „Zachraň jídlo!“ Přehled vybraných kampaní proti plýtvání potravinami v evropských zemích je uveden v příloze 1.

Britská kampaň „Love food hate waste“ je zdaleka nejúspěšnější kampaní na zvyšování povědomí o potravinovém odpadu, a to prostřednictvím šíření informací o snižování plýtvání potravinami domácností za účelem dosažení environmentálních a ekonomických výhod. Zaměřuje se především na praktické každodenní činnosti, které mohou vést ke snížení potravinového odpadu. Kampaň podporovaná vládou a provozovaná neziskovou organizací WRAP³ uvádí, že od roku 2007 do roku 2012 pomohla zabránit 137 000 tunám potravinového odpadu a přispěla ke snížení potravinového odpadu v domácnostech o 21 % (Priefer a kol., 2016, Schanes a kol., 2018).

Italská provincie Turín a Amiat (Azienda Multiservizi Igiene Ambientale Torino S.p.A.) vytvořili projekt „Buon Samaritano“, který shromažďuje nadbytečné jídlo ze školních kantýn a potraviny ze supermarketů, které jsou stále k jídlu a věnuje je charitativním organizacím. Za jiných okolností by tyto potraviny, i přesto že jsou stále v dobrém stavu, skončily na skládkách. Podle organizace lze každý den získat potraviny k přípravě až tisíc jídel (Amiat, 2017).

³ WRAP – Waste and Resources Action Programme - Akční program pro odpady a zdroje, spolupracuje s vládami a organizacemi, kterým poskytuje praktická řešení pro zlepšení efektivity zdrojů s hlavním cílem urychlit přechod k udržitelné ekonomice.

Od roku 2009 pořádá nevládní organizace „Feeding the 5000“ řadu akcí, při nichž 5000 občanů dostane bezplatně oběd, který byl uvařen z potravin, které by se za jiných okolností vyhodily. Podobnou iniciativou je také „The Dinner Exchange“, která pořádá jednou měsíčně večeři pro 30 lidí. Podávají se vegetariánská jídla, která jsou uvařena z potravin, které by jinak skončily jako odpad. Hosté, kteří se večeře účastní, jsou povinni zaplatit dar (od 10 GBP) a tento výtěžek je následně věnován na charitu (Secondi a kol., 2015).

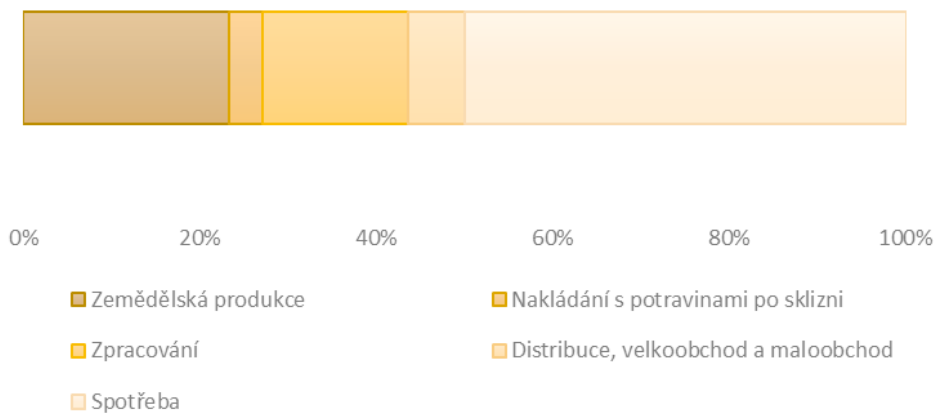
Řetězec Tesco ve Velké Británii vytvořil v rámci svého slibu, stát se do roku 2050 řetězcem „s nulovým odpadem“, iniciativu „Buy One Get One Free Later“ jejímž cílem je snížit množství vyplývaných potravin. Produkty, které podléhají zkáze (salát, jogurty, sýr) jsou v akci s tím, že zákazník si může vzít druhý bezplatný produkt domů později (Secondi a kol., 2015).

3.2.3 Plýtvání potravinami v České republice

Co se týče pokrytí problematiky plýtvání potravinami v České republice, v současné době neexistuje žádná komplexní studie či výzkum, který by se problémem zabýval na národní úrovni. Ovšem i dílčí studie o potravinovém odpadu mohou přispět k pochopení, proč dochází k plýtvání či zjistit faktory, které ovlivňují chování vedoucí k plýtvání potravinami. Podle studie Priefer a kol. (2013) v České republice ročně skončí celkem 1,92 mil tun potravin jako odpad, což je 14,7 % z celkové produkce. Množství potravinového odpadu na osobu za rok tedy odpovídá 137 kg, na úrovni domácností je výše potravinového odpadu 91 kg/os/rok (Priefer a kol., 2013).

Podíl jednotlivých fází potravinového řetězce je znázorněn v grafu 4. Přibližně polovina potravinového odpadu je vyprodukována domácnostmi, následuje primární produkce s 27% podílem a zpracování produkce s podílem 16 %. Zbývajících 6 % pochází z distribuce, velkoobchodu a maloobchodu.

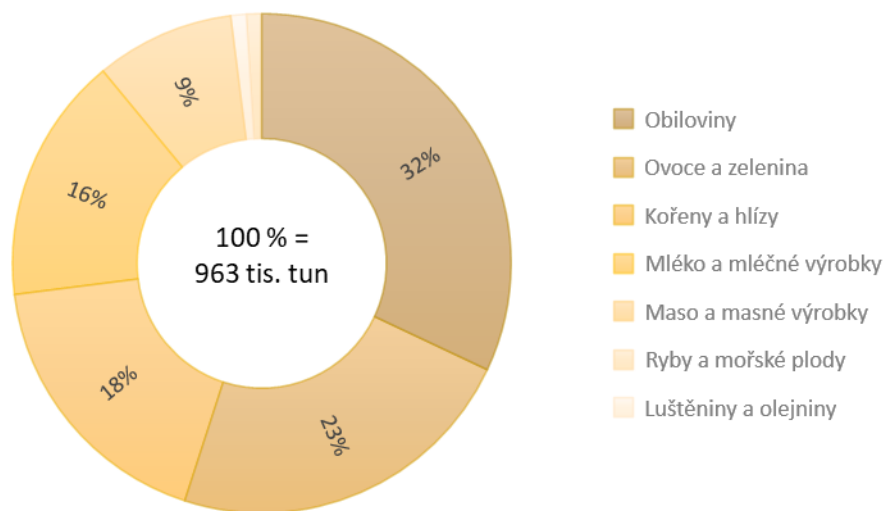
Graf 4: Podíl jednotlivých fází potravinového řetězce na produkci potravinového odpadu v České republice



Priefer a kol. (2013); vlastní zpracování (2020)

Struktura potravinového odpadu z domácností je zobrazena v grafu 5. Potraviny z obilovin představují největší podíl (32 %) na produkci potravinového odpadu v domácnostech. Následuje ovoce a zelenina (23 %) a kořeny a hlízy s 18% podílem. Mléko a mléčné výrobky se na produkci potravinového odpadu v domácnostech podílí 16 %. 9% podíl zaujímá maso a masné výrobky. Ryby a mořské plody a luštěniny a olejniny mají pouze zanedbatelný podíl.

Graf 5: Podíl jednotlivých kategorií produktů v domácnostech na produkci potravinového odpadu v České republice



Priefer a kol. (2013); vlastní zpracování (2020)

Centrum pro výzkum veřejného mínění realizuje šetření postojů domácností k problematice plýtvání potravinami, zkoumá nákupní a spotřební chování či důvody a četnost vyhazování potravin. Národní průzkum mezi spotřebiteli označil pečivo za nejvíce plýtvanou skupinou potravin. Další kategorií, kterou respondenti uvedli, že se nejvíce plýtvá, je ovoce a zelenina. Jako hlavní důvody pro vyhození potravin spotřebitelé uvedli, že se potraviny zkazily (56 %), prošlo datum spotřeby či se uvařilo příliš mnoho jídla, které se nesnědlo. Klíčovými argumenty proč omezit vyhazování potravin je pro 81 % respondentů finanční úspora spolu s časovou úsporou při nákupu potravin (63 %). Pro 65 % respondentů je omezení potravinového odpadu ve prospěch ekologie (Hanzlová, 2019; Kubatová a kol., 2014).

V České republice existuje taktéž mnoho organizací či kampaní, které mají za cíl snížit plýtvání potravinami a dostat tento globální problém do podvědomí široké veřejnosti. Problematikou plýtvání potravinami se zabývá Ministerstvo životního prostředí ve svém Programu předcházení vzniku odpadů ČR. Program je součástí Plánu odpadového hospodářství pro období 2015-2024, který byl zpracován na základě Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech, která členským státům ukládá povinnost vytvořit programy na národní úrovni. Strategií POH je odklon odpadů ze skládek skrze předcházení odpadů, recyklaci a materiálového využití odpadů. Podstatou Programu předcházení vzniku odpadů je vytvořit podmínky k nižší spotřebě primárních zdrojů a postupně snižovat produkci odpadů. V rámci Programu byla provedena analýza, která mapuje aktivity týkající se předcházení vzniku odpadů. Následuje analýza odpadových toků v ČR, která se zabývá komunálním odpadem a jeho složkami, biologicky rozložitelným odpadem, odpadem z potravin, obalovými odpady či například stavebními a textilními odpady. V závěru dokumentu jsou stanoveny cíle a opatření, jak těchto cílů dosáhnout. Cíl sedm týkající se odpadu z potravin zní následovně: *Věnovat maximální pozornost odpadům z potravin a vytvořit podmínky pro postupné snižování těchto odpadů na všech úrovních potravinového cyklu (fáze výroby potravin včetně jejich uvádění na trh a konzumace)* (Ministerstvo životního prostředí (2014). Tvůrci Programu jsou si vědomi, že v České republice chybí metodika pro hodnocení toku odpadů z potravin, a tudíž nelze hodnotit aktuální situaci ani jakýkoliv pokrok v oblasti odpadů z potravin. Proto si dávají za cíl tento nedostatek včetně vypracování studie toku těchto odpadů vyřešit hned v první fázi Programu (Ministerstvo životního prostředí, 2014). Průběžná hodnotící zpráva z roku

2017 podává stav o plnění jednotlivých cílů. Cíl týkající se odpadu z potravin je plněn prostřednictvím různých projektů, aktivit Ministerstva zemědělství a dalších aktivit, mezi které lze zařadit například Potravinové banky, projekty obchodních řetězců „křivá zelenina“ (viz níže) či prostřednictvím aktivit spolku „Zachraň jídlo“ (Ministerstvo životního prostředí, 2017).

Iniciativa „Zachraň jídlo“ vznikla v roce 2013, kdy taktéž uspořádali svůj první happening s názvem Hostina pro tisíc. Jednalo se o oběd na Václavském náměstí uvařený ze 450 kg surovin, které by se jinak vyhodily. Tato akce jako první svého druhu v Česku pomohla upozornit na problém plýtvání potravinami a také na to, že plýtvání může zabránit každý z nás. V následujících letech uspořádali několik dalších happeningů a kampaní. V rámci kampaně „Křivá zelenina“ organizují každý rok tzv. paběrkování, což je sbírání plodin, které zůstaly po sklizni na poli či v sadu, jelikož z estetického hlediska neodpovídají standardům supermarketů a za jiných okolností by byly zaorány. Tyto plodiny jsou následně darovány potravinovým bankám. Za zmínku stojí také happening konaný v roce 2015 s názvem „Křivá polévka“, v rámci něj uvařili 2 000 porcí polévky převážně ze zeleniny nasbírané na poli, kterou následně rozdávali kolemjdoucím. Hlavním cílem této akce bylo poukázat, že i vzhledově nedokonalá zelenina je k jídlu a lze s ní nakládat smysluplněji jako například prodávat ji v obchodech za nižší ceny, či ji prostřednictvím Potravinových bank darovat potřebným (Zachraň jídlo, 2020).

Společnost Penny Market se rozhodla zakročit v boji proti plýtvání potravinami, prostřednictvím prodeje nestandardních kousků ovoce a zeleniny, tzv. křivé zeleniny. Cílem kampaně, která probíhala v roce 2018, bylo ukázat, že i ovoce a zelenina, které nesplňují aktuální vzhledová kritéria, nejsou méněcenné a nemusí se vyhazovat (Media Guru, 2018).

3.3 Příčiny plýtvání potravinami

Potraviny se ztrácejí a plýtvá se jimi napříč celým potravinovým řetězcem od počáteční primární produkce až po spotřebu domácností. Dle průzkumů dosud zveřejněných studií v Evropě je nejvyšší míra odpadů v rámci potravinového řetězce v primární produkci a domácnostech (FAO, 2014a; Priefer a kol., 2016).

V následující tabulce je uveden přehled hlavních příčin plýtvání potravinami v jednotlivých fázích potravinového řetězce. Z níže uvedeného je patrné, že snížení množství potravinového odpadu je nutné realizovat ve všech fázích potravinového řetězce.

Tabulka 4: Faktory vedoucí k plýtvání potravinami v jednotlivých fázích potravinového řetězce

Fáze potravinového řetězce	Příčiny
Primární produkce	Prísne kvalitatívne štandardy vzhľadu, veľkosti, tvaru,..
	Špatné povětrnostní podmínky
	Ztráty způsobené mechanickým poškozením během sklizně
	Ztráty způsobené skladováním a přepravou mezi farmou a distribucí
Zpracování	Kontaminace ve výrobním procesu způsobující ztrátu kvality
	Ztráty způsobené omýváním, loupáním, krájením, vařením,..
Distribuce, velkoobchod a maloobchod	Poškození obalu
	Nedodržení požadavků na bezpečnost potravin
	Překročení doby použitelnosti
	Logistické omezení
	Standardy kvality
Pohostinství	Nadměrné zásoby kvůli odhadu poptávky
	Velké porce
	Nabídka bufetů za pevné ceny (All you can eat), které vybízí k tomu, aby si lidé nabrali více, než jsou schopni sníst
	Obtížné posouzení poptávky
Domácnosti	Hygienická pravidla EU
	Nedostatečné znalosti týkající se plánování, nákupu a skladování potravin
	Impulzivní nákupy (nákup potravin které nejsou potřebné, ovlivnění různými akcemi, slevami 1+1, 2+1 atd.)
	Velikosti balení
	Příprava velkého množství jídla
	Preference spotřebitele
	Neznalost rozdílu mezi označením data trvanlivosti

Gustavsson a kol. (2011); Kummu a kol. (2012); Monier a kol. (2010); Priefer a kol. (2016); vlastní zpracování (2020)

Očekávání spotřebitelů ohledně estetických charakteristik, zbývající doby použitelnosti a čerstvosti způsobují, že mnoho produktů je obchodníky odmítnuto. I nepatrně nedokonalé potraviny vyhozené v zemědělské produkci jsou důsledkem stanovených norem kvality v obchodním odvětví a tyto normy jsou zase částečně vyvíjeny podle preferencí zákazníků. Podle FAO (2014a) se kvůli nevyhovujícímu vzhledu vyhodí přibližně 20 % produkce. Důvody pro vyřazení potraviny jsou však často bizarní, jedná se například o příliš dlouhou stopku papriky, špatný či nerovnoměrný odstín mrkve, příliš velký či příliš malý kvěťák. V České republice si nedokonalá zelenina a ovoce začíná nacházet cestu ke spotřebitelům. Společnosti Penny Market, Tesco a Rohlík.cz zahájili prodej nedokonalého ovoce a zeleniny se slevou a s jejich prodejem zaznamenávají úspěch. Z toho lze usoudit, že se lidé začínají zajímat spíše o kvalitu potraviny a estetika již není rozhodujícím faktorem. Avšak stále jsou možnosti využití „křivé“ zeleniny mnohem širší - od zpracovatelského průmyslu až po restaurace a jídelny, nicméně se jedná o pozitivní krok kupředu (Kummu a kol., 2012; Zachraň jídlo, 2016).

3.3.1 Příčiny plýtvání potravinami v domácnostech

Ve fázi konečné spotřeby může dojít ke ztrátám potravin v důsledku špatného plánování nákupu, neznalostí rozdílů mezi označením data trvanlivosti, nevhodného skladování, špatných dovedností ve vaření, osobních postojů, zvyků a finančních zdrojů. Takový výčet naznačuje, že plýtvání potravinami lze chápat jako výsledek interakce různých faktorů (Priefer a kol., 2016; Schanes a kol., 2018).

Rutinní praktiky jako jsou plánování, nakupování, skladování, vaření, stravování a zpracování zbytků hrají klíčovou roli při vytváření potravinového odpadu. V každém z těchto kroků má vliv na chování spotřebitelů velká řada proměnných včetně psychologických faktorů (postoje k problematice plýtvání potravinami, návyky), sociodemografických charakteristik (pohlaví, věk, počet členů v domácnosti). Kromě toho se jednotliví spotřebitelé liší ve svých prioritách, například když někdo upřednostňuje optimální vzhled nebo kvalitu, zatímco jiní se orientují podle ceny potraviny (Aschemann-Witzel a kol., 2019; Gaiani a kol., 2018; Priefer a kol., 2016; Schanes a kol., 2018). Dále jsou popsány vlivy na produkci potravinového odpadu v jednotlivých krocích:

a) Plánování

Jedná se jak o plánování jídelníčku na následující dny, tak plánování nákupu. Plánování nákupu je účinný nástroj k předcházení nadměrnému nákupu potravin. V případě, že si lidé sestaví nákupní seznam, zabrání jim to nakupování zbytečného množství potravin. Také informace o stavu zásob doma jsou zásadní, aby se zabránilo nákupu zbytečných potravin (Schanes a kol., 2018). Studie provedená Quested a kol. (2013b) naznačuje, že plánování jídelníčku vede ke snížení plýtvání jídlem, avšak ve studii Stancu a kol. (2016) nezjistili korelaci mezi plánováním jídlem a menším množstvím vyplývaných potravin.

b) Nakupování

Lidé často nakupují více potravin, než je potřeba, což je jeden z nejdůležitějších důvodů vedoucích k plýtvání potravinami. Jedním z důvodů nadměrného nákupu potravin je touha být dobrým hostitelem, partnerem, rodičem. Nadměrné nakupování potravin je spojeno i s dostupností času. Skladování potravin pro budoucí spotřebu při například neočekávaných příležitostech snižuje stres a šetří čas, avšak může dojít k tomu, že potraviny nebudou spotřebovány včas. Také propagační nabídky typu Buy one get one free čili 1+1 zdarma, či 2+1 zdarma povzbuzují spotřebitele, aby nakupovali více, než skutečně potřebují, a tak podporují plýtvání potravinami. Dalším, a jedním z hlavních důvodů, proč spotřebitelé plýtvají potravinami, je velikost balení některých produktů. Balení jsou často příliš velká, zejména pro lidi, kteří žijí sami nebo v páru, zatímco ceny potravin v menších obalech jsou při srovnání vyšší. V různých studiích se uvádí, že až 25 % potravinového odpadu může souviset s příliš velkými rozměry balení potravin. Rozhodující roli hraje také četnost nakupování a místo nákupu. V dnešní době je jídlo nakupováno zejména v řetězcích supermarketů. Míra plýtvání je větší, když lidé nakupují výhradně ve velkých supermarketech a klesá, když se nakupuje v malých specializovaných obchodech a na místních trzích. Potraviny, které si lidé sami vypěstují, nebudou pravděpodobně vyhozeny v takové míře, jelikož si jsou lidé více vědomi času a úsilí, které vynaložily na jejich výrobu (Graham-Rowe a kol., 2014; Schanes a kol., 2018).

c) Skladování

Neznalost spotřebitelů ohledně správného skladování určitých druhů potravin je rovněž významným faktorem, který vede k znehodnocení potravin. Víte, jaká je teplota ve vaší lednici? A že se teplota v policích a přihrádkách liší? Či které potraviny do lednice patří

a které naopak do lednice nepatří? Většina spotřebitelů nepoužívá nebo ani nezná skladovací strategie sloužící k delšímu uchování potravin, nastavuje lednici na vyšší teplotu, než se doporučuje či neví, jak dlouho vydrží jednotlivé potraviny po otevření. Životnost potraviny, které je uvedena na obalu je často až o třetinu kratší než doba, po kterou produkt vydrží vzhledem k nesprávnému zacházení s potravinami. Možností zabránění tomu, aby se potravina vyhodila, je zmrazení, čímž se prodlužuje její trvanlivost. Pro snazší orientaci a návod na skladování potravin v lednici je v příloze 4 uveden plakát (Schanes a kol., 2018).

d) Vaření

Jedním z klíčových aspektů plýtvání při vaření je příprava velkého množství jídla, které se nakonec nespotřebuje a vyhodí se. Vyšší frekvencí vaření lze zvýšit dovednosti ve vaření jako je například přesnější odhad porcí, čímž pravděpodobně nebude docházet k ponechání zbytků a takovému plýtvání. Ve své studii označili Secondi a kol. (2015) lepší odhad porcí za opatření, díky němuž lze snížit množství potravinového odpadu v domácnostech. Také velikost talíře ovlivňuje lidi, aby jedli více a zvyšovali tak množství zbytečného jídla (Graham-Rowe a kol., 2014, Secondi a kol., 2015).

e) Stravování

Domácnosti s dětmi produkují více potravinového odpadu vzhledem k nepředvídatelným stravovacím zvyklostem a preferencí dětí a chutí k jídlu. Lidé, kteří se převážně stravují v restauracích, vyplývají více potravin než lidé, kteří si jídlo připravují v domácnostech, kde se i převážně stravují (Schanes a kol., 2018).

f) Zpracování zbytků

Za jednu z nejúčinnějších strategií boje proti plýtvání potravinami je opětovné použití zbytků jídla či potravin. Spotřebitelé však mají problémy s hodnocením trvanlivosti zbytků, a proto bývají při posuzování opětovného použití znepokojeni otázkami bezpečnosti potraviny. Kromě toho mají averzi k opětovnému ohřátí zbytků jídla, protože takové jídlo vnímají jako méně kvalitní či staré. Při skladování jsou zbytky často nesprávně umístěny, zapomenuty či skladovány příliš dlouho v lednici, a proto následně dojde k jejich vyhození. V souvislosti s tím je spojený pojem prokrastinace, tedy odkládání nepříjemných zkušeností s vyhozením zbytků, dokud nejsou již zkažené a musí být nakonec zlikvidovány (Schanes a kol., 2018).

V následujícím odstavci jsou popsány faktory ovlivňující plýtvání potravinami v domácnostech. Plýtvání je ovlivněno velikostí a složením domácnosti: čím větší domácnost, tím více jídla je plýtváno, avšak členové domácnosti jsou odpovědní za méně odpadu na hlavu než členové menších domácností. Domácnosti s dětmi produkují více potravinového odpadu a příčin může být hned několik - rodiče nedokážou odhadnout, kolik jídla dítě sní nebo zda vůbec bude jíst doma; může jít také o bezpečnost potravin při přípravě jídla pro děti, protože bezpečnost je za těchto okolností zvláště důležitá. Také sociodemografické faktory mohou být spojeny s produkcí potravinového odpadu. Věk je negativně korelován s množstvím potravinového odpadu; mladí lidé produkují větší množství potravinového odpadu, což lze vysvětlit například nezkušeností při plánování a přípravě jídla či naopak zkušeností starších lidí s nedostatkem potravin například během druhé světové války nebo také vyššími cenami za potraviny. Pokud jde o pohlaví, dle většiny studií plýtvají ženy více než muži, i když tato skutečnost může být způsobena tím, že ženy obecně tráví více času v kuchyni a jsou si vědomy vyhazováním potravin. Co se týče souvislosti mezi úrovní vzdělání a produkcí potravinového odpadu - nižší úroveň vzdělání odpovídá menšímu množství potravinového odpadu, což může být vysvětleno skutečností, že lidé s vyšším vzděláním mají vyšší příjmy a větší tendenci utrácet a plýtvat více. Na druhou stranu však někteří jedinci s nízkou úrovní vzdělání nemusí správně odhadnout výši vyprodukovaného potravinového odpadu (Quested a kol., 2013b; Secondi a kol., 2015; Monier a kol., 2010).

3.4 Dopady plýtvání potravinami

Vzhledem k tomu, že svět čelí výzvám rostoucí populace a obavám o zabezpečení potravin, změny klimatu a tlaků ve využívání půdy, je stále důležitější ze strany tvůrců politik navrhnout udržitelná řešení. Snížení potravinového odpadu je považováno za etickou odpovědnost, a představuje řešení ke snížení zneužití zdrojů a z toho vyplývajících negativních environmentálních externalit. Posun poptávky od místních a sezónních potravin směrem k dováženým potravinám zvyšuje dopravu a spotřebu energie. Také více zpracovaných potravin má za následek zvýšení energetických a materiálních vstupů (Philippidis a kol., 2019; Schanes a kol., 2018).

3.4.1 Environmentální dopady

Bez ohledu na to, zda je potravina spotřebována nebo plýtvána, produkce potravin souvisí s nepříznivými dopady na životní prostředí. Environmentální dopady si však mnoho lidí v souvislosti s plýtváním potravinami nespojuje, což může být způsobeno nedostatečnou informovaností. Velké množství potravinového odpadu zvyšuje globální dopady na životní prostředí jako jsou emise skleníkových plynů, ztráta živin, ohrožení biologické rozmanitosti a neefektivní využívání vzácných zdrojů včetně zemědělské půdy, energie a vody (Kummu a kol., 2012; Priefer a kol., 2016).

Způsob, jak lze nakládat s potravinami může mít přínos pro životní prostředí například předcházením skládkování pomocí sbírek nevyužitých potravin či domácí kompostování potravinového odpadu. Největší přínos pro životní prostředí však spočívá v tom, že se v první řadě zabrání plýtvání potravinami. Dopady na životní prostředí se kumulují v průběhu dodavatelského řetězce a současně zahrnují dopady z nakládání s potravinovým odpadem. Tedy čím později v dodavatelském řetězci jsou potraviny plýtvány, tím vyšší jsou dopady na životní prostředí. Například mrkev, která nevyhovuje normám kvality a zůstala na poli nebo byla po sklizni využita jako krmivo má mnohem menší environmentální dopady než mrkev vyhozená domácnostmi po zabalení, přepravě a skladování. Plýtvání potravinami by proto mělo být nejen kvantifikováno, ale i vyhodnoceno na základě posouzení životního cyklu což by umožnilo i přesnější kvantifikaci environmentálních dopadů (Priefer a kol., 2016; Quested a kol., 2013b). Níže jsou uvedeny dílčí environmentální dopady dle jednotlivých oblastí:

a) Vodní stopa

Spotřeba vody, kterou obyvatel České republiky vytočí za den z kohoutku, dosahuje přibližně 140 litrů, avšak celková vodní stopa dosahuje mnohem vyšších hodnot - až 4,5 tis. litrů za den. Spolu s vodou z kohoutku totiž spotřebováváme i tzv. virtuální vodu, což je voda použitá při pěstování, výrobě a dovozu potravin (Ekolist, 2012).

Dle odhadů FAO je na produkci potravin, které jsou ztraceny potřeba ročně 306 km³ vody, což je přibližně 15 % celosvětové spotřeby vody. Přitom nedostatek vody je jedním z nejnaléhavějších výzev, kterým čelí lidská populace. Přibližně 35 % světové populace žije pod vysokým stresem z nedostatku vody a pro nakrmení veškeré populace na planetě je nutné s vodními zdroji nakládat efektivněji. Pomocí vodní stopy lze zjistit, kde existují

příležitosti pro její snížení a zlepšení účinnosti zdrojů, jelikož díky měření vodní stopy produktu v objemu vody na jednotku produkce lze posoudit, jak účinně byl produkt vyroben (FAO, 2014a; Mekonnen a kol., 2010; Priefer a kol., 2016).

Zemědělský sektor je zodpovědný za 70 % celosvětového odběru sladkovodní vody. Živočišné produkty mají větší vodní stopu na jedno kg produktu než rostlinné produkty. Například výroba 1 kg hovězího masa vyžaduje 15 tis. litrů vody, většina této vodní stopy pochází z krmiva hospodářských zvířat, pitná voda zaujímá pouze malý podíl. Oproti tomu, na výrobu 1 kg pšenice je potřeba 1 300 litrů vody. Nejnáročnější na vodu je však výroba čokolády, na jeden kilogram čokolády je potřeba přibližně 24 tis. litrů vody (Ekolist, 2012; FAO, 2014a).

b) Využití půdy

Půda tvoří materiální podstatu produkce potravin, je nezbytná a nenahraditelná. Umí však mnohem více než jen sloužit pro výrobu potravin – filtruje dešťovou vodu, kterou mění na pitnou, reguluje klima, jelikož je také úložištěm uhlíku a je prostorem pro život mnoha organismů a zvířat. Zemědělská plocha pokrývá 4,5 miliard hektarů, což odpovídá přibližně polovině z celkové plochy souše. Na produkci potravin, kterými je plýtváno je potřeba 1,4 miliardy hektarů půdy, tj. 30 % z celosvětové zemědělské plochy (FAO, 2014a; Kummu a kol., 2012).

V důsledku globalizace jsme svědky celoroční nabídky širokého sortimentu ovoce a zeleniny včetně exotických plodin. Rostoucí poptávka po zemědělských produktech má za následek přesun výroby do rozvojových zemí. Oblasti, které jsou pro pěstování nejvhodnější, jsou již plně využity, a proto v současné době dochází k zemědělské expanzi, což je spojeno s degradací životního prostředí jako je například odlesňování tropických deštných pralesů, úbytek biologické rozmanitosti či dezertifikace (FAO, 2014a; Kummu a kol., 2012).

c) Uhlíková stopa

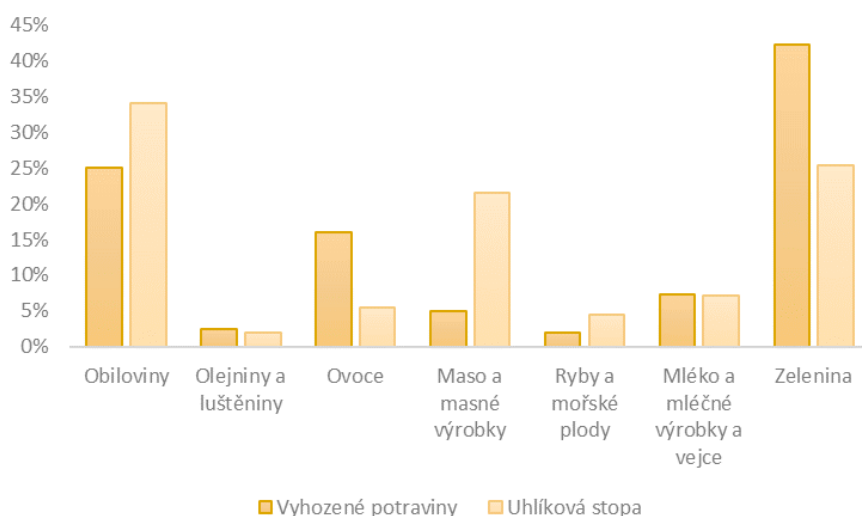
Zemědělsko-potravinářské odvětví je zodpovědné za vypuštění negativních skleníkových plynů, skládajících se především z CO₂, který vzniká při používání fosilních paliv, z metanu získaného enterickou fermentací hospodářských zvířat a emisemi oxidu dusného způsobené použitím dusíkatých hnojiv. Scherhauser a kol. (2018) uvádí, že hlavním zdrojem environmentálních dopadů jsou aplikace hnojiv nebo chov hospodářských zvířat,

přičemž emise z chovu hospodářských zvířat odpovídají přibližně 10 % celkové emise skleníkových plynů v EU. Aplikace hnojiv vytváří emise oxidu dusíku z půdních procesů, což má negativní dopad na biodiverzitu a kvalitu vody. Oba zemědělské procesy prostřednictvím emisí přispívají ke změně klimatu, stejně jako emise související s dopravou, skladováním a vařením potravin (Lesschen a kol., 2011; Scherhauser a kol., 2018).

Celosvětové emise skleníkových plynů způsobené ztrátou a plýtváním potravinami jsou 3,49 miliardy tun CO₂, což je přibližně 8 % ročních emisí skleníkových plynů. Větší uhlíkovou stopu zanechává již jen USA a Čína. Podle Monier a kol. (2010) je plýtvání potravinami v celém potravinovém řetězci v EU odpovědné za vypuštění přibližně 170 milionů tun CO₂, což je 1,9 tun CO₂ na tunu potravinového odpadu. Z toho 46 % (78 milionů tun) je způsobeno plýtváním potravinami v domácnostech (FAO, 2014a; Monier a kol., 2010).

Graf 6 ilustruje plýtvání potravinami v celosvětovém měřítku pro jednotlivé komodity a jejich uhlíkovou stopu. Hlavními přispívajícími s 34 % jsou obiloviny, následují živočišné produkty, které dohromady představují přibližně 33 % celkové uhlíkové stopy vyplývané z potravin, zatímco jejich podíl na objemu vyhozených potravin je pouze 15 %. Zelenina (včetně škrobové) se na uhlíkové stopě podílí 25 % (FAO, 2013).

Graf 6: Podíl jednotlivých komodit na plýtvání potravinami a uhlíkové stopě v celosvětovém měřítku



FAO (2013); vlastní zpracování (2020)

3.4.2 Ekonomické dopady

Ztráta vody, půdy, biologické rozmanitosti, stejně jako negativní dopady na změny klimatu a mnohé další představují obrovské náklady pro společnost. Environmentální náklady související se spotřebou vody, emisemi, odlesňováním či půdní erozí činí 696 miliard USD. Sociální náklady, zahrnující náklady na zdraví, živobytí, účinky pesticidů na zdraví a riziko konfliktu jsou vyčísleny na hodnotu 882 mld USD. Přímé ekonomické náklady na plýtvání potravinami ve světě pouze na základě výrobních cen činí asi 936 miliard USD. Nicméně celkové náklady dosahují mnohem vyšších hodnot. Studie WRAP uvádí, že v roce 2015 ve Spojeném království byly vyhozeny potraviny v hodnotě 19 miliard USD, což odpovídá 300 USD na obyvatele/rok. Znalost ekonomických nákladů může povzbudit změny v plýtvání potravinami, protože úspora peněz byla identifikována jako hlavní faktor v chování při předcházení plýtvání potravinami (FAO, 2014b; Quested a kol., 2013a; Quested a kol., 2013b; Quested a kol., 2017).

3.4.3 Sociální dopady

Sociální dopad plýtvání potravinami souvisí s potravinovou bezpečností. Tento pojem byl poprvé definován v roce 1996 na World Food Summit (Řím) a popisuje situaci, kdy mají všichni lidé zajištěný přísun dostatečného množství kvalitního a výživného jídla, které jim umožní vést zdravý a aktivní život. Ačkoliv se může zdát, že je k dispozici dostatek potravin, které by uživily světovou populaci, v roce 2017 hladovělo 821 milionů lidí, což je 11 % světové populace. Na hlad zemře každý rok devět milionů lidí, z toho v rozvojových zemích až 5 milionů dětí. Hlad však nezpůsobuje nedostatek potravin, nýbrž to, že si je lidé nemohou koupit či vypěstovat. Uvedené skutečnosti jsou problémem převážně rozvojových zemích, kde dochází převážně k neúmyslným ztrátám potravin způsobených především špatnými technologiemi sklizně či nevhodným skladováním. Jinak je tomu ve vyspělých zemích, kde dochází k enormnímu plýtvání zejména kvůli intenzivním nákupům a nesprávným skladováním potravin. Lze předpokládat, že plýtvání a neopatrné zacházení s potravinami ve vyspělých zemích zvýší celosvětovou poptávku po potravinách. Rostoucí poptávka povede k vyšším cenám na světovém trhu, což může následně oslabit kupní sílu chudých lidí v rozvojových zemích (FAO, 2018; Monier a kol., 2010; Stuart, 2009).

Organizace spojených národů ve svém odhadu středního růstu světové populace odhaduje, že do roku 2050 světová populace dosáhne 9,7 miliardy. Takovýto globální nárůst populace bude vyvíjet stále větší tlak na produkci potravin, což znamená rostoucí tlak na zemědělskou půdu a další omezené zdroje. Hovoří se o tom, zda je reálné takové množství lidí na světě uživit. Ve skutečnosti je v současné době dostatek jídla pro všechny i s rezervou, problémem je až následná distribuce jídla. Místo těchto obav bychom se spíše měli zamyslet nad tím, jak udržitelně nakládat s jídlem, které máme (Priefer a kol., 2016; United Nations, 2019).

3.5 Nakládání s potravinovým odpadem

Nakládání s odpadem je jedním z klíčových témat ochrany životního prostředí v současnosti i budoucnosti. Snaha minimalizovat celkové množství odpadu a maximalizovat recyklaci a využití odpadu se zdá být společným základem pro formulaci cílů politik nakládání s tuhým komunálním odpadem (Šauer a kol., 2008).

Množství domácího odpadu vyprodukovaného v obytných oblastech v České republice se pohybuje v průměru okolo 250 g/os/den, z toho rostlinný odpad v rozmezí 22 až 291 g/os/den. Zkušenosti z evropských i amerických měst dokazují, že snížení komunálního odpadu by bylo možné dosáhnout, kdyby producenti odpadu byli zpoplatňováni podle jeho hmotnosti, objemu odpadkového koše nebo dle četnosti vyvážení. Česká republika a její obce mají značné zkušenosti jak se systémy PAYT, tak s paušálními poplatky za zpracování odpadu a současné právní předpisy model PAYT umožňuje zavést. Bylo prokázáno, že v obcích, které používají systém PAYT produkují občané významně méně celkového odpadu a více separují odpad než obce bez PAYT (Kucbel a kol., 2019; Priefer a kol., 2016; Šauer a kol., 2008).

Způsob, jakým se jídlo likviduje, také ovlivňuje množství vyhozeného jídla, jelikož za odpad lidé nepovažují jídlo, kterým nakrmí zvířata, je kompostováno či recyklováno. Recyklace může dokonce vyvolat pocit, že člověk dělá něco užitečného, tudíž může dojít ke zvýšení produkce odpadu a zmírnění viny spojené s plýtváním. Sběr a recyklace potravinového odpadu je zásadním tématem, které v posledních letech nabírá na významu kvůli environmentálním dopadům potravin, jelikož převážná část jejich je uložena na skládkách. Potravinový odpad může obsahovat kontaminanty, jako jsou regulátory růstu

rostlin, veterinární léčiva a pesticidy, a proto skládkování může vést k uvolňování pesticidů do podzemních vod. Ovšem může přinést i výhody, pokud je uložen na skládkách s účinnými systémy sběru plynu. I přesto, že se metan uvolňující ze skládek zachycuje za účelem výroby energie, jedná se o skleníkový plyn s potenciálem globálního oteplování. Udržitelné tedy je nakládat s potravinovým odpadem jako s organickým odpadem (Kucbel a kol., 2019; Schanes a kol., 2018).

Jednou z možností je kompostování. Kompostování může být definováno jako proces biologického rozkladu organických látek, které se za kontrolovaných, termofilních a aerobních podmínek přeměňuje na kompost. Kompostovací techniky se používají s cílem snížit objem a hmotnost kuchyňského odpadu a vytvořit produkt, který lze dále použít pro zemědělství. Kompost lze využít jako hnojivo, organický doplněk nebo růstový přípravek pro zlepšení fyzikálních a biologických vlastností půdy a zvýšení její retence vody a kapacity ukládání uhlíku. Kompostování kuchyňského odpadu je komplikováno fyzikálně-chemickými vlastnostmi vstupních surovin, které mohou produkovat vedlejší faktory jako je zápach a výluh z kapalin přítomných v odpadech a z toho důvodu může dojít k omezení kompostování v oblastech s vysokou hustotou obyvatelstva. V současnosti se stává trendem také domácí kompostování, kdy kompostéry působí jako moderní doplněk domácnosti (Kucbel a kol., 2019).

Mezi nejpraktičtější využití potravinového odpadu se nabízí využití jako krmivo pro zvířata. Například v EU platí zákaz krmení prasat ve velkochovech zbytky potravin v důsledku epidemie kulhavky a slintavky v roce 2001, kdy jeden britský farmář krmil prasata nezpracovaným potravinovým odpadem. V současné době však mnoho chovatelů hospodářských zvířat a zemědělských odborníků usiluje o zrušení zákazu samozřejmě za předpokladu, že budou přijata bezpečnostní opatření například ohledně tepelného zpracování. Jednalo by se totiž o ohromnou úsporu zdrojů, jak finančních, tak i ekologických. Výdaje na krmiva prasat dosahují poloviny nákladů na produkci vepřového masa a sója, která se používá především v zemědělské výrobě k výkrmu hospodářských zvířat je dovážena z USA, kde její pěstování přispívá k odlesňování, ztrátě biodiverzity, globálnímu oteplování. To všechno, aby se nakrmila hospodářská zvířata v Evropě. Ovšem zároveň se vyhodí miliony tun potravin, které by mohly být použity jako krmivo (Stuart, 2012a).

Další možností hospodaření s potravinovým odpadem je darování. Darování potravin je opatření ke snížení plýtvání a je sociálně vysoce prospěšné, avšak samotné dary nemohou vyřešit problém potravinového odpadu zejména kvůli hygienickým, politickým a logistickým omezením (Priefer a kol., 2016). Více o přerozdělování potravin je uvedeno v kapitole 3.6.2.

3.6 Nástroje snížení potravinového odpadu

Pro splnění cílů udržitelného rozvoje, včetně cíle snížit do roku 2030 odpad z potravin na osobu na polovinu, je nezbytný mnohostranný přístup a kombinace opatření. Nejlepším řešením je v první řadě zabránit tomu, aby vůbec k plýtvání docházelo. Předcházení vzniku odpadu vyžaduje změny v chování lidí, a to jak kolektivně, tak individuálně. Jako nejslibnější pro předcházení potravinového odpadu jsou soubory možností politiky na evropské a národní úrovni. Doposud vydaná preventivní opatření ke snížení potravinového odpadu jsou však považována za tzv. měkké nástroje, mezi které patří např. osvětové kampaně, informační platformy, využití mobilních aplikací, inovativní obaly potravin atd. Pro realizaci snížení potravinového odpadu je však zapotřebí zavést přísnější přístupy jako je zrušení dotací na potraviny, zrušení snížené sazby DPH na potraviny či zavedení daní z nakládání s odpady (Foodnet, 2012; Priefer a kol., 2016, Schanes a kol., 2018).

3.6.1 Informační a vzdělávací kampaně

Vzhledem k tomu, že domácnosti byly identifikovány jako hlavní přispívatele potravinového odpadu je potřebné, aby byli spotřebitelé informováni prostřednictvím kampaní o tom, proč je plýtvání potravinami environmentálním, ekonomickým a sociálním problémem. Zejména výuka o důsledcích plýtvání může změnit vnímání a postoje lidí k této problematice, což může vést ke změnám v chování, která mohou plýtvání potravinami omezit. V celé Evropě jsou již realizovány kampaně za účelem zvýšení povědomí a zlepšení znalostí o předcházení plýtvání potravinami. Jejich záměrem je poučení spotřebitele o správném zacházení s potravinami poskytováním tipů na nakupování, skladování a o trvanlivosti potravin. Konkrétní příklady kampaní jsou uvedeny v příloze číslo 1. Zvyšování povědomí lze účinně dosáhnout prostřednictvím kanálů, které oslovují velké množství lidí, např. reklama, tisk, webové stránky.

Ovšem zvyšování povědomí a poskytování informací však samo o sobě stačit nebude k vyvolání podstatné změny v chování celé populace, tudíž je nutné použít i jiné způsoby (Quested a kol., 2013b; Schanes a kol., 2018, Thyberg a kol., 2016).

3.6.2 Právní rámec související s plýtváním potravinami

Současný systém označování potravin je považován za překážku se zacházením s potravinami. Označování potravin se na národní úrovni řídí zákonem č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích. V Zákoně o potravinách je uvedeno, jaké údaje musí být uvedeny na obalu potravin. Jedná se především o údaje o datu použitelnosti, datu minimální trvanlivosti, množství výrobku, o způsobu skladování, o složení a řada dalších. Mezi nejčastější problémy spojené s plýtváním potravinami patří neznalost údajů týkajících se trvanlivosti potravin. Různé průzkumy spotřebitelů potvrdily, že existují značné nejasnosti ohledně termínů „spotřebujte do“ a „minimální trvanlivost do“ a spotřebitelé oba tyto termíny spojují se zkažením výrobku. Lidé tyto pojmy interpretují identicky, a zaměňují tak čistě kvalitativní ukazatel za ukazatel bezpečnosti a v obavě o své zdraví vyhazují všechny potraviny, kterým vypršela minimální trvanlivost, ačkoliv jsou stále bezpečné pro konzumaci. Obavy o bezpečnost potravin spolu s touhou jíst čerstvé jídlo jsou skutečně významnými důvody pro vyřazení potravin. Studie Evropské komise odhaduje, že až 10 % z 88 milionů tun potravinového odpadu vyprodukovaného ročně v EU je spojeno s nejasností označení data trvanlivosti. Podle výzkumu veřejného mínění 75 % Čechů chápe význam „spotřebujte do“, avšak až 51 % českých občanů přisuzuje pojmu „minimální trvanlivost do“ stejný význam jako „spotřebujte do“. S ohledem na provedené výzkumy by měla být stávající terminologie o označování potravin přezkoumána. Potraviny označené datem „minimální trvanlivost do“ by mohly být nahrazeny pro srozumitelnější výklad například alternativou „minimální garance kvality do“ aby se zamezilo zbytečnému vyhození potravin (Hanzlová, 2018; Monier a kol., 2010; Priefer a kol., 2016; Schanes a kol., 2018).

Plýtvání potravinami je také ovlivňováno nedostatkem konsensu ohledně definice plýtvání a harmonizovaných metodik pro shromažďování údajů o potravinovém odpadu. Heterogenní informace ztěžují jakékoliv srovnávání výsledků ze stávajících statistik či studií a bez spolehlivých kvantitativních údajů zůstanou argumenty ohledně potenciálu

snížení celosvětového potravinového odpadu nadále do značné míry rétorické a nebude možné měřit pokrok proti jakémukoliv globálnímu cíli snižování plýtvání potravinami (Priefer a kol., 2016; Schanes a kol., 2018).

Dle nařízení (ES) č. 2150/2002 o statistice odpadů, musí členské státy EU poskytovat Eurostatu každé dva roky údaje o vzniku, využití a odstranění odpadů. Avšak jak je uvedeno v nařízení, členské státy se mohou dobrovolně rozhodnout o metodách použitých pro sběr údajů. Údaje lze získávat „pomocí průzkumů, statistických odhadovacích postupů nebo odkazem na správní nebo jiné zdroje“ (Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 2150/2002). To znamená, že neexistuje závazná metodika, jak mají být údaje shromažďovány a důsledkem je obtížné posouzení spolehlivosti a srovnatelnosti údajů. Vzhledem k této situaci je nutné vypracovat závazné definice pojmu potravinový odpad a potravinová ztráta a standardizovat metody používané pro sběr a výpočet údajů o produkci potravinového odpadu (Gaiani a kol., 2018; Priefer a kol., 2016; Schanes a kol., 2018).

Podpora programů přerozdělování potravin jsou osvědčeným nástrojem pro účinné využití přebytku potravin směrem k ekonomicky znevýhodněným osobám a tím současně předcházet plýtvání potravinami. Instituce shromažďují jídlo ze všech fází potravinového řetězce: zemědělská výroba (ovoce a zelenina, která byla odmítnuta maloobchodem, či nadprodukce), výroba, velkoobchod/maloobchod (produkty blížící se datu expirace, nadbytečné zboží), pohostinství (vařená jídla, která se na konci dne neprodají) které by bylo jinak vyhozeno a distribuuje jej potřebným. Překážky přerozdělování potravin souvisí s hygienickými, politickými a logistickými omezeními zejména ve venkovských oblastech (Priefer a kol., 2016).

V lednu 2018 vstoupil v účinnost nový právní předpis, který vyžaduje, aby obchody s potravinami s prodejní plochou nad 400 m² darovaly neprodané jídlo. Cílem novely zákona o potravinách a tabákových výrobcích je právně omezit plýtvání potravinami, což koresponduje také se závazkem snížit plýtvání potravinami do roku 2030 na polovinu. Darování jídla je v současnosti snadnější díky osvobození DPH. V minulosti musely firmy z darovaných potravin odvádět 15% daň z přidané hodnoty a likvidace potravin je vyšla levněji než darování (Zákon č. 110/1997 Sb.).

Neprodejné potraviny míří do potravinových bank, což jsou neziskové spolky, které shromažďují potraviny před vypršením data spotřeby či potraviny, které nelze prodávat například kvůli poškozenému obalu či chybnému označení. Tyto potraviny skladují a dále přerozdělují charitativním či humanitním organizacím, které poskytují potravinovou pomoc potřebným lidem. V současné době v České republice působí 15 potravinových bank. V roce 2018 shromáždily banky 4 127 tun potravin v celkové hodnotě 282 milionů Kč (Potravinové banky, 2019).

3.6.3 Ekonomické nástroje

Mezi ekonomické nástroje s cílem snížit plýtvání potravinami lze řadit poplatky, daně a dotace. Finanční nástroje jsou považovány za mocný nástroj, díky němuž se lze posunout směrem k udržitelnějším potravinovým praktikám. Předpokládá se, že pokud by se skutečné náklady na využívání přírodních zdrojů projeví v cenách potravin, stali by se spotřebitelé aktivnějšími v oblasti prevence potravinového odpadu (Schanes a kol., 2018). Jednou z možností je zavedení daní a poplatků za nakládání s odpady a povinný separovaný sběr potravinového odpadu. Koncept PAYT stimuluje domácnosti, aby vytvářely celkově méně smíšeného odpadu, avšak poplatky by neměly být tak vysoké, aby pobízely k nedovolenému ukládání či spalování odpadů (Priefer a kol., 2016; Schanes a kol., 2018).

Daně z odpadu zasílaného na skládky se zavádí především s úmyslem přesunout nakládání s odpady ze skládky směrem k jinému využití či recyklaci, avšak současně mohou pomoci snížit množství potravinového odpadu. V některých evropských zemích, včetně České republiky, jsou již daně z odpadu zasílaného na skládky zavedeny a výsledky studie Evropské komise naznačují, že existuje vztah mezi náklady na skládkování a procentem recyklovaného a kompostovaného komunálního odpadu. Jinými slovy čím vyšší jsou náklady na skládkování, tím více komunálního odpadu je využito k recyklaci a kompostování. V Česku v současné době činí poplatek za tunu komunálního odpadu uloženého na skládky 500 Kč, do roku 2030 by se však měl dle nového právního předpisu poplatek vyšplhat až na 1 850 Kč za tunu odpadu. Hlavním cílem připravovaného právního rámce je vyházovat na skládky maximálně 10 % produkce komunálního odpadu a omezit tak počet skládek v ČR (Biom, 2019; Monier a kol., 2010; Priefer a kol., 2013).

3.6.4 Obchodní řešení

Spotřebitelské studie WRAP naznačují, že klíčovými faktory snižování potravinového odpadu jsou zajištění různých velikostí balení a vylepšené balení v podobě znovu uzavíratelného obalu, a uvedení specifických pokynů pro skladování potravin. Obal, jeho velikost a označení ovlivňuje životnost potraviny (Arsand a kol., 2017).

K prodloužení trvanlivosti potravin vstupují na trh inteligentní inovace obalů a nové technologie se zlepšenou ochranou potravin. Jednou z nejvýznamnějších technologií je balení s modifikovanou atmosférou, které mění atmosféru uvnitř obalu interakcí čistého kyslíku, oxidu uhličitého a dusíku. Směs plynů zpomaluje proces stárnutí produktu a snižuje tak ztrátu barvy a zápach. Novou inovací na trhu mohou být také štítky s ukazatelem, které se mění dle čerstvosti jídla, které vyvíjí vědci z Velké Británie (Gray, 2018; Modified atmosphere packaging, 2019; Schanes a kol., 2018).

3.6.5 Mobilní aplikace

Mobilní aplikace jsou v současné online době stále více považovány za jeden z klíčových nástrojů, který může pomoci snižovat plýtvání potravinami. Britská mobilní aplikace Love your Leftovers poskytuje spotřebitelům praktické rady ohledně prodloužení trvanlivosti a recepty se zbytky potravin (Schanes a kol., 2018). České Jídlov pomáhá podnikům skrze mobilní aplikaci snižovat množství potravinového odpadu prostřednictvím prodeje jídla za sníženou cenu, které se během otevírací doby neprodalo a bylo by jinak vyhozeno (Jídlov, 2019). Bulharská aplikace CozZo slouží pro tvorbu nákupního seznamu propojeným se seznamem aktuálních potravin v lednici a ve spíži. Inteligentní systém připomene, pokud se blíží konec trvanlivosti potraviny a pomáhá spotřebiteli rozhodnout se, zda má být jídlo vyhozeno či nikoliv. Přidávání potravin do seznamu probíhá jednoduše prostřednictvím naskenování čárového kódu (CozZo, 2019).

4 Výsledky a diskuze

V této části práce jsou analyzovány výsledky dotazníkového šetření spolu s výsledky z terénního měření potravinového odpadu v domácnostech. Následně jsou pomocí statistické analýzy měřeny závislosti množství vyhozených potravin na vybraných faktorech.

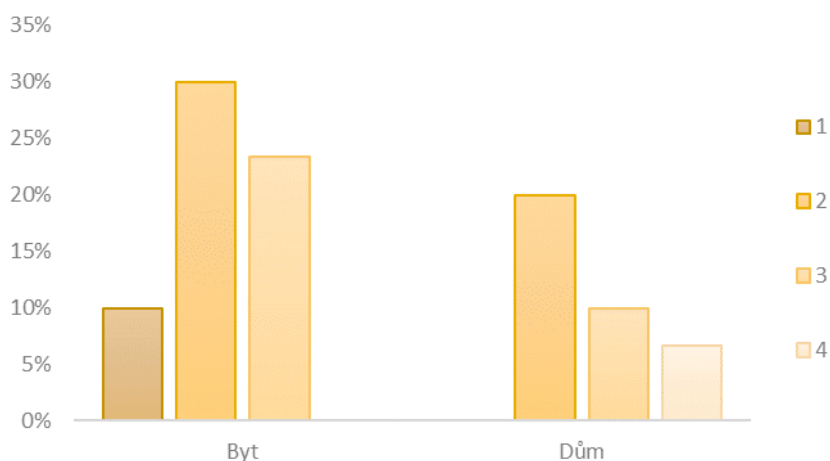
V období tří týdnů probíhalo terénní šetření v domácnostech. Průzkumu se zúčastnilo celkem 30 domácností se členy ve věku 18-24 let. Před zahájením terénního šetření byl každé domácnosti předložen dotazník, který sloužil jako podpůrný a doplňující materiál k získání informací ohledně znalostí a postojů k plýtvání potravinami a ke zjištění nákupních a spotřebních zvyklostí. Dotazník vyplňovala vždy pouze ta osoba v domácnosti, která je nejvíce zodpovědná za nákup a přípravu pokrmů.

4.1 Charakteristika respondentů

Z celkového počtu 30 domácností (s celkovým počtem 71 osob žijících v domácnostech) dotazník vyplnila ve 28 domácnostech žena. Vyšší participaci žen lze spatřit v roli žen v domácnosti a jejich vztahu k nákupům a zpracování potravin. Následující otázky sloužící pro pozdější segmentaci byly směřovány na dosažené vzdělání, ekonomickou aktivitu, ekonomickou situaci, počet členů v domácnosti či počet dětí žijících v domácnosti. Z hlediska ekonomické aktivity má poloviční zastoupení skupina pracujících, následují respondenti, kteří jsou na rodičovské dovolené (27 %) a zbylých 23 % respondentů uvedlo, že jsou studenti. Žádný z dotazovaných neuvedl svůj stav jako nezaměstnaný. Dále byli respondenti dotazováni na nejvyšší dosažené vzdělání. Nejpočetněji zastoupené vzdělání je vysokoškolské, které uvedlo 50 % respondentů, následuje středoškolské vzdělání s maturitou u 40 %. Pouze 7 % uvedlo, že má základní vzdělání a 3 % uvedla středoškolské vzdělání bez maturity. Dále byla zjišťována ekonomická situace domácnosti, která ovlivňuje nejen kvantitu, ale zejména kvalitu nakupovaných potravin, jelikož domácnosti s lepší ekonomickou situací budou pravděpodobně nakupovat kvalitnější potraviny. Ekonomickou situaci domácnosti ohodnotilo jako velmi dobrou, nebo dobrou dohromady 70 % respondentů. Neutrálně, tedy jako ani dobrou ani špatnou hodnotí svoji situaci 30 % dotazovaných. Co se týče počtu členů v domácnosti, ve 47 % byla domácnost tvořena dvěma členy, 37 % tvořily domácnosti o třech členech, 10 % tvořily domácnosti

o jednom členu a pouze 6 % tvořily domácnosti se čtyřmi členy. Průměrný počet členů domácnosti je 2,37 osob na domácnost. Podle různých výzkumů plývají domácnosti s dětmi ztatečně více proto byla do otazníku zakomponována otázka týkající se počtu dětí v domácnosti. Právě samotné děti mohou snadno ovlivnit jak nákupní chování rodičů, zejména pokud s rodičem často chodí na nákup. Také ovlivňují spotřební chování domácnosti, neboť často lze pouze odhadovat, kolik toho dítě sní. Průzkumu se zúčastnilo 16 domácností bez dětí. Následovalo deset tříčlenných domácností, které tvoří dva dospělí a jedno dítě. Po dvou domácnostech byly zastoupeny domácnosti čtyřčlenné se dvěma dětmi a dvoučlenné domácnosti skládající se z jednoho rodiče a jednoho dítěte. Dále byli respondenti dotazováni na místo bydliště a typ obydlí. Z celkového počtu bydlí šestnáct domácností ve městě a čtrnáct žije na vesnici, podle typu obydlí žije v bytě 63 % domácností, zbylých 37 % žije v domě. Z hlediska počtu žijících osob v domácnosti podle druhu obydlí (viz graf 7) je patrné, že převládá počet osob žijících v bytě, kde žijí především 2 a 3 osoby, a v 10 % také 1 osoba. V domech převažují vícečlenné rodiny se 2 až 4 členy.

Graf 7: Členění respondentů podle počtu členů domácnosti a typu obydlí



Vlastní šetření (2020)

Rozdělení domácností podle ekonomické situace, počtu členů v domácnosti, bydliště a typu obydlí lze nalézt v přehledové tabulce 5.

Tabulka 5: Seznam domácností účastnících se průzkumu

	Domácnost	Ekonomická situace	Počet osob v domácnosti	Počet dětí v domácnosti	Bydliště	Typ obydlí
Jednotlivci	A1	Velmi dobrá	1		Město	Byt
	A2	Dobrá	1		Město	Byt
	A3	Dobrá	1		Město	Byt
Bezdětné páry	B1	Velmi dobrá	2		Město	Byt
	B2	Velmi dobrá	2		Město	Byt
	B3	Dobrá	2		Vesnice	Byt
	B4	Dobrá	2		Vesnice	Dům
	B5	Dobrá	2		Město	Dům
	B6	Dobrá	2		Vesnice	Dům
	B7	Dobrá	2		Město	Byt
	B8	Dobrá	2		Vesnice	Byt
	B9	Dobrá	2		Vesnice	Dům
	B10	Ani dobrá, ani špatná	2		Město	Byt
	B11	Ani dobrá, ani špatná	2		Město	Byt
	B12	Ani dobrá, ani špatná	2		Vesnice	Dům
	B13	Ani dobrá, ani špatná	2		Město	Byt
Rodiny s dětmi	C1	Velmi dobrá	3	1	Město	Byt
	C2	Dobrá	3	1	Město	Dům
	C3	Dobrá	3	1	Město	Byt
	C4	Dobrá	3	1	Vesnice	Byt
	C5	Dobrá	3	1	Město	Byt
	C6	Dobrá	3	1	Vesnice	Dům
	C7	Dobrá	3	1	Vesnice	Byt
	C8	Dobrá	3	1	Vesnice	Byt
	C9	Dobrá	2	1	Vesnice	Dům
	C10	Ani dobrá, ani špatná	4	2	Vesnice	Dům
	C11	Ani dobrá, ani špatná	4	2	Vesnice	Dům
	C12	Ani dobrá, ani špatná	3	1	Město	Dům
	C13	Ani dobrá, ani špatná	3	1	Město	Byt
	C14	Ani dobrá, ani špatná	2	1	Vesnice	Byt

Vlastní šetření (2020)

4.2 Výsledky dotazníkového šetření

4.2.1 Povědomí o problematice plýtvání potravinami

Do této skupiny byly zařazeny otázky týkající se znalostí a informovaností o této problematice. Dále byly otázky zaměřeny na odhadované množství a důvody vzniku potravinového odpadu v domácnosti, či na možnosti alternativního využití potravin.

Úvodní otázka dotazníkového šetření byla zaměřena na naléhavost problematiky plýtvání potravinami. Všechny 30 dotázaných považuje problematiku plýtvání potravinami za závažný celospolečenský problém. Na otázku, zda je plýtvání environmentální problém, odpovědělo 24 respondentů kladně, zbylých 6 odpovědělo, že se nejedná o environmentální problém, protože se jídlo v přírodě rozloží. Všichni účastníci mají špatné svědomí, když plýtvají potravinami, avšak jejich vůle zamezit plýtvání se často neprojevuje do akce vzhledem k jejich vyhozenému množství potravin.

Další otázka dotazníku byla věnována informovanosti spotřebitelů o problematice plýtvání potravinami prostřednictvím různých prostředků. Problematika plýtvání potravinami je velmi aktuálním tématem, který je často prezentován prostřednictvím různých médií. Z výsledků šetření vyplývá pozitivní zjištění, že 97 % respondentů o této problematice již slyšelo z médií. I přesto, že se jedná o vysoké číslo, je nutné dále šířit nejaktuálnější informace mezi aktivní jedince například pomocí sociálních sítí (Instagram, Facebook). Na otázku, zda se respondenti setkali s touto problematikou již ve škole, odpovědělo kladně pouhých 30 %. Právě vzdělání hraje důležitou roli v oblasti omezování plýtvání potravinami, proto je žádoucí zařadit tuto problematiku do učebních osnov a začít s osvětou již v dětství, aby si žáci osvojily praktiky, které následně aplikují v průběhu života. Ve školách zavést interaktivní výuku a pomocí vzdělávacích materiálů v podobě letáků či infografiky a začlenění této problematiky do výuky poskytovat praktické informace. Vhodné je také využít filmy či videa s příklady jaký má potravinový odpad dopad na životní prostředí či dopad z hlediska finančního či etického. Velký potenciál lze spatřit v praktické výuce v podobě her a formulace různých scénářů situací či tvorby projektů, kde se žáci naučí, jak plánovat nákupy, vhodně skladovat potraviny či v jakém množství připravovat jídlo a následně jak zacházet s vyprodukovaným potravinovým odpadem.

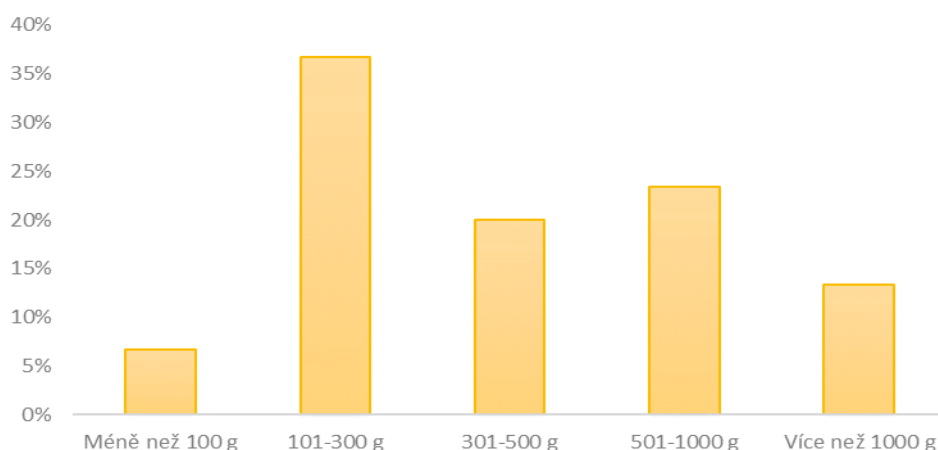
V předchozích letech vznikla řada projektů či programů na spolupráci se vzdělávacím systémem. Za zmínku stojí projekt STREFOWA – „Neplýtváme tím, co jíme“, který probíhal v letech 2016-2019 a který poskytl vzdělávací programy a učební materiály o plýtvání jídlem pro základní školy. V rámci podpory při realizaci Programu předcházení vzniku odpadů ČR vznikl v roce 2016 projekt TAČR Beta TB050MZP009 jehož cílem bylo zajistit metodicky informační podporu o problematice předcházení vzniku odpadů pro vzdělávací proces jednotlivých stupňů škol a mimoškolní výchovu (STREFOWA, 2019b; TAČR, 2016).

Kromě využití vzdělávacího systému jsou důležité také informační kampaně, happeningy či festivaly zaměřené na informovanost spotřebitelů o tom, jak účinně nakládat s potravinami. Proto měla následující otázka za úkol zjistit, zda dotazovaní znají některé organizace či projekty, které se věnují boji proti potravinovému odpadu v České republice (např. Zachraň jídlo, Jídlov, Národní potravinová sbírka). Povědomí o některé z organizací či projektů má 63 % dotázaných, což lze považovat za velmi pozitivní zjištění. Při segmentaci podle úrovně vzdělání lze spatřit větší povědomí u respondentů s vyšším vzděláním, kladně na tuto otázku odpovídali nejčastěji respondenti s vysokoškolským vzděláním.

Zajímavým údajem je odhad množství vyhozených potravin, jelikož se však jedná pouze o subjektivní odhad, je zde možnost zkreslených výsledků kvůli podceňování či nadhodnocování odhadu. Jedná se o odhad pouze vyhnutelného potravinového odpadu, nevyhnutelný odpad v podobě odřezků a slupek nebyl brán v potaz. Do potravinového odpadu spadají i potraviny, které se využijí jako krmivo pro zvířata či se jinak využijí, například tvrdé pečivo na strouhanku. V grafu 8 je znázorněno odhadované množství potravin respondentů během jednoho týdne. Nejvíce respondentů odhadovalo množství vyhozených potravin mezi 101-300 g za týden. Sedm respondentů odhadlo množství potravinového odpadu na 501-1000 g a šest odhadlo množství vyhozených potravin na 301-500 g za týden. Čtyři respondenti dokonce uvedli odhad množství větší než 1 kg týdně. Ne příliš pozitivním výsledkem je, že nejnižší hodnoty potravinového odpadu uvedli pouze 2 respondenti. Pro představu jeden rohlík váží 43 g, krajíc chleba přibližně 50 g, jablko 180 g či banán 120 g. Dle nejčastěji odhadovaných hodnot, tedy mezi 101-300 g by respondenti vyhodili přibližně dvě jablka za týden.

Při segmentaci respondentů podle statusu bylo zjištěno nižší odhadované množství potravinového odpadu u studentů, vyšší odhadované množství uvádějí zejména pracující lidé. Dále bylo zjištěno vyšší odhadované množství s rostoucím počtem dětí v domácnosti. Z porovnání typu obydlí na množství potravinového odpadu vyplývá, že lidé žijící v domě odhadují, že vyhodí větší množství potravinového odpadu oproti domácnostem žijícím v bytě.

Graf 8: Odhad množství vyhozených potravin v domácnosti (g/týden)



Vlastní šetření (2020)

Pokud jde o hodnocení konkrétních důvodů, proč snížit plýtvání potravinami, klíčovým motivem je pro 53 % dotázaných úspora peněz. Sociální motiv je primární pro 27 % respondentů, pro tyto lidi je důležitým motivem snížit množství vyhozených potravin, jelikož existují lidé, kteří sami nemají dostatek jídla. Pouze 13 % dotazovaných vidí ve snížení množství potravinového odpadu přínos pro ekologickou zátěž planety. 7 % dotázaných považuje za největší motiv úsporu času stráveného nákupem či přípravou jídla. Nikdo z dotázaných neuvedl jako motiv proti vyhazování potravin společenskou odpovědnost neboli jít ostatním příkladem. Obecně lze říct, že významnějšími důvody k omezení plýtvání jsou spíše osobní přínosy v podobě úspory peněz a času, společenské a ekologické důvody jsou spíše podružné.

Dále byli respondenti dotázáni na hlavní důvody, které vedou k vyhazování potravin. Důvody byly předem definované a respondent měl určit pořadí dle četnosti důvodu k vyhození potravin v domácnosti. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 6. Nejčastější důvod pro vyhození potravin souvisí s vnímanou kvalitou potravin a to, že se potravina kazí, či projde trvanlivost potravin. Svoji důležitostí následuje neochota dojíždění zbytků jídla, tedy že se uvaří příliš mnoho, naloží se příliš velká porce a již se jídlo nepotřebuje. Menší důležitost respondenti přisuzují situacím, kdy nakoupí příliš velké množství potravin, které se v domácnosti nestihne spotřebovat a zbylé množství musí vyhodit. Dále se jedná o to, že na dané jídlo již nemají chuť nebo došlo k nehodě. Nejméně důležitou příčinou je vyhození potravin z důvodu příliš velkého balení potravin. Z nejčastěji uvedených důvodů je tedy zřejmé, že řešení vedoucí ke snížení množství potravinového odpadu souvisí s pečlivým plánováním nákupů s ohledem na reálnou spotřebu. Potraviny, které se rychle kazí, je nutné nakupovat v menším množství, při nákupu sledovat datum spotřeby potravin a při přípravě jídla dbát na přiměřené množství, jež je schopné v domácnosti zkonsumovat.

Tabulka 6: Nejčastější důvody vedoucí k vyhození potravin

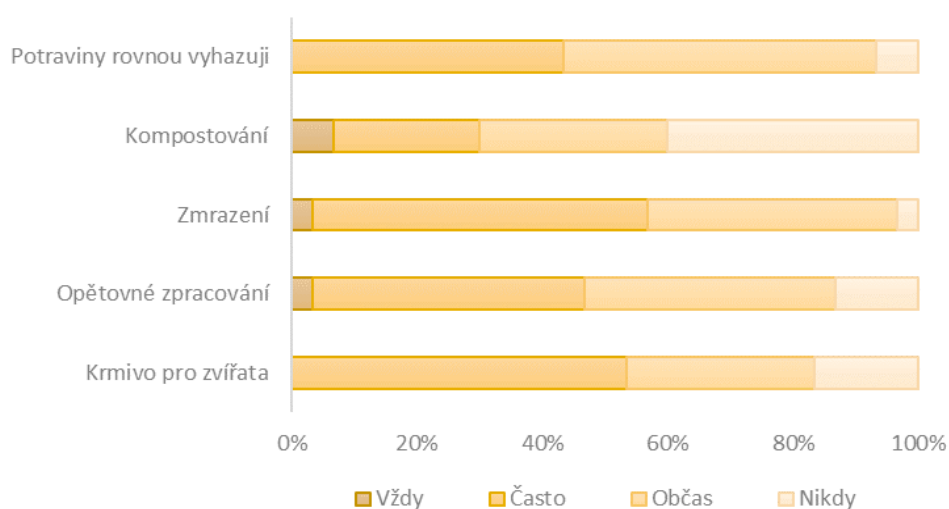
Důvod vyhození potravin	Důležitost
Zkažení/znehodnocení potravin	6,6
Prošlá trvanlivost potravin	5
Zbytky jídla na talíři	4,7
Nákup zbytečně velkého množství potravin	3,4
Již na potraviny nemám chuť	2,9
Došlo k nehodě (připálení, spadla na zem)	2,8
Nákup příliš velkého balení potravin	2,5

Vlastní šetření (2020)

Velmi důležité je také znát možnosti, jak dále využít odpad a tím snížit množství potravinového odpadu ve směsném odpadu. Proto byla poslední otázka této části zaměřena na alternativní využití potravin, které by již spotřebitel sám v dané době nezkonsumoval. Odpovědi respondentů jsou zobrazeny v grafu 9. Nejčastěji respondenti uvedli, že potraviny zmrazí pro pozdější spotřebu. Další nejčastěji uváděná možnost je použití potravin jako krmivo pro zvířata a následně opětovné zpracování. 43 % respondentů uvedlo, že často nevyužívají žádné následné možnosti využití a potraviny rovnou míří do odpadu. Šedesát procent domácností využívá alespoň občas kompostování již

nespotřebovaných potravin. Obecně kompostování nevyužívají zejména domácnosti žijící v bytech, avšak i v bytech či na balkoně je možné využít domácí kompostéry či tzv. vermikompostování. Nicméně je zde vidět snaha o zužitkování potravinového odpadu, avšak prevence, která by zabránila jeho vzniku, by byla přínosnější. Rozbor odpovědí za pomoci sociodemografických ukazatelů ukazuje, že alternativní využití potravin v podobě kompostování, zmrazení, opětovného zpracování a využití jako krmivo pro zvířata často využívají zejména lidé s vysokoškolským vzděláním, ekonomicky aktivní a domácnosti s dobrou ekonomickou situací.

Graf 9: Alternativy využití potravin



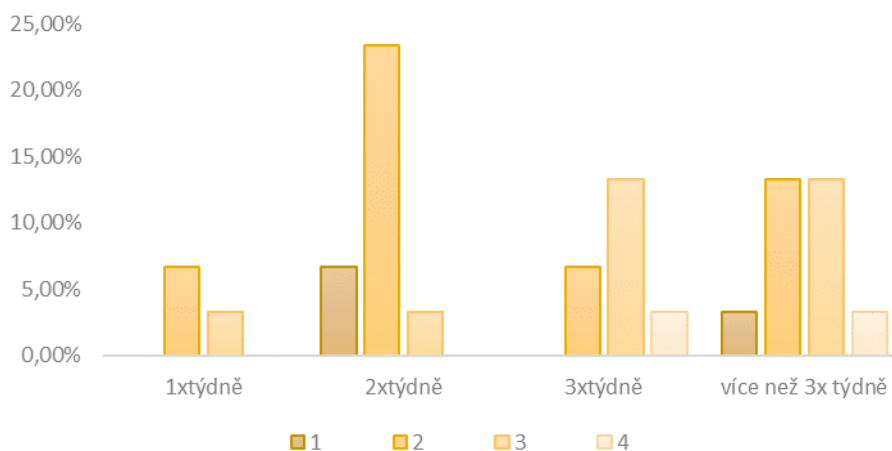
Vlastní šetření (2020)

4.2.2 Nákupní a spotřební chování

V souvislosti s tématem plýtvání potravinami byly dále položeny otázky ke zjištění nákupního chování, jelikož množství vyhozených potravin může každý spotřebitel ovlivnit již před a během svého nákupu. Cílem otázek bylo zjistit, jak často spotřebitelé nakupují potraviny, kde nejčastěji realizují své nákupy či zda si plánují přípravu pokrmů a nakupují podle nákupního seznamu. Tato sekce byla zaměřena také na nákup potravin ve slevách a na kontrolu data spotřeby při nákupu.

První otázka ze sekce nákupního chování byla zaměřena na počet nákupů za týden. V případě, že se v domácnosti plánuje, kdy se nakupují potraviny, je také pravděpodobnější, že dojde k jejich včasné spotřebě. Četnost nákupu v závislosti na počtu členů domácnosti je zobrazena v grafu 10. Respondenti nejčastěji (33 %) odpověděli, že potraviny nakupují 2x týdně, z toho největší podíl mají dvoučlenné domácnosti (23 %). Stejný počet respondentů uvedl, že nakupuje potraviny více než třikrát týdně, přičemž největší zastoupení mají shodně dvoučlenné a tříčlenné domácnosti. Třikrát do týdne chodí na nákupy 24 % a zbylých 10 % realizuje pravděpodobně pouze velký nákup 1x týdně. Při rozdělení četnosti nakupování dle statusu respondentů jsou nejfrekventovanějšími nakupujícími pracující lidé, z nichž 47 % nakupuje více než 3x týdně. Nakupování 3x týdně nejčastěji uváděli lidé na rodičovské dovolené (63 %). Z výsledků je tedy zřejmé, že spotřebitelé nakupují vícekrát týdně, na spotřebu potravin mají kratší dobu a může dojít k tomu, že potravinu nestihnou spotřebovat.

Graf 10: Četnost nakupování potravin v závislosti na počtu členů

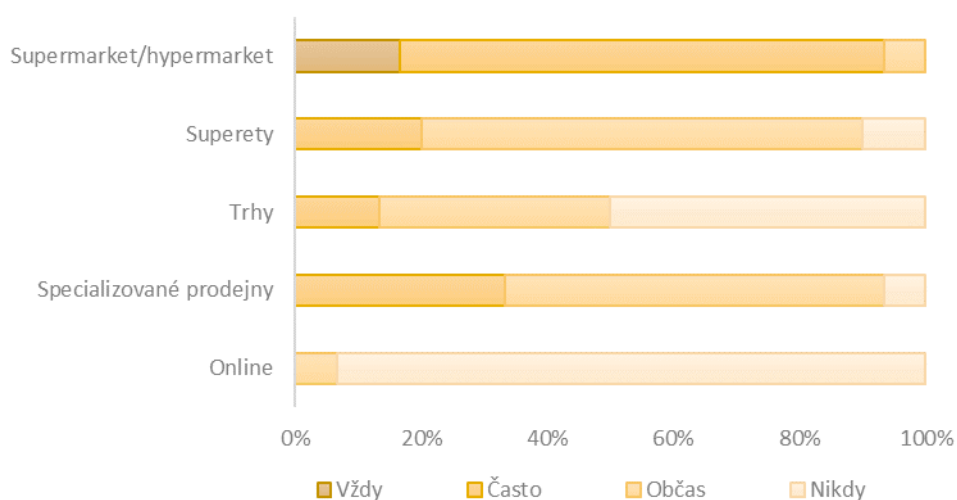


Vlastní šetření (2020)

Další otázka měla za úkol zjistit, kolik respondenti vydají na nákup potravin na týden. Dle odhadu respondentů nejvíce domácnosti vydají na nákup potravin v rozmezí 1 001-2 000 Kč za týden, druhou nejpočetnější skupinou (40 %) jsou respondenti, kteří za potraviny utratí mezi 501-1 000 Kč/týden. 16 % dotazovaných uvedlo, že týdně jejich domácnost utratí za potraviny od 2 001 do 3 000 Kč, žádný z respondentů neuvedl týdenní výdaje za potraviny vyšší než 3 000 Kč. Lze tedy předpokládat, že většina domácností vynaloží na potraviny kolem 1 000 Kč za týden, v přepočtu se jedná o 4 000 Kč za měsíc.

Graf 11 ilustruje popularitu obchodních jednotek k nákupu potravin. Nejvyužívanějším typem obchodních jednotek je supermarket/hypermarket. Převážně v této obchodní jednotce nakupuje 94 % respondentů (konkrétně 17 % vždy a 77 % často). Superety, což jsou malé samoobslužné prodejny potravin, využívá pro občasný nákup 70 %. V případě specializovaných prodejen typu řeznictví a pekařství, dochází k častému nákupu potravin u 33 %. 50 % dotazovaných odpovědělo, že nikdy nenakupují potraviny přímo na trzích. Nákup potravin online prostřednictvím různých portálů využívá pouze občas pouhých 7 % respondentů, což z nich činí nejméně častý způsob nakupování potravin.

Graf 11: Popularita obchodních jednotek

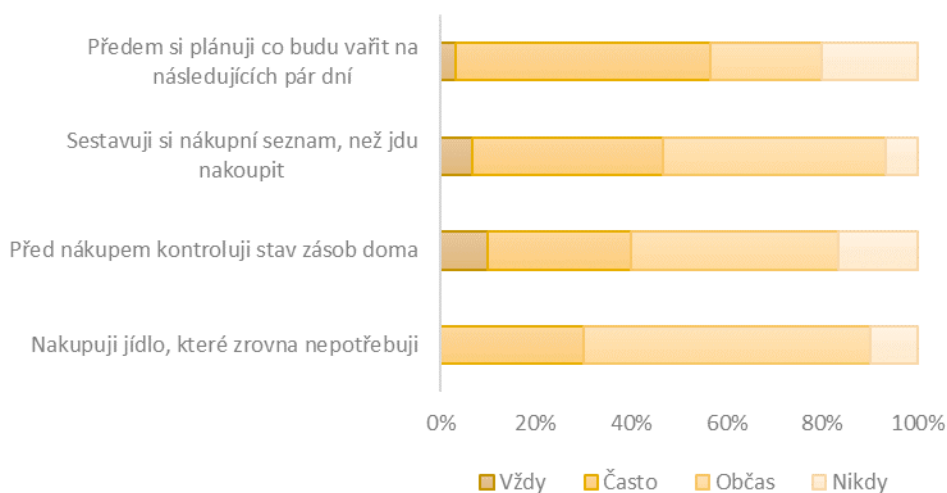


Vlastní šetření (2020)

Potravinový odpad lze snížit plánováním pokrmů, sestavováním nákupního seznamu či kontrolou stavu zásob před nákupem. Pokud spotřebitel sestavuje nákupní seznam, je velmi pravděpodobné, že nakoupí potraviny podle skutečné potřeby, sníží ovlivnění různými slevovými akcemi a zamezí tím zbytečnému vyhození potravin. V grafu 12 jsou uvedeny odpovědi z dotazníku týkající se nákupního chování respondentů. Na otázku „zda si respondent předem plánuje, co bude vařit na následujících pár dní“ většina uvedla, že předem (vždy nebo často) plánují, co budou vařit – z těchto respondentů si následně 64 % sestavuje pravidelně nákupní seznam. Celkem 47 % respondentů používá běžně (tedy vždy nebo často) nákupní seznam, občas jej sestavuje taktéž 47 % a pozitivní je, že pouze 6 % nákupní seznam nesestavuje. Seznam nákupu si předem plánují nejvíce lidé na rodičovské dovolené, naopak studenti jej sestavují mnohem méně často. Lze usoudit, že spotřebitelé

před nákupem uvažují nad tím, jaké potraviny potřebují a podle toho následně nakupují, což je pro prevenci vzniku potravinového odpadu velmi důležité. Z počtu respondentů, kteří běžně sestavují nákupní seznam 79 % nikdy nebo pouze občas nakoupí potraviny, které zrovna nepotřebují. Ze všech respondentů 30 % uvedlo, že takové potraviny nakupuje často – z nich nejvíce lidé s vysokoškolským vzděláním. Podobnou tendenci lze zaznamenat i v souvislosti s dělením podle ekonomické situace a statusu. Ekonomicky aktivní lidé a domácnosti s dobrou ekonomickou situací uvádí, že často nakupují potraviny, které zrovna nepotřebují. 60 % respondentů uvedlo, že nakoupí více, než potřebují jen občas a pouze 10 % uvedlo, že vždy nakupují jen to, co skutečně potřebují. Z odpovědí vyplývá, že se respondenti snaží nakupovat jen potřebné množství potravin, avšak reálně nakoupí více, aby v domácnosti nic nechybělo. Součástí plánování je i kontrola zásob potravin za účelem zjištění co je potřeba nakoupit či co naopak nepotřebují. Pokud by nedocházelo ke kontrole, mohly by se na nákupní seznam dostat právě ty potraviny, jež nejsou potřeba. Kontrolu stavu potravin před nákupem alespoň občas provádí 83 % domácností.

Graf 12: Nákupní chování

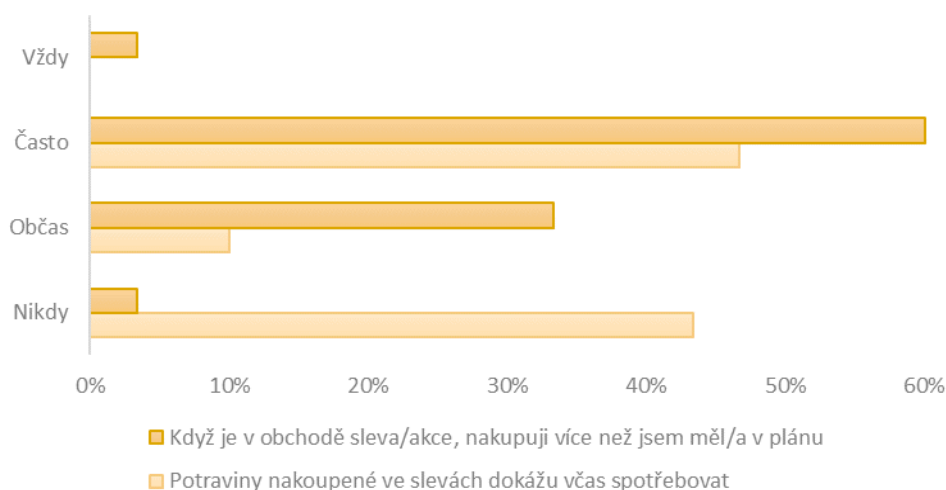


Vlastní šetření (2020)

Během nákupu je na spotřebitele vyvíjen tlak v podobě různých marketingových akcí a slev v podobě 1+1 zdarma, či XXL balení. 19 respondentů se nechá těmito akcemi ovlivnit (1 vždy, 18 často) a nakoupí více, než měli v plánu. S tím souvisí otázka ze sekce

spotřebního chování, zda v domácnosti dokážou včas zužít potraviny, které nakoupí v akci, či zda skončí jako potravinový odpad. 47 % odpovědělo, že tyto potraviny často zužitkují, následně 43 % uvedlo, že tyto potraviny včas spotřebují pouze občas a pouze 10 % uvedlo, že potraviny nakoupené v akci stihne spotřebovat včas. Výsledky jsou zobrazeny v grafu 13. Z těchto výsledků lze usoudit, že kvůli slevovým akcím dochází k nadměrnému nákupu. Tento trend však velmi přispívá k tvorbě potravinového odpadu, jelikož v domácnosti ne vždy stihnou zbytečně nakoupené potraviny spotřebovat zejména kvůli blízkému se datu spotřeby, které patří k nejčastějším důvodům pro zlevnění potraviny.

Graf 13: Ovlivnění akcemi



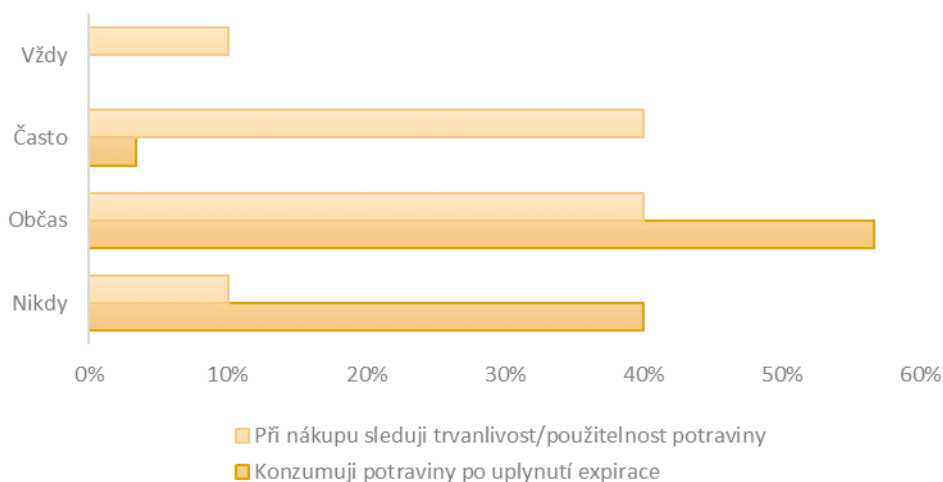
Vlastní šetření (2020)

Dále bylo prostřednictvím dotazníku zjišťováno, zda jsou respondenti ochotni si zakoupit tzv. křivé potraviny. Jedná se o vzhledově či tvarově nedokonalou zeleninu a ovoce, které nevyhovují normám většiny maloobchodních řetězců. Tyto potraviny nijak nezaostávají chutí či obsahem živin a vitamínů za běžnými produkty, a navíc jsou levnější. Z výsledků vyplývá, že v 15 případech by si takové potraviny spotřebitel nekoupil, 11 respondentů si takovou zeleninu či ovoce koupí občas a pouze pro 4 spotřebitele je odchylka od vzhledu či tvaru víceméně bezpředmětná a takové potraviny nakupuje často. Z uvedeného plyne, že si spotřebitelé spíše vybírají potraviny, na které jsou zvyklé a které odpovídají jejich představám o estetice a kvalitě.

Předmětem zájmu dotazníkového šetření byla také znalost rozdílu mezi datem minimální trvanlivosti a spotřebujete do zmíněná v literární rešerši. Tyto dva pojmy jsou velmi často zaměňovány i přesto, že se jedná o poměrně důležitý faktor při nákupu potravin a jejich následné spotřebě. Převážná většina uvedla, že rozdíl zná, pouze 4 dotazovaní uvedli, že rozdíl neznají. V návaznosti bylo dále zkoumáno, zda spotřebitelé tyto data sledují při nákupu potravin, viz graf 14. Tuto kontrolu je důležité provádět zejména u chlazených potravin, jelikož mají kratší dobu spotřeby a po jejím uplynutí jsou již potenciálně zdraví nebezpečné. Z odpovědí vyplývá, že pouhých 10 % si toto uvědomuje a informaci sledují na balení potravin vždy, současně je však pro 10 % tato informace naprosto bezpředmětná a při nákupu jí nikdy nevěnují pozornost. 80 % sleduje data trvanlivosti/použitelnosti často nebo alespoň občas. Kontrolu provádí zejména lidé na rodičovské dovolené a pracující lidé, o něco méně ji však provádí studenti. Potraviny s blížícím se datem spotřeby bychom měli nakupovat pouze tehdy, pokud jsme si jisti, že tyto potraviny stihneme včas spotřebovat. Zatímco u potravin, jejichž datum trvanlivosti brzy končí, toto omezení není.

Následně bylo zjišťováno, zda v domácnosti konzumují prošlé potraviny. Cílem této otázky bylo zjistit, zda se spotřebitelé nebojí konzumovat potraviny i přes chybějící garanci kvality a zdravotní nezávadnosti, kterou výrobce uvádí datem minimální trvanlivosti a spotřeby. Dle výsledků lze soudit, že jsou spotřebitelé ke konzumaci prošlé potraviny spíše skeptičtí. Dvanáct respondentů uvedlo, že takové potraviny nekonzumují nikdy, 17 občas, a pouze 1 respondent často.

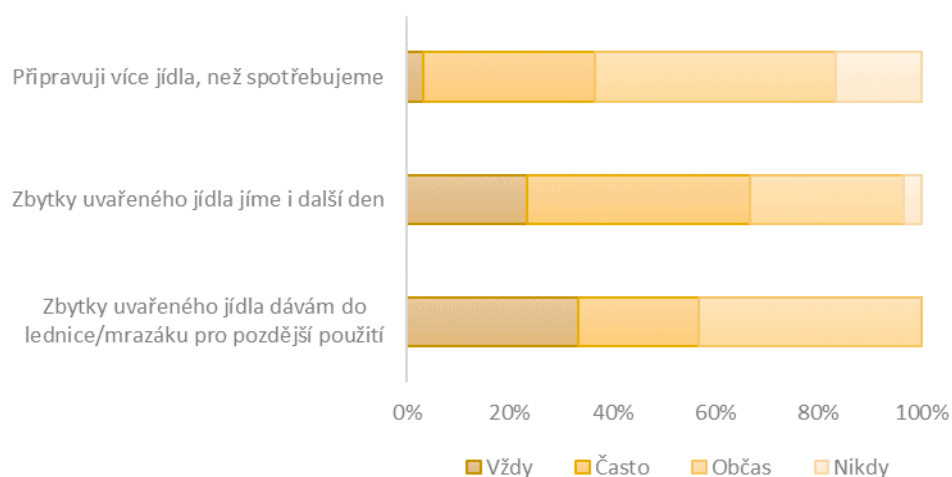
Graf 14: Expirace potravin



Vlastní šetření (2020)

Jednou z příčin vzniku potravinového odpadu je příprava většího množství jídla a problém s jeho spotřebou a uchováním. Postoj k této problematice sledovaly otázky týkající se spotřebního chování, jež jsou uvedeny v grafu 15. Na otázku, zda v domácnosti připravují více jídla, než jsou schopni spotřebovat, odpovědělo 11 respondentů, že vždy a často, z toho největší podíl zauímají studenti. Celkem 5 respondentů uvedlo, že vždy vaří tolik, kolik jsou schopni zkonsumovat, a tedy zbytky pokrmů nevytváří. Pokud již dojde k nadměrnému množství uvařeného jídla, naprostá většina respondentů uvedla, že zbytky jídla dožívá i v následujících dnech, a takové jídlo dá do lednice, či jej zamrazí.

Graf 15: Spotřební chování



Vlastní šetření (2020)

4.3 Výsledky měření ve vybraných domácnostech

V následujících odstavcích jsou analyzovány výsledky průzkumu provedeného v domácnostech, jejichž charakteristika, nákupní a spotřební zvyklosti jsou popsány v kapitole 4.1, 4.2.

4.3.1 Množství potravinového odpadu

Množství vyhozených potravin zaznamenávaly domácnosti do strukturovaného záznamového archu. Jako potravinový odpad započítávaly domácnosti jednotlivé potraviny a suroviny a taktéž zbytky hotových pokrmů. Za období tří týdnů se ve všech sledovaných domácnostech nashromáždilo celkové množství potravinového odpadu ve velikosti 84,64 kg. Při zohlednění počtu 30 domácností, které se zapojily do průzkumu a počtu členů v domácnostech (71) lze vypočítat průměrné údaje které jsou uvedeny v tabulce 7. Průměrné množství potravinového odpadu na domácnost činí 2,82 kg za tři týdny. Při přepočtu na jeden rok vyprodukuje jedna domácnost průměrně 49 kg potravinového odpadu. Všechny sledované domácnosti by vyprodukovaly za rok přibližně 1,47 tun potravinového odpadu.

Tabulka 7: Průměrné množství potravinového odpadu na domácnost a na osobu

Průměrné množství potravinového odpadu na domácnost (kg/domácnost)	
1 týden	0,94
1 měsíc	4,03
1 rok	49,04

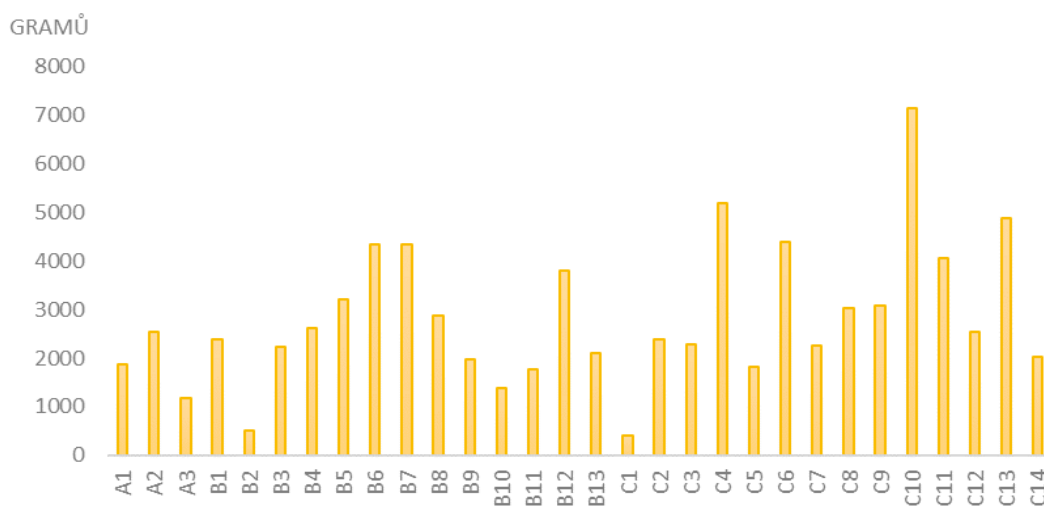
Průměrné množství potravinového odpadu na osobu (kg/osobu)	
1 týden	0,40
1 měsíc	1,70
1 rok	20,72

Vlastní šetření (2020)

V následujícím grafu je zobrazeno množství potravinového odpadu vyhozeného všemi domácnostmi v průběhu tří týdnů. Nejvyšší množství odpadu bylo naměřeno u čtyřčlenné rodiny s dvěma malými dětmi (C10) ve výši 7 150 g. Vysoké množství potravinového odpadu bylo naměřeno také u tříčlenných domácností C4 (5 204 g) a C13 (4 873 g). Je

patrné, že jednočlenné domácnosti vyprodukovali podprůměrné množství potravinového odpadu, avšak z hlediska množství odpadu na osobu domácnosti vyprodukovala největší množství (2 539 g) právě jednočlenná domácnost A2. Domácnosti mladých bezdětných plýtvají stejně jako domácnosti s dětmi velmi různorodě.

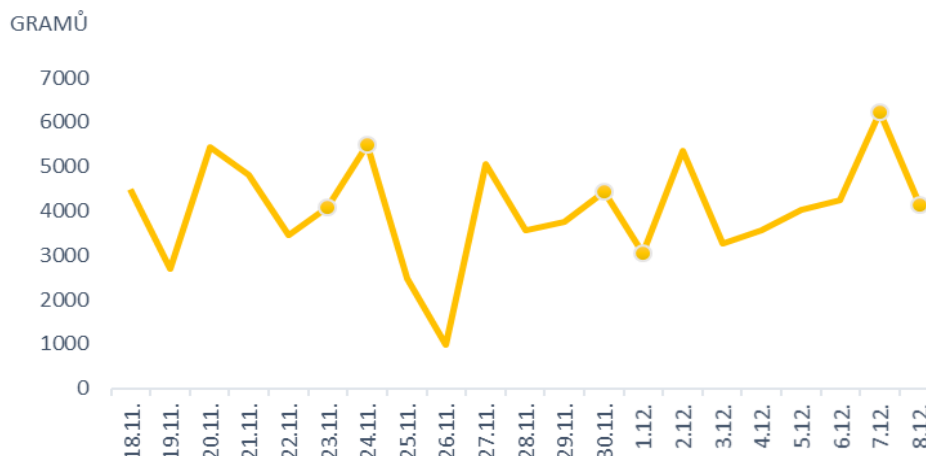
Graf 16: Množství potravinového odpadu ve všech domácnostech



Vlastní šetření (2020)

Délka průzkumu byla záměrně stanovena na delší období za účelem zachycení běžného spotřebního chování. Lze také odhalit rozdíly ve spotřebním chování ve všední dny a o víkendech, kdy se více vaří a lze tedy očekávat plýtvání ve větší míře. V době průzkumu připadaly víkendy na 23. 11., 24. 11., dále 30. 11., 1. 12. a 7. 12., 8. 12. Průměrně se za sledované období vyhodily 4 kg potravin každý den. Průměrná hmotnost potravinového odpadu vyprodukovaného během víkendů je 4,57 kg, ve všední dny je množství patrně nižší 3,81 kg. Z grafu 17 však nelze usoudit, že by o víkendů docházelo k většímu než obvyklému plýtvání. Pouze v sobotu 7.12. lze spatřit nárůst v množství vyhozených potravin na 6,2 kg. V případě rozboru odpadu na týdny bylo ve druhém týdnu vyhozeno o 0,7 kg potravin méně než v prvním a třetím týdnu.

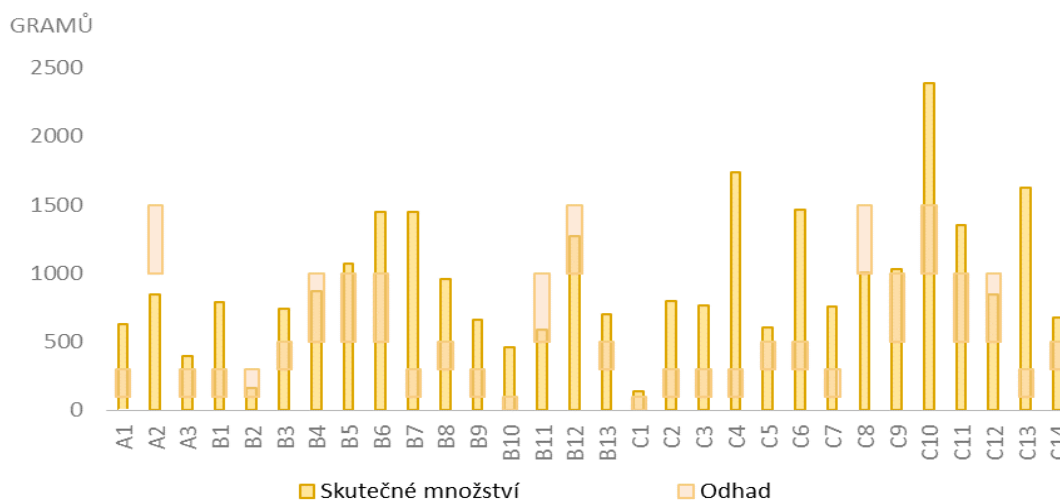
Graf 17: Vývoj celkového množství potravinového odpadu



Vlastní šetření (2020)

Graf 18 zobrazuje odhadované množství potravinového odpadu v porovnání s průměrnými hodnotami z terénního šetření v gramech za týden na domácnost. Jak lze z grafu vyčíst, odhadované údaje jsou u většiny domácností výrazně podhodnocené, pouze jedna domácnost vyprodukovala menší množství potravinového odpadu, než předem odhadovala. Sedm domácností vyprodukovalo takové množství potravinového odpadu, jež odhadovaly. Největší rozdíly v odhadu lze spatřit u domácností B7, C4, C6 a C13. V průměru odhadovaly o 1,2 kg odpadu na domácnost méně, než reálně vyprodukovaly. Při přepočtu na peněžní vyjádření se rozdíl rovná hodnotě potravin v průměru až 100 Kč na domácnost.

Graf 18: Porovnání odhadovaného množství se skutečným množstvím potravinového odpadu



Vlastní šetření (2020)

4.3.2 Cena potravinového odpadu

Ke každé vyhozené potravíně a jejímu množství bylo nutné zaznamenat i její cenu. Ceny uvedené domácnostmi byly zkontrolovány a srovnány s internetovými cenami, které se v daném období na trhu vyskytovaly. Hodnota potravinového odpadu vyprodukovaná domácnostmi za období tří týdnů činí 7 023 Kč. Tabulka 8 uvádí přepočty peněžního vyjádření potravinového odpadu na domácnost a také hodnoty na osobu v délce jeden týden, měsíc a rok. Z přepočtů vyplývá, že domácnosti utratí za nespotřebované potraviny průměrně 334 Kč za měsíc, ročně 4 069 Kč.

Tabulka 8: Průměrná cena potravinového odpadu na domácnost a na osobu

Průměrná cena za potravinový odpad na domácnost (Kč/domácnost)	
1 týden	78,03
1 měsíc	334,43
1 rok	4 068,88

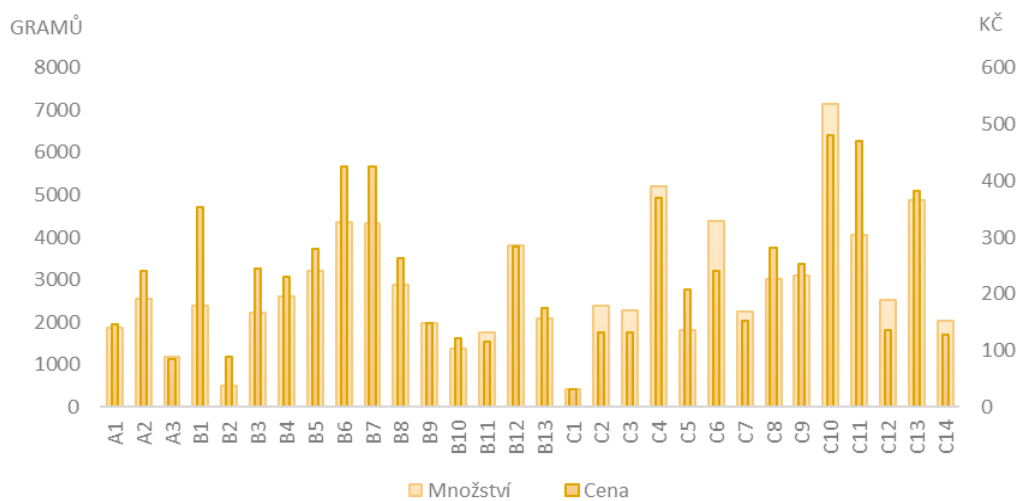
Průměrná cena za potravinový odpad na osobu (Kč/osobu)	
1 týden	32,97
1 měsíc	141,31
1 rok	1 719,25

Vlastní šetření (2020)

U sedmi domácností dosáhla cena vyhozených potravin více než 300 Kč, přičemž průměrná cena vyhozených potravin za domácnost za tři týdny průzkumu činila 234 Kč. Největší finanční ztráta byla zaznamenána u domácnosti C10 stejně jako v případě největší produkce potravinového odpadu z hlediska hmotnostního vyjádření. Domácnost vyhodila potraviny v celkové hodnotě 480 Kč, v průměru se jedná o 8 343 Kč ročně. Naopak nejméně plývá jak množstvím, tak financemi tříčlenná domácnost s jedním dítětem (C1). Za tři týdny průzkumu domácnost vyhodila pouze 411 g potravin v hodnotě 31 Kč.

Při analýze ceny je však vhodné přihlížet také k množství vyhozených potravin (viz graf 19). V porovnání s množstvím se domácnosti B1, B6, B7, C11 vyznačují menším množstvím vyhozených potravin, avšak vyšší cenou tohoto zboží. Uvedené domácnosti vyhazují potraviny, které jsou finančně náročnější než např. pečivo, které vyhazují pouze v malém množství.

Graf 19: Cena a množství potravinového odpadu



Vlastní šetření (2020)

Pro hlubší rozbor množství a ceny vyhozených potravin byla provedena segmentační analýza. Při segmentaci spotřebitelů podle ekonomické situace lze spatřit pokles množství vyhozených potravin se zlepšující se ekonomickou situací. Domácnosti s ani dobrou, ani špatnou ekonomickou situací plýtvají potravinami nejvíce, v průměru vyhodily potraviny v hodnotě 255 Kč/domácnost, následují domácnosti s dobrou ekonomickou situací a nejméně plýtvají domácnosti s velmi dobrou ekonomickou situací. Z hlediska nejvyššího dosaženého vzdělání bylo zjištěno nejmenší plýtvání u spotřebitelů s vysokoškolským vzděláním, kteří vyhodili potraviny v průměru ve výši 211 Kč, naopak nejvíce plýtvají lidé se středoškolským vzděláním. Při analýze množství vyhozených potravin podle ekonomického statusu bylo zjištěno nejmenší plýtvání u studentů, v průměru se jedná o 2,33 kg potravinového odpadu o hodnotě 214 Kč na domácnost. U pracujících již bylo průměrné množství vyšší, jedná se přibližně o 2,68 kg odpadu. V domácnostech jejichž člen starající se o nákupy a vaření je na rodičovské dovolené bylo průměrné množství vyhozených potravin ve výši 3,53 kg. Vyšší množství u těchto domácností je pravděpodobně ovlivněno malými dětmi, jelikož často dojde k vyhození jídla kvůli nedojedeným zbytkům na talíři, což je po zkažení potravin druhý nejčastěji uváděný důvod k vyhození. Tyto domácnosti jsou nejméně šetrné ve vztahu k finančním prostředkům, jelikož vyhodí potraviny v průměrné hodnotě 276 Kč za tři týdny, tj. 4 797 Kč za rok. Co se týče plýtvání vzhledem k počtu členů domácnosti, s rostoucím počtem členů domácnosti roste množství vyhozených potravin na domácnost.

K největšímu plýtvání na domácnost dochází v domácnostech se dvěma dětmi, kde cena za vyhozené potraviny činí v průměru 475 Kč na domácnost za 3 týdny. Dále byl zkoumán vliv místa bydliště a typu obydlí na množství potravinového odpadu. Domácnosti žijící na vesnici vyhodí v průměru o 58 % více potravin než domácnosti žijící ve městech. Větší plýtvání z hlediska typu obydlí bylo zjištěno u domácností obydlující rodinné domy, které vyhodí v průměru o 1,23 kg (tj. o 52 %) potravin více než lidé žijící v bytě.

4.3.3 Složení potravinového odpadu

Z hlediska zastoupení jednotlivých druhů potravin na celkovém množství vyhozených potravin tj. 84,64 kg připadá 30,14 % (25,5 kg) na zbytky pokrmů, které vzniknou kvůli nadměrnému množství uvařeného jídla, neochotě dojíždání zbytků, znehodnocení, či kvůli tomu, že už na jídlo není chuť. Zbytky pokrmů dosáhly také nejvyšší finanční hodnoty (2 139 Kč), jelikož jsou z hlediska použitých surovin a následnému zpracování dražší. Nejvíce zbytků pokrmů připadá na domácnost C4 (2,81 kg), zbytky tvoří až 54 % potravinového odpadu domácnosti.

Dále participující domácnosti nejvíce vyhazovaly ovoce a zeleninu (24,73 %) jejichž hodnota dosáhla 1 374 Kč a pekařské výrobky (20,52 %) v hodnotě 1 139 Kč. Uvedené potraviny byly vyhazovány zejména kvůli jejich znehodnocení (zkažení či ztvrdnutí), u pečiva taktéž kvůli nadměrnému nakoupenému množství. Zejména u pečiva může být důvodem k takovému plýtvání především nízká cena a také jeho krátkodobá čerstvost, kdy si spotřebitel raději koupí pečivo každý den čerstvé, a pečivo z předchozích dnů se již nestihne spotřebovat.

Často vyhozené je také mléko a mléčné výrobky (13,1 %), následují uzeniny, maso, sýry, pochutiny a vejce, které se v tabulce objevovaly pouze minimálně. V tabulce 9 jsou uvedeny jednotlivé kategorie potravin vyhozených domácnostmi, včetně jejich finanční hodnoty a četnosti vyhození.

Tabulka 9: Složení potravinového odpadu

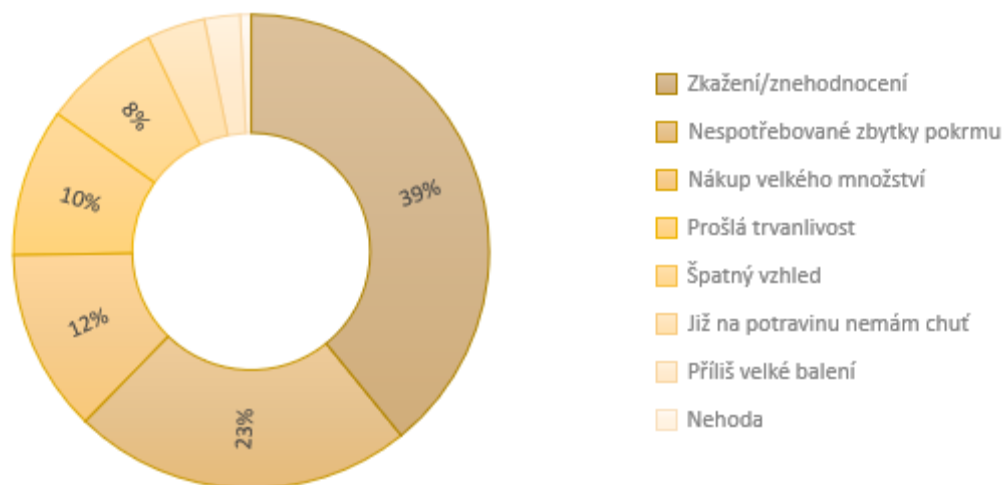
Kategorie potravin	Počet případů	Množství		Cena	
		g	%	Kč	%
Zbytky pokrmů	123	25 506	30,14 %	2 139	30,46 %
Pekařské výrobky	116	17 364	20,52 %	1 139	16,22 %
Zelenina	89	11 220	13,26 %	776	11,05 %
Mléko a mléčné výrobky	60	11 087	13,10 %	862	12,27 %
Ovoce	56	9 712	11,47 %	598	8,51 %
Uzeniny a lahůdky	41	3 136	3,71 %	538	7,66 %
Sýry	25	2 097	2,48 %	400	5,70 %
Pochutiny	22	1 771	2,09 %	268	3,82 %
Maso	10	2 434	2,88 %	285	4,06 %
Vejce	6	310	0,37 %	18	0,26 %

Vlastní šetření (2020)

4.3.4 Důvody vzniku potravinového odpadu

U každé vyhozené potraviny domácnosti vybíraly z předem připraveného seznamu příčinu vzniku potravinového odpadu. Výsledky jsou zobrazeny v grafu 20. Nejčastěji uváděným důvodem k vyhození potraviny bylo zkažení či znehodnocení potraviny, což se shoduje s údaji z dotazníkového šetření, jedná se přibližně o 33 kg (39 %) potravin. Tento důvod byl uváděn především u ovoce a zeleniny (13 kg), následně u pečiva (5,9 kg) a zbytku pokrmů (5,1 kg). Častou příčinou vyhození byly nespotřebované zbytky pokrmu. Velmi často se totiž uvaří větší množství jídla, které se později již nestihne či není ochota jej sníst. Tento důvod byl uveden u 23 % potravin. Mezi další často uváděné důvody lze zařadit také nákup příliš velkého množství potravin, které domácnosti nestihnou spotřebovat, či to, že potravině prošla doba minimální trvanlivosti/spotřeby, což bylo uváděno zejména u mléčných výrobků. Špatný vzhled potraviny byl důvodem k vyhození v 8 %, zde se nejčastěji jednalo o ovoce či zeleninu. Pouze v malé míře vede domácnosti k vyhození důvod, že již na potravinu nemají chuť, že se jedná o velké balení, které nedokážou spotřebovat, či že došlo k nehodě. Z výsledků lze usoudit, že možným řešením k omezení plýtvání potravinami v domácnostech je detailní plánování nákupu spolu s racionálním nakupováním. Rychle kazící potraviny nakupovat v menším množství tak aby se stihly vždy zkonzumovat a při přípravě jídla dbát na množství, jež jsou v domácnosti schopni zkonzumovat.

Graf 20: Důvody vzniku potravinového odpadu



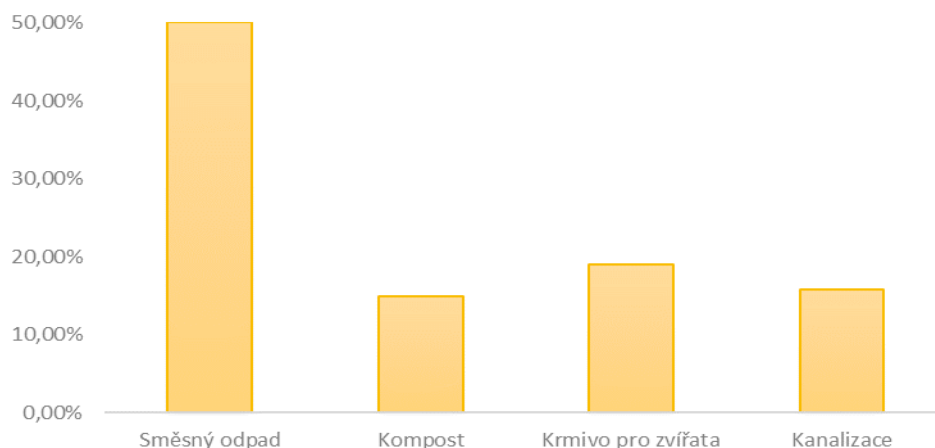
Vlastní šetření (2020)

4.3.5 Způsoby likvidace potravinového odpadu

Analýza způsobů likvidace potravinového odpadu je zajímavá z důvodu dopadu odpadu na životní prostředí. Zejména ukládání potravinového odpadu do směsného odpadu má nepříznivý vliv na životní prostředí vzhledem k tomu, že jejich rozklad přispívá k produkci skleníkových plynů (více viz kapitola 3.5. Nakládání s potravinovým odpadem).

Z grafu 21, znázorňující způsoby likvidace potravinového odpadu, vyplývá, že polovina potravinového odpadu je vyhazována do směsného odpadu, konkrétně se jedná o 42,5 kg potravin. Tyto potraviny nebyly sekundárně využity ať už z důvodu neexistence zvířete v domácnosti, kompostéru či nevhodnosti potraviny ke kompostování. Nejvíce zastoupenou skupinou ve směsném odpadu byly pekařské výrobky (11,6 kg), zbytky pokrmů a mléko a mléčné výrobky (zkažené či prošlé). Jako krmivo pro zvířata bylo dále využito 19 % potravinového odpadu (16 kg), nejčastěji se jednalo o zbytky pokrmů a pečivo. Již nevyužité potraviny v tekuté podobě, jako jsou zbytky polévek či mléko a mléčné produkty byly vylity do kanalizace, konkrétně se jednalo o 16 % z celkového potravinového odpadu. Pouze 15 % potravinového odpadu bylo uloženo na kompost. Pouhých 34 % vyprodukovaného potravinového odpadu bylo sekundárně využito či umístěno na kompost, jež bude následně využito jako hnojivo.

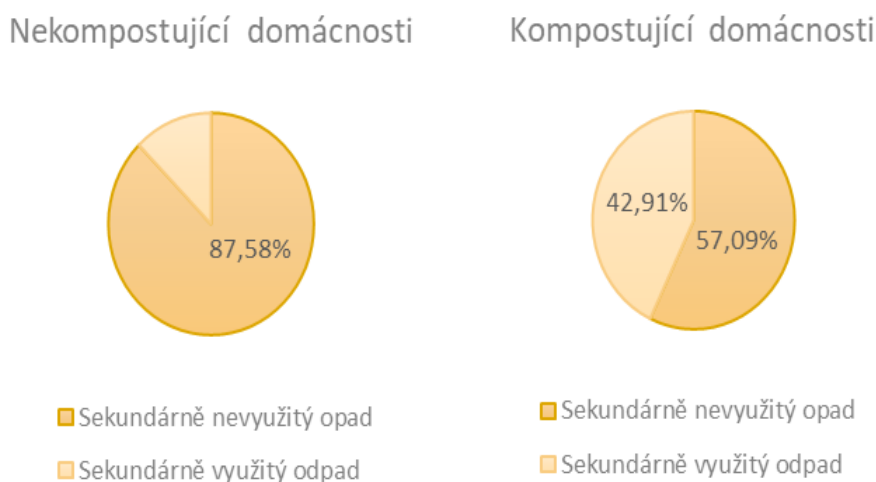
Graf 21: Způsob likvidace potravinového odpadu



Vlastní šetření (2020)

Zajímavé je také srovnání kompostujících a nekompostujících domácností ve způsobu likvidace a sekundárního využití potravinového odpadu (viz graf 22). Domácnosti, které nemají kompost, uloží do směsného odpadu 77 % potravinového odpadu a do kanalizace 10 %. Zbýlých 13 % sekundárně využijí jako krmivo pro zvířata. Oproti tomu kompostující domácnosti umísťují do směsného odpadu podstatně méně potravin, jedná se o necelých 39 %, a 18 % nespotřebovaných potravin putuje do kanalizace. Zbylé vyhozené potraviny skončí na kompostu (21 %) či jako krmivo pro zvířata (22 %).

Graf 22: Srovnání sekundárního využití potravinového odpadu u kompostujících a nekompostujících domácností



Vlastní šetření (2020)

Sekundární využití odpadu je ovlivněno typem obydlí, v němž domácnosti žijí. Domácnosti žijící v domě častěji využijí potravinový odpad jako krmivo pro zvířata či jej uloží na kompost. Oproti tomu domácnosti, které bydlí v bytě, uloží potravinový odpad více do směsného odpadu či kanalizace, jedná se až o 68 %.

4.4 Statistické testování hypotéz

V této části jsou uvedeny výsledky z testů závislosti vybraných faktorů. Byla testována závislost množství vyprodukovaného potravinového odpadu (g/týden/os) ve sledovaných domácnostech na jednotlivých faktorech z dotazníkového šetření. Pro následná šetření byly zvoleny faktory: ekonomická situace, status, typ obydlí, úspora peněz jako motiv pro omezení plýtvání potravinami, kompostování potravinového odpadu, příprava většího množství jídla, sestavování nákupního seznamu, kontrola stavu zásob, plánování jídelníčku na následujících pár dní, ovlivnění akcemi při nákupu, vzdělání, počet členů v domácnosti, četnost nakupování potravin. Zpracování dat bylo provedeno v programu SPSS na hladině významnosti 0,05.

4.4.1 Kruskal-Wallisův test

Na základě explorační analýzy dat bylo zjištěno, že u proměnných ekonomická situace a status nelze předpokládat normální rozdělení. Taktéž dle Shapiro-Wilkova testu bylo potvrzeno, že u všech sledovaných skupin vybraných faktorů nelze předpokládat normální rozdělení, proto bylo nutné využít neparametrické testy. Je zde zkoumána závislost proměnné množství potravinového odpadu na kategoriálních proměnných o třech kategoriích, proto byl využit Kruskal-Wallisův test. Základní popisná statistika, tedy průměr, medián, směrodatná odchylka, minimum, maximum a kvartily jednotlivých faktorů, je zobrazena v tabulkách a grafech u příslušných faktorů.

Ekonomická situace

Tabulka 10: Ekonomická situace - Shapiro-Wilkův test

Ekonomická situace	p-hodnota	Rozhodnutí
Velmi dobrá	0,325	H_0 o normálním rozdělení dat nezamítáme
Dobrá	0,035	H_0 o normálním rozdělení dat zamítáme
Ani dobrá, ani špatná	0,449	H_0 o normálním rozdělení nedat zamítáme

Vlastní šetření (2020)

H₀: Množství vyhozených potravin nezávisí na ekonomické situaci domácnosti

H_A: Množství vyhozených potravin závisí na ekonomické situaci domácnosti

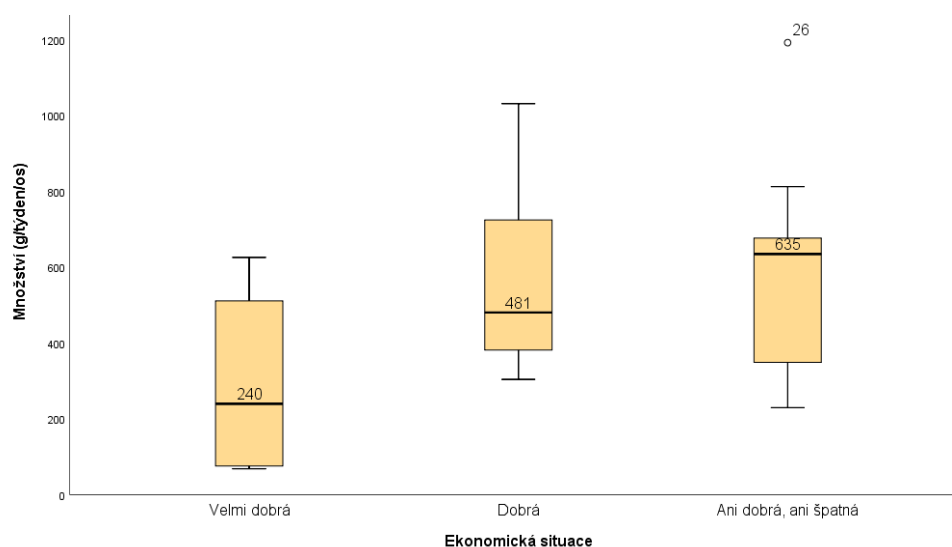
Tabulka 11: Ekonomická situace - Kruskal-Wallisův test

Ekonomická situace	Počet	Medián	Průměr	Sm.odchylka	p-hodnota
Velmi dobrá	4	239,8	293,4	268,3	0,231
Dobrá	17	480,5	555,0	220,7	
Ani dobrá, ani špatná	9	634,5	587,0	302,4	

Vlastní šetření (2020)

Medián množství vyhozených potravin činil pro domácnosti s velmi dobrou ekonomickou situací 239,8 g/týden/os, pro domácnosti s dobrou ekonomickou situací 480,5 g/týden/os a pro domácnosti s ani dobrou, ani špatnou ekonomickou situací 634,5 g/týden/os. P-hodnota Kruskal-Wallisova testu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,231 tedy vyšší než 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyl prokázán rozdíl množství vyhozených potravin pro uvedené skupiny dle ekonomické situace. Medián, dolní a horní kvartil, minimum a maximum jsou zobrazeny pomocí krabicového grafu 23.

Graf 23: Ekonomická situace



Vlastní šetření (2020)

Status

Tabulka 12: Status - Shapiro-Wilkův test

Status	p-hodnota	Rozhodnutí
Student	0,307	H ₀ o normálním rozdělení dat nezamítáme
Pracující	0,037	H ₀ o normálním rozdělení dat zamítáme
Rodičovská dovolená	0,886	H ₀ o normálním rozdělení nedat zamítáme

Vlastní šetření (2020)

H₀: Množství vyhozených potravin nezávisí na statusu osoby, která se nejčastěji stará o nákupy a přípravu jídla

H_A: Množství vyhozených potravin závisí na statusu osoby, která se nejčastěji stará o nákupy a přípravu jídla

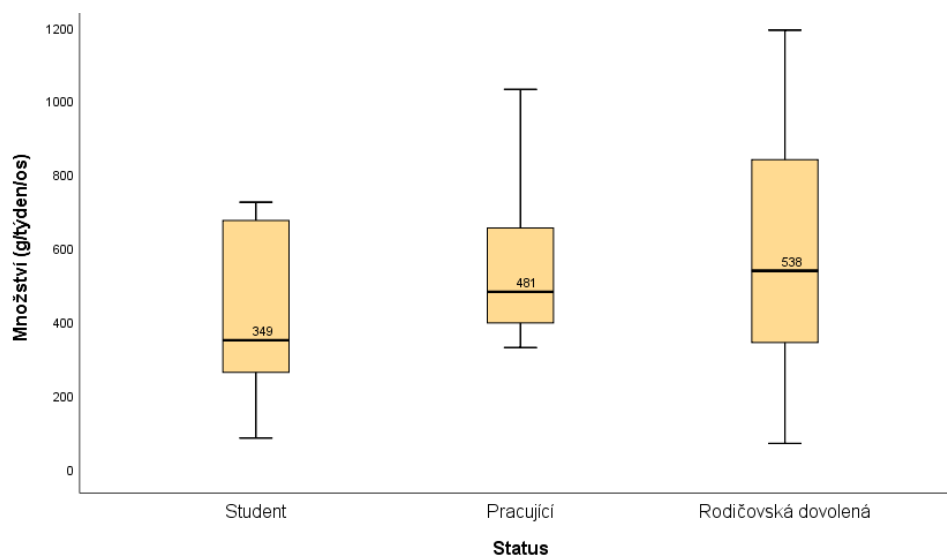
Tabulka 13: Status - Kruskal-Wallisův test

Status	Počet	Medián	Průměr	Sm.odchylka	p-hodnota
Student	7	348,8	432,6	257,1	
Pracující	15	480,5	544,3	201,5	0,428
Rodičovská dovolená	8	537,6	587,5	364,4	

Vlastní šetření (2020)

Medián množství vyhozených potravin činil pro status: student 348,8 g/týden/os, pro status: pracující 480,5 g/týden/os a pro status: rodičovská dovolená 537,6 g/týden/os. P-hodnota Kruskal-Wallisova testu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,428 tedy vyšší než 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyl prokázán rozdíl množství potravinového odpadu a skupinami statusu respondenta. Medián, dolní a horní kvartil, minimum a maximum jsou zobrazeny pomocí krabicového grafu 24.

Graf 24: Status



Vlastní šetření (2020)

4.4.2 Welchův t-test

Na základě explorační analýzy dat bylo zjištěno, že u proměnných typ obydlí a úspora peněz jako motiv pro omezení plýtvání byl potvrzen předpoklad normálního rozdělení. Taktéž dle Shapiro-Wilkova testu lze předpokládat normální rozdělení u všech sledovaných skupin vybraných faktorů, proto byla závislost množství vyprodukovaného potravinového odpadu na kategoriálních proměnných o dvou kategoriích zkoumána pomocí Welchova t-testu. Základní popisná statistika, tedy průměr, medián, směrodatná odchylka, minimum, maximum a kvartily jednotlivých faktorů, je zobrazena v tabulkách a grafech u příslušných faktorů.

Typ obydlí

Tabulka 14: Typ obydlí - Shapiro-Wilkův test

Obydlí	p-hodnota	Rozhodnutí
Byt	0,295	H_0 o normálním rozdělení dat nezamítáme
Dům	0,238	H_0 o normálním rozdělení dat nezamítáme

Vlastní šetření (2020)

H_0 : Množství vyhozených potravin nezávisí na typu obydlí

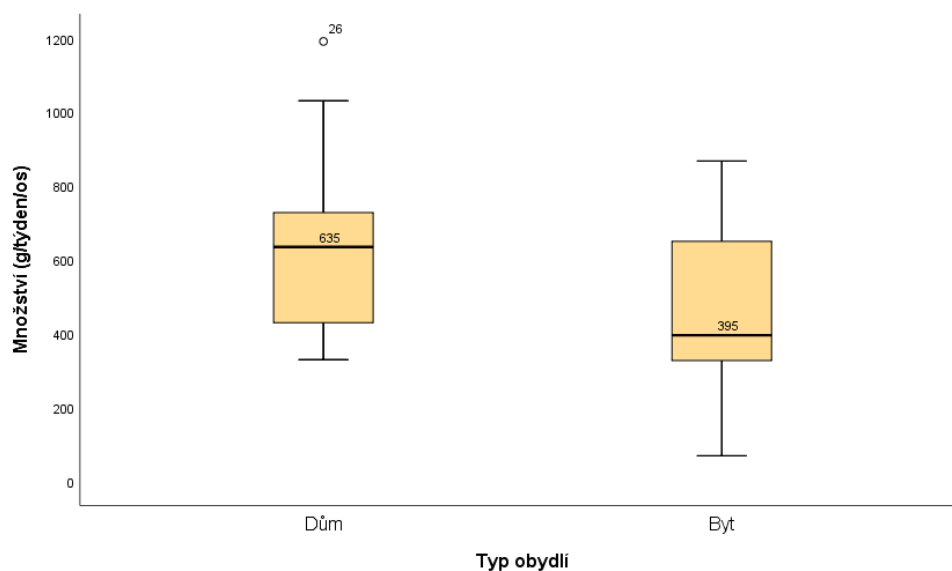
H_A : Množství vyhozených potravin závisí na typu obydlí

Tabulka 15: Typ obydlí - Welchův t-test

Obydlí	Počet	Medián	Průměr	Sm. odchylka	p-hodnota
Dům	11	634,5	646,5	269,9	0,076
Byt	19	395,0	462,2	238,7	

Vlastní šetření (2020)

Domácnosti, které žijí v domech, měly množství vyhozených potravin v průměru vyšší o 184,3 g/týden/os ve srovnání s domácnostmi, které žijí v bytech. P-hodnota Welchova t-testu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,076 tj. vyšší než 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyl prokázán rozdíl v množství vyhozených potravin pro obě srovnávané skupiny. Medián, dolní a horní kvartil, minimum a maximum obou skupin jsou zobrazeny pomocí krabicového grafu 25. Určitý rozdíl je patrný, p-hodnota je blízko zvolené hladiny významnosti 0,05 a je tedy možné, že v případě zahrnutí vyššího počtu domácností by obydlí mohlo být statisticky významným faktorem množství vyhozených potravin.

Graf 25: Typ obydlí

Vlastní šetření (2020)

Úspora peněz jako motiv pro omezení plýtvání potravinami

Tabulka 16: Úspora peněz - Shapiro-Wilkův test

Úspora peněz	p-hodnota	Rozhodnutí
Ano	0,363	H_0 o normálním rozdělení dat nezamítáme
Ne	0,478	H_0 o normálním rozdělení dat nezamítáme

Vlastní šetření (2020)

H_0 : Množství vyhozených potravin nezávisí na tom, zda je pro domácnost motivem pro omezení plýtvání potravinami úspora peněz

H_A : Množství vyhozených potravin závisí na tom, zda je pro domácnost motivem pro omezení plýtvání potravinami úspora peněz

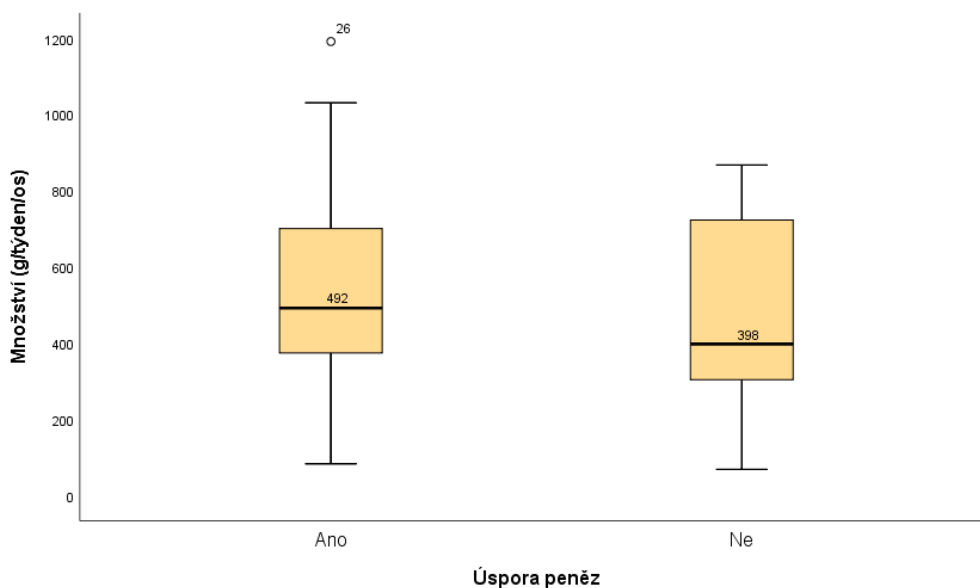
Tabulka 17: Úspora peněz - Welchův t-test

Úspora peněz	Počet	Medián	Průměr	Sm. odchylka	p-hodnota
Ano	16	492,1	564,5	282,3	0,443
Ne	14	397,5	490,0	240,9	

Vlastní šetření (2020)

Domácnosti, pro něž je úspora peněz motivem k omezení plýtvání potravinami, měli množství vyhozených potravin v průměru vyšší o 74,5 g/týden/os ve srovnání s domácnostmi, pro něž úspora peněz motivem není. P-hodnota Welchova t-testu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,443 tj. vyšší než 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyl prokázán rozdíl v množství vyhozených potravin pro obě skupiny. Medián, dolní a horní kvartil, minimum a maximum obou skupin jsou zobrazeny pomocí krabicového grafu 26.

Graf 26: Úspora peněz



Vlastní šetření (2020)

4.4.3 Spearmanův koeficient pořadové korelace

Na základě explorační analýzy dat bylo zjištěno, že níže uvedené proměnné nesplňují předpoklad normálního rozdělení a linearitu vztahu s množstvím potravinového odpadu. Závislost množství potravinového odpadu na těchto faktorech byla proto zkoumána pomocí testu nezávislosti založeném na Spearmanově koeficientu pořadové korelace.

Kompostování potravinového odpadu

H₀: Množství vyhozených potravin nezávisí na četnosti využívání zbytků potravin na kompostování

H_A: Množství vyhozených potravin závisí na četnosti využívání zbytků potravin na kompostování

Tabulka 18: Kompostování - Spearmanův korelační koeficient

Hodnota R	p-hodnota	Rozhodnutí o H ₀	Závislost prokázána
0,138	0,467	nezamítáme	ne

Vlastní šetření (2020)

P-hodnota testu nezávislosti založeném na Spearmanově koeficientu pořadové korelace 0,467 byla vyšší než 0,05. Nulová hypotéza tedy nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost mezi množstvím vyhozených potravin a četností využívání potravin na kompostování.

Příprava většího množství jídla

H_0 : Množství vyhozených potravin nezávisí na četnosti připravování většího množství jídla

H_A : Množství vyhozených potravin závisí na četnosti připravování většího množství jídla

Tabulka 19: Příprava jídla - Spearmanův korelační koeficient

Hodnota R	p-hodnota	Rozhodnutí o H_0	Závislost prokázána
0,030	0,876	nezamítáme	ne

Vlastní šetření (2020)

P-hodnota testu Spearmanova koeficientu pořadové korelace 0,876 byla vyšší než hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza tedy nebyla zamítnuta. Nebyla prokázána závislost mezi množstvím potravinového odpadu a četností připravování většího množství jídla, které domácnosti nespotřebují.

Sestavování nákupního seznamu

H_0 : Množství vyhozených potravin nezávisí na četnosti sestavování nákupního seznamu

H_A : Množství vyhozených potravin závisí na četnosti sestavování nákupního seznamu

Tabulka 20: Nákupní seznam - Spearmanův korelační koeficient

Hodnota R	p-hodnota	Rozhodnutí o H_0	Závislost prokázána
0,054	0,777	nezamítáme	ne

Vlastní šetření (2020)

P-hodnota testu Spearmanova koeficientu pořadové korelace 0,777 byla vyšší než hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza tedy nebyla zamítnuta. Nebyla prokázána závislost mezi množstvím potravinového odpadu a četností sestavování nákupního seznamu.

Kontrola stavu zásob

H₀: Množství vyhozených potravin nezávisí na četnosti kontroly stavu zásob potravin v domácnosti před nákupem

H_A: Množství vyhozených potravin závisí na četnosti kontroly stavu zásob potravin v domácnosti před nákupem

Tabulka 21: Kontrola stavu zásob - Spearmanův korelační koeficient

Hodnota R	p-hodnota	Rozhodnutí o H ₀	Závislost prokázána
0,105	0,580	nezamítáme	ne

Vlastní šetření (2020)

P-hodnota testu nezávislosti založeném na Spearmanově koeficientu pořadové korelace 0,580 byla vyšší než 0,05. Nulová hypotéza tedy nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost mezi množstvím vyhozených potravin a četností kontroly stavu zásob potravin v domácnosti před nákupem.

Plánování jídelníčku

H₀: Množství vyhozených potravin nezávisí na četnosti plánování jídelníčku na následujících pár dní

H_A: Množství vyhozených potravin závisí na četnosti plánování jídelníčku na následujících pár dní

Tabulka 22: Plánování jídelníčku - Spearmanův korelační koeficient

Hodnota R	p-hodnota	Rozhodnutí o H ₀	Závislost prokázána
0,224	0,235	nezamítáme	ne

Vlastní šetření (2020)

P-hodnota testu Spearmanova koeficientu pořadové korelace 0,235 byla vyšší než hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza tedy nebyla zamítnuta. Nebyla prokázána závislost mezi množstvím potravinového odpadu a četností plánování jídelníčku na následujících pár dní.

Ovlivnění akcemi při nákupu

H_0 : Množství vyhozených potravin nezávisí na četnosti ovlivnění slevovými akcemi při nákupu

H_A : Množství vyhozených potravin závisí na četnosti ovlivnění slevovými akcemi při nákupu

Tabulka 23: Ovlivnění akcemi - Spearmanův korelační koeficient

Hodnota R	p-hodnota	Rozhodnutí o H_0	Závislost prokázána
-0,214	0,256	nezamítáme	ne

Vlastní šetření (2020)

P-hodnota testu nezávislosti založeném na Spearmanově koeficientu pořadové korelace 0,256 byla vyšší než 0,05. Nulová hypotéza tedy nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost mezi množstvím vyhozených potravin a četností ovlivnění slevovými akcemi při nákupu potravin.

Vzdělání

H_0 : Množství vyhozených potravin nezávisí na dosaženém vzdělání

H_A : Množství vyhozených potravin závisí na dosaženém vzdělání

Tabulka 24: Vzdělání - Spearmanův korelační koeficient

Hodnota R	p-hodnota	Rozhodnutí o H_0	Závislost prokázána
0,261	0,164	nezamítáme	ne

Vlastní šetření (2020)

P-hodnota testu nezávislosti založeném na Spearmanově koeficientu pořadové korelace 0,164 byla vyšší než 0,05. Nulová hypotéza tedy nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost mezi množstvím vyhozených potravin a dosaženým vzděláním osoby v domácnosti, která se stará o nákupy a přípravu pokrmů.

Počet členů v domácnosti

H₀: Množství vyhozených potravin nezávisí počtu členů v domácnosti

H_A: Množství vyhozených potravin závisí na počtu členů v domácnosti

Tabulka 25: Počet členů v domácnosti - Spearmanův korelační koeficient

Hodnota R	p-hodnota	Rozhodnutí o H ₀	Závislost prokázána
0,100	0,598	nezamítáme	ne

Vlastní šetření (2020)

P-hodnota testu Spearmanova koeficientu pořadové korelace 0,598 byla vyšší než hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza tedy nebyla zamítnuta. Nebyla prokázána závislost mezi množstvím potravinového odpadu a počtem členů v domácnosti.

Četnost nakupování potravin

H₀: Množství vyhozených potravin nezávisí na četnosti nakupování potravin

H_A: Množství vyhozených potravin závisí na četnosti nakupování potravin

Tabulka 26: Četnost nakupování - Spearmanův korelační koeficient

Hodnota R	p-hodnota	Rozhodnutí o H ₀	Závislost prokázána
-0,71	0,707	nezamítáme	ne

Vlastní šetření (2020)

P-hodnota testu nezávislosti založeném na Spearmanově koeficientu pořadové korelace 0,707 byla vyšší než 0,05. Nulová hypotéza tedy nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost mezi množstvím vyhozených potravin a četností nakupování potravin.

4.5 Shrnutí výsledků a doporučení

Na základě provedené analýzy dotazníkového šetření bylo zjištěno, že se domácnosti cítí vinny z plýtvání potravinami a mají úmysl jej omezit, avšak tato vůle se často nepromítá do akce. Tyto pocity jsou založeny spíše na obavách z finanční ztráty (53 %), než na obavách o environmentálních a sociálních dopadech potravinového odpadu. Co se týče informovanosti o tomto globálním problému, téměř všichni respondenti již s touto problematikou přišli do styku ať už prostřednictvím médií, či různých organizací, projektů a kampaní které šíří osvětu. I přes toto pozitivní zjištění by ze strany médií měla být problematice věnována větší pozornost. Společnost by si měla být více vědoma dopady plýtvání potravinami, a právě souvislost plýtvání s ekonomickými dopady by mohla být účelná. Taktéž souvislost s environmentálními dopady. Pokud lidé uvidí, jaký vliv má na životní prostředí jak produkce, tak následná distribuce, potažmo vyhození potravy, mohou si uvědomit důležitost tohoto problému a snížit množství potravinového odpadu. Nicméně soubory pouze informativního charakteru nepomohou k omezení plýtvání potravinami, je zapotřebí změnit návyky v nákupním a spotřebním chování. Pouhá necelá třetina respondentů se s touto problematikou setkala již ve škole, proto lze spatřit potenciál právě ve vzdělání budoucích spotřebitelů, aby si osvojili praktiky, které následně aplikují v průběhu života.

Nejvíce respondentů odhaduje množství potravinového odpadu mezi 101-300 g týdně, což by znamenalo, že v domácnosti vyhodí přibližně dvě jablka za týden. Mezi nejčastější důvod pro vyhození potravy patří zkažení či jiné znehodnocení potravy. Častými důvody jsou také prošlá potrava či zbytky jídla na talíři. Pokud již spotřebitel v dané době nestihne potravinu spotřebovat, je nutné znát možnosti alternativního využití potravin s cílem snížit množství potravinového odpadu ve směsném odpadu. Z výsledků dotazníkového šetření lze usoudit, že se spotřebitelé snaží zužitkovat potraviny či pokrmy buď zmrazením pro pozdější spotřebu, využití jako krmivo pro zvířata, uložení na kompost či následným opětovným zpracováním. Nicméně stále 43 % respondentů nevyužívá žádné možnosti a potraviny končí rovnou v koši. Alternativní využití potravin využívají především pracující lidé a lidé s vysokoškolským vzděláním.

Dále byla zjišťována znalost rozdílu mezi datem minimální trvanlivosti a spotřebujte do. Převážná většina tento rozdíl zná, avšak pouze 10 % vždy věnuje těmto lhůtám při nákupu pozornost. Kontrolu je důležité provádět, zejména u potravin v akci, jelikož jsou většinou v akčních nabídkách, aby se stihly prodat dříve, než vyprší jejich datum spotřeby/minimální trvanlivosti. Pokud již potravina projde, spotřebitelé ji spíše vyhodí, 40 % respondentů uvedlo, že takové potraviny nekonzumují nikdy. Zde lze spatřit potenciál ve snížení potravinového odpadu, pokud budou spotřebitelé při posouzení, zda prošlou potravinu vyhodit, rozlišovat pojmy označující expiraci potraviny. Prošlé datum minimální trvanlivosti totiž neznamená zdravotní závadnost a potravinu lze konzumovat, pouze chybí garance vlastností. Naopak u data spotřeby je nutné, aby byla potravina do uvedeného data spotřebována. Nicméně je nutné věřit svým smyslům tedy vždy posuzovat potravinu dle vzhledu, chuti a čichu.

Co se týče nákupních zvyklostí, respondenti nakupují zejména vícekrát do týdne a nejméně často nakupujícími jsou ekonomicky aktivní lidé. Za potraviny domácnosti utratí nejčastěji kolem 4000 Kč za měsíc a nejoblíbenější maloobchodní jednotkou pro realizaci nákupu potravin jsou supermarkety (vždy zde nakupuje 17 % respondentů a často 77 % respondentů). Pro zajímavost bylo také zjišťováno, zda respondenti nakupují tzv. křivé potraviny, které sice nejsou vzhledově či tvarově dokonalé, avšak za běžnými produkty nijak nezaostávají a často jsou dokonce levnější. Z výsledků plyne, že jsou spotřebitelé zvyklí na jejich standart a takové produkty spíše nekupují.

Potravinový odpad lze ovlivnit obecnými praktikami v oblasti přednákupního chování. V první řadě je nutné objektivně myslet již při plánování každého nákupu. Důležité je plánovat, co se bude v následujících dnech vařit, což často provádí většina respondentů, na základě těchto jídelníčků sestavit nákupní seznam a před nákupem kontrolovat zásoby v domácnosti. Kontrolu stavu zásob běžně realizuje 40 % respondentů, nákupní seznam dle vytvořeného jídelníčku a stavu zásob doma následně běžně sestavuje téměř polovina s největším zastoupením respondentů na rodičovské dovolené. K evidenci stavu zásob v domácnosti lze využít mobilní aplikace, které byly vyvinuty právě za účelem snížit množství potravinového odpadu (např. CozZo, Foodfully, NoWaste). V aplikaci je zaznamenán seznam potravin v lednici, mrazáku či ve spíži a jakmile si blíží datum expirace potraviny, aplikace upozorní uživatele a dále nabízí recepty, které se vztahují

k položkám v inventáři. Na podobném principu fungují chytré lednice, které jsou propojeny s mobilní aplikací, v níž lze zobrazit aktuální stav potravin například při cestě ze zaměstnání. Lze tak zabránit nákupu nadměrného množství potravin, jež by se následně nestihlo spotřebovat.

Z dotazníkového šetření plyne, že spotřebitelé před nákupem uvažují nad tím, jaké potraviny potřebují, nicméně stejně reálně nakoupí více, než jsou schopni spotřebovat. Možným vysvětlením nadměrných nákupů je potřeba mít v domácnosti zásoby, aby nemuseli tak často nakupovat, či ovlivnění různými ne(výhodnými) slevovými akcemi. Právě ovlivnění akcemi má za následek nadměrné nákupy potažmo plýtvání. 2/3 respondentů se často nechají ovlivnit akcemi a nakoupí více, následně necelá polovina respondentů uvedla, že potraviny nakoupené v akci spotřebují včas pouze občas. Záludné marketingové taktiky supermarketů lákají spotřebitele k nákupu něčeho, co vlastně ani nepotřebuje. Vyvrát na tyto praktiky lze například pomocí online nakupování, které současně šetří čas strávený nakupováním v kamenném obchodě. Nákupem dle nákupního seznamu v online obchodě lze snížit ovlivnění marketingovými akcemi, a tím zamezit nákupu potravin, jež v současné době spotřebitel nepotřebuje a snížit tak potenciální riziko nespotebování potravin. Další možností do budoucna je využití chytré lednice, která si dle stanoveného seznamu dokáže říct, kdy potřebuje doplnit zásoby, a současně je zvládne sama objednat. V České republice se prozatím tyto lednice neprodávají, nicméně je jen otázkou času, kdy se výrobci domluví s dodavateli potravin (Tesco, Rohlík, Košík) a tyto služby začnou nabízet i zde (Bedrich, 2016).

Jeden z hlavních důvodů vzniku potravinového odpadu je příprava většího množství jídla. Tento problém se týká 37 % respondentů, kteří běžně připravují více jídla, než jsou schopni spotřebovat. Pokud dojde k nadbytku uvařeného jídla, více než polovina respondentů dojídá zbytky uvařeného jídla i další den. K zamezení vyhození uvařeného jídla respondenti ukládají jídlo do lednice či jej zmrazí pro pozdější spotřebu.

Z porovnání výsledků z dotazníkového a terénního šetření vyplynulo, že se odhady a měřená realita velmi rozcházejí. Spotřebitelé se ve většině případů domnívají, že vytváří méně potravinového odpadu. Za třítydenní zaznamenávání vyhozených potravin se v domácnostech nashromáždilo téměř 85 kg potravinového odpadu v hodnotě 7 023 Kč. Při přepočtu hodnot na průměrné údaje na domácnost, vychází celkové množství

vyplývaných potravin na 49 kg odpadu za rok v průměrné hodnotě 4 069 Kč. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že nejčastěji vydají domácnosti na nákup potravin přibližně 4 000 Kč za měsíc, což odpovídá průměrné hodnotě vyhozených potravin v domácnosti za rok. Za rok tedy průměrná domácnost vyhodí potraviny v hodnotě jednoho měsíčního nákupu potravin. Množství potravinového odpadu ve sledovaných domácnostech se však zdá být velmi individuální. Největší množství potravinového odpadu bylo naměřeno u čtyřčlenné a dvou tříčlenných domácností s dětmi, nicméně z hlediska množství odpadu na osobu v domácnosti vyprodukovala největší množství právě jednočlenná domácnost. Ve dvou domácnostech byl vyprodukován potravinový odpad ve výši do 500 g, naopak v domácnosti, která v hmotnostním i peněžním vyjádření plýtvala nejvíce, dochází k ročním průměrným ztrátám ve výši 8 343 Kč. Z analýzy jednotlivých dnů za sledované období nelze usoudit, že by o víkendu docházelo k větší produkci potravinového odpadu.

Při posouzení množství vyprodukovaného potravinového odpadu z hlediska ekonomické situace vyšlo najevo, že se zlepšující se ekonomickou situací klesá množství vyhozených potravin. Větší plýtvání bylo zjištěno u lidí se středoškolským vzděláním a na rodičovské dovolené. U domácností jejichž člen starající se o nákupy a vaření je na rodičovské dovolené bylo zjištěno, že jsou současně nejvíce nevhodné, jelikož vyhodí potraviny v průměrné hodnotě 276 Kč za tři týdny (za rok až 4 797 Kč). Dále bylo zjištěno, že s rostoucím počtem členů v domácnosti roste množství vyprodukovaného potravinového odpadu, z toho nejvíce plýtávají domácnosti se dvěma dětmi. Dle místa bydliště a typu obydlí byla zjištěna větší produkce odpadu u domácností žijící na vesnici a u domácností obydlojících rodinné domy.

Shodných výsledků z obou šetření bylo dosaženo u nejčastějšího důvodu vyhození potravin, kterým se stalo zkažení či znehodnocení (39 %). Tento důvod byl uváděn především u ovoce a zeleniny a taktéž u pečiva a zbytků pokrmů. Častou příčinou vyhození byly dále nespotebované zbytky pokrmů (23 %), nákup příliš velkého množství potravin či prošlá potravina. Pro zamezení vyhazování potravin z důvodu znehodnocení je nutné osvojit si, jak potraviny správně skladovat. Doporučení o způsobu skladování je uvedeno na obalu potravin, proto je nutné těmito informacím věnovat pozornost. Aby potraviny vydržely co nejdéle čerstvé, měl by se spotřebitel seznámit s teplotními pásmy

v lednici, jež jsou uvedeny v návodu příslušné lednice a dle toho potraviny uskladňovat. To je totiž základní podmínka k potravinové bezpečnosti, což je nadřazené prevenci vytváření potravinového odpadu. Také je vhodné ukládat starší potraviny, a potraviny s blížícím se datem spotřeby dopředu. Taktéž tzv. „načaté“ potraviny, které se zkazí dříve.

Z hlediska složení potravinového odpadu zaujímaly zbytky pokrmů největší podíl (30 %), zejména kvůli přípravě velkého množství, neochotě dojídaní zbytků, znehodnocení či kvůli tomu, že na jídlo již nemá nikdo chuť. Zbytky taktéž dosahovaly nejvyšší finanční hodnoty z celkové hodnoty vyhozených potravin. Dále domácnosti plýtvaly ve velkém množství ovocem a zeleninou (25 %), a pekařskými výrobky (21 %). Doporučení pro domácnosti je vaření v menším množství a spíše častěji. Pokud již dojde k uvaření většího množství jídla, je potřeba projevit větší ochotu k dojídaní zbytků či zbytky zpracovat v nové recepty. Dále je nutné zbytky pokrmu uskladnit do lednice co nejdříve po jeho přípravě, aby se zabránilo tvorbě bakterií a předčasnému znehodnocení. Pro lepší přehlednost lze zbytky jídla vložit do krabičky a označit ji datem vložení do lednice. Zbytky je totiž nutné zkonsumovat do 3-4 dnů od uložení v lednici. V případě, že se do uvedené doby zbytky pokrmu nestihnou v domácnosti spotřebovat, lze je zamrazit. Z ovoce či zeleniny, které již nestihne spotřebitel spotřebovat lze vyrobit smoothie, zavařit je, z ovoce vytvořit pečený čaj či jinou pochoutku. K zamezení vyhození pečiva jej lze usušit a zpracovat na strouhanku či využít jako krutony do polévky nebo jej lze také zamrazit k pozdější konzumaci.

Celkové množství zbytku pokrmů ve všech sledovaných domácnostech činí 25,5 kg za tři týdny v hodnotě 2 139 Kč. Při vytvoření „umělé“ domácnosti, jejíž hodnoty vyhozených potravin odpovídají průměru všech participujících se domácností, odpovídá množství vyhozených zbytku pokrmů 910 g v průměrné hodnotě 76 Kč. Domácnosti však vyhazovaly zbytky pokrmů velmi různorodě, od 43 g až do 2,89 kg. Pokud by domácnosti, jež plýtvají více než je průměr vyhazovaly díky doporučením maximálně takové množství zbytků jídla, jako průměrná domácnost, ušetřily by finance v řádech desetikorun za 3 týdny. Nejvíce by ušetřily domácnosti B12 (119 Kč) a C4 (111 Kč). V průměru by domácnosti ušetřily 53 Kč za tři týdny, tj. 927 Kč za rok.

V případě znehodnocení potravin jako nejčastějšího důvodu k vyhození potravin, by průměrná domácnost vyhodila potravin o hmotnosti 1,1 kg v průměrné hodnotě 86,7 Kč. Pokud by domácnosti překračující tyto průměrné hodnoty snížily produkci potravinového odpadu z důvodu znehodnocení na množství průměrné domácnosti, ušetřily by v průměru 65 Kč za tři týdny, což v přepočtu za rok činí 1 135 Kč.

Následné zacházení s potravinovým odpadem je velmi nezodpovědné, jelikož polovina odpadu skončila ve směsném odpadu bez možnosti dalšího využití, současně však s potenciálem produkce skleníkových plynů vzhledem k pravděpodobnosti umístění tohoto odpadu na skládky. 16 % bylo vyhozeno do kanalizace a pouze 34 % odpadu bylo sekundárně využito jako krmivo pro zvířata či umístěno na kompost s možností dalšího využití jako hnojivo. Sekundární využití odpadu je ovlivněno zejména typem obydlí, domácnosti žijící v domě častěji využijí možnosti dalšího využití. Pro snížení množství potravinového odpadu ve směsném odpadu lze alespoň nějakou část potravinového odpadu uložit do kompostérů či vermikompostérů, které lze umístit i v bytech, či domech bez zahrady. Vyroběný kompost lze následně využít jako hnojivo na pokojové rostliny či bylinky nebo přilepšit záhonkům na zahradě. Přesto by však měla být prevence na prvním místě, aby potravinový odpad vůbec nevznikl.

Na základě provedené statistické analýzy výsledků nebyla nalezena závislost mezi žádným faktorem a množstvím potravinového odpadu. Možným vysvětlením může být malý počet pozorování či velká variabilita dat, jelikož jednotlivé domácnosti produkovaly množství potravinového odpadu velmi individuálně.

5 Závěr

Plýtvání potravinami je celosvětový problém, jenž zahrnuje mnoho oblastí a aktérů. Možností, jak dosáhnout změny je mnoho, avšak začít by měl každý u sebe. Zacházení s potravinami je na každém z nás, stejně tak jaké si tvoříme preference, nákupní zvyklosti či spotřební chování ve vztahu hodnocení stavu potravin nebo následné nakládání s potravinovým odpadem. Různé organizace či projekty přispívají k informovanosti o problematice plýtvání potravinami a zároveň poskytují cenné rady při zacházení s potravinami. Nicméně nejlepší prevencí je, aby každý začal sám u sebe a ve své domácnosti vytvořil efektivní systém. Poté bude společnost na dobré cestě ve vztahu ke změně v plýtvání s potravinami a souvisejícími zdroji a zajištění potravinové bezpečnosti.

Diplomová práce se zabývala problematikou plýtvání potravinami v českých domácnostech u vybrané skupiny spotřebitelů ve věku od 18 do 24 let. Tato věková skupina spotřebitelů byla vybrána za účelem bližšího zkoumání, jelikož z řad různých výzkumů vyplývá, že potravinami plýtvají nejvýznamněji. Jak z teoretických základů, tak ze samotného průzkumu je patrné, že na spotřebitelské chování má vliv mnoho aspektů. Z provedeného dotazníkového šetření a měření ve 30 domácnostech je patrné, že spotřebitelé vnímají problematiku plýtvání potravinami jako velmi důležitý problém, ale přesto potravinami plýtvají a jsou si toho vědomi. Za třítýdenní zaznamenávání vyhozených potravin se v domácnostech nashromáždilo téměř 85 kg potravinového odpadu v hodnotě 7 023 Kč. Při přepočtu hodnot na průměrné údaje na domácnost, činí celkové množství vyplývaných potravin 2,82 kg za tři týdny, tj. 49 kg potravinového odpadu za rok v průměrné hodnotě 4 069 Kč.

Ke snížení potravinového odpadu by si měl každý spotřebitel osvojit určitá opatření, která z hlediska financí nic nestojí, pouze trochu času a domácnostem mohou ušetřit rodinný rozpočet v řádech sta korun měsíčně. Mezi hlavní opatření lze zařadit efektivní plánování nákupu s ohledem na reálnou spotřebu. Přestože přípravu a realizaci nákupu většina respondentů nepodceňuje, reálně nakoupí více, než plánovali, jelikož se často nechají ovlivnit akčními nabídkami, což vede k tomu, že téměř vždy nestihnou všechny potraviny včas spotřebovat a dojde k jejich vyhození. Ovlivnění akčními nabídkami lze eliminovat například online nákupy potravin, které současně šetří čas strávený nakupováním v kamenném obchodě. Dále jsou klíčovými činnostmi sestavování nákupního seznamu

a jeho dodržení či kontrola zásob potravin v domácnosti před nákupem, což běžně provádí necelá polovina. Za účelem zamezení nákupu nadbytečných potravin lze využít mobilní aplikace, v nichž je zaznamenán seznam potravin v domácnosti a současně aplikace upozorní, pokud se blíží expirace potraviny. Taktéž je nutné již při nákupu sledovat data trvanlivosti/spotřeby a v případě, že se v domácnosti objeví prošlá potravina, je potřeba při posuzování, zda prošlou potravinu vyhodit tyto pojmy rozlišovat. Potravinový odpad vzniká také zejména kvůli nesystematické přípravě pokrmů, díky které dochází k tvorbě zbytků. Z terénního šetření v domácnostech vyplývá, že právě zbytky jídla tvořily největší část potravinového odpadu. Je proto nutné důkladným plánováním a organizováním přípravy pokrmů tyto zbytky eliminovat, či projevit větší ochotu při dojíždání zbytků. Pro zamezení znehodnocení je nutné zbytky uskladnit co nejdříve do lednice nebo mrazáku. Dále bylo zjištěno, že domácnosti nejčastěji vyhazují potraviny z důvodu zkažení či jiného znehodnocení potraviny. Správným skladováním potravin lze však v mnoha případech jejich znehodnocení předejít. Pokud se již ví, že se potravina nestihne spotřebovat, existuje mnoho variant pro další využití, je potřeba jen vynaložit více úsilí, než je strohé vyhození potraviny do odpadu.

Problémem však není pouze nevyužití potravin, ale také umístění tohoto odpadu. Polovina potravinového odpadu vyprodukovaného sledovanými domácnostmi skončila ve směsném odpadu, kde je jeho využití minimální. Pokud tedy již k produkci potravinového odpadu dojde, je důležité využít vhodný způsob likvidace, aby mohl poskytnout alespoň nějaký přínos. Právě kompostování může být efektivním řešením, jelikož se tím sníží množství potravinového odpadu ve směsném odpadu, které je ukládáno na skládky a které škodí životnímu prostředí v podobě produkce skleníkových plynů.

6 Seznam použitých zdrojů

ARSAND, M., PARRY, A., 2017. *Helping Consumers Reduce Food Waste – Retail Survey 2015*. WRAP [online] [citováno 2019-09-29], ISBN 978-1-84405-476-3. Dostupné z: http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Retail_Survey_2015_Summary_Report_0.pdf

ASCHEMANN-WITZEL, J., GIMÉNEZ, A., ARES, G. 2019. Household food waste in an emerging country and the reasons why: Consumer's own accounts and how it differs for target groups. *Resources, Conservation and Recycling* [online]. vol. 145 [citováno 2019-08-04], p. 332–338. ISSN 0921-3449. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344919301077>

BEDRICH, V. 2016. *Díky této chytré lednici od Samsungu už nebudete nikdy muset sami na nákup potravin*. Czechcrunch. [online] [citováno 2020-03-20] Dostupné z: <https://www.czechcrunch.cz/2016/01/diky-teto-chytre-lednici-od-samsungu-uz-nebudete-nikdy-muset-sami-na-nakup-potravin/>

Biom. 2019. *Nový zákon o odpadech razantně zvýší poplatky za skládkování* [online] [citováno 2019-09-29]. Dostupné z: <https://biom.cz/cz/zpravy-z-tisku/novy-zakon-o-odpadech-razantne-zvysi-poplatky-za-skladkovani>

BRAVI, L., MURMURA, F., SAVELLI, E., VIGANO, E. 2019, Motivations and Actions to Prevent Food Waste among Young Italian Consumers. *Sustainability* [online] [citováno 2019-11-15]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/331244272_Motivations_and_Actions_to_Prevent_Food_Waste_among_Young_Italian_Consumers

BUDÍKOVÁ, M., KRÁLOVÁ, M., MAROŠ, B. 2010. *Průvodce základními statistickými metodami*. [citováno 2020-03-20]. ISBN 978-80-247-3243-5.

EKO-KOM. 2012. *ODPADY A OBCE* [online] [citováno 2019-09-21]. Dostupné z: https://www.ekokom.cz/uploads/attachments/Obecne/sborniky/Sbornik_odpady_a_obce_2012.pdf

Ekolist. 2012. *Kolik vody denně projíme? Tři tisíce litrů* [online] [citováno 2019-09-21]. Dostupné z: <https://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/kolik-vody-denne-projime-tri-tisice-litru>

European Commission. 2018. *Market study on date marking and other information provided on food labels and food waste prevention* [online] [citováno 2019-09-22]. ISBN 978-92-79-73421-2. Dostupné z: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e7be006f-0d55-11e8-966a-01aa75ed71a1/language-en>

Evropská agentura pro životní prostředí. 2014. *Kvalita lidského života a životní prostředí – Podpora účinně využívaných zdrojů a oběhového hospodářství v Evropě* [online] [citováno 2019-09-28]. ISBN 978-92-9213-467-9. Dostupné z: https://www.masrozkvet.cz/evt_file.php?file=3833

FAO. 2013. *Food Wastage Footprint: Impacts on Natural Resources* [online]. [citováno 2019-09-21]. ISBN 978-92-5-107752-8. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/i3347e/i3347e.pdf>

FAO. 2014a. *Food Wastage Footprint: Mitigation of Food Wastage* [online]. [citováno 2019-09-21]. ISBN 978-92-5-108510-3. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/a-i3989e.pdf>

FAO. 2014b. *Food Wastage Footprint: Full-cost accounting* [online]. [citováno 2019-10-27]. ISBN 978-92-5-108512-7. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/a-i3991e.pdf>

FAO. 2018. *The State of Food Security and Nutrition in the World. 2018* [online]. [citováno 2019-09-29]. ISBN 978-92-5-130571-3. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/i9553en/i9553en.pdf>

Foodnet. 2012. *Každý drobeček se počítá: Společné prohlášení k plýtvání potravinami* [online] [citováno 2019-09-21]. Dostupné z: <http://foodnet.cz/soubor.php?id=18228&kontrola=bad1536cbcb1f897bca4b0e5090f1e2>

GAIANI, S., CALDEIRA, S., ADORNO, V., SERGE, A., VITTUARI, M. 2018. Food wasters: Profiling consumers' attitude to waste food in Italy. *Waste Management* [online]. vol. 72 [citováno 2019-08-04], p. 17–24. ISSN 0956-053X. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X17308115>

GERSTBERGER, CH., YANEVA, D. 2013. *Analysis of EU-27 household final consumption expenditure - Baltic countries and Greece still suffering most from the economic and financial crisis* [online]. [citováno 2019-08-10], ISSN 1977-0316. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5585636/KS-SF-13-002-EN.PDF/a4a1ed61-bac7-4361-a3f0-4252140e1751?version=1.0>

Glopolis. 2018. *Neplytváme tím, co jíme: Průvodce základními tématy v oblasti plýtvání potravinami* [online]. [citováno 2020-02-05]. ISBN 978-80-87753-34-7. Dostupné z: <https://glopolis.org/wp-content/uploads/Bro%C5%BEura-pro-u%C4%8Ditele-Nep%C3%BDtv%C3%A1me-t%C3%ADm-co-j%C3%ADme.pdf>

GRAHAM-ROWE, E., JESSOP, C. D., SPARKS, P. 2014. Identifying motivations and barriers to minimising household food waste. *Resources, Conservation and Recycling* [online]. vol. 84 [citováno 2019-08-17], p. 15–23. ISSN 0921-3449. Dostupné z: <https://www.sciencedirect-com.infozdroje.czu.cz/science/article/pii/S0921344913002711>

GRAY, R. 2018. To reduce food waste, scientists are making labels that track produce as it spoils. *Horizon* [online] [citováno 2019-09-23]. Dostupné z: <https://horizon-magazine.eu/article/reduce-food-waste-scientists-are-making-labels-track-produce-it-spoils.html>

GUSTAVSSON, J., CEDERBERG, CH., SONESSON, U., 2011. *Global food losses and food waste: Study conducted for the International Congress SAVE FOOD!* [online]. [citováno 2019-09-21]. ISBN 978-92-5-107205-9. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/mb060e/mb060e.pdf>

HANSON, C.; MITCHELL, P. 2017. *The Business Case for Reducing Food Loss and Waste*. WRAP [online] [citováno 2019-09-21], Dostupné z: http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Report_The%20Business%20Case%20for%20Reducing%20Food%20Loss%20and%20Waste.pdf#page=3

HANZLOVÁ, R. 2018. *Spotřeba a plýtvání potravinami jako sociální problém – červen 2018*. Centrum pro výzkum veřejného mínění, Sociologický ústav AV ČR [online] [citováno 2019-09-28]. Dostupné z: <https://cvvm.soc.cas.cz/cz/tiskove-zpravy/ostatni/ostatni-ruzne/4708-spotreba-a-plytvani-potravinami-jako-socialni-problem-cerven-2018>

HANZLOVÁ, R. 2019. *Spotřeba a plýtvání potravinami jako sociální problém – duben 2019*. Centrum pro výzkum veřejného mínění, Sociologický ústav AV ČR [online] [citováno 2019-11-02]. Dostupné z: https://cvvm.soc.cas.cz/media/com_form2content/documents/c2/a4944/f9/or190611.pdf

IPSOS. 2015. *Vybrané výsledky aktuálního průzkumu veřejného mínění pro konferenci Food Waste*. [citováno 2020-01-26]

KUBATOVÁ, M., ČERVENKA, J. 2014. *Občané o způsobu zacházení s potravinami – duben 2014*. Centrum pro výzkum veřejného mínění, Sociologický ústav AV ČR [online] [citováno 2019-09-23]. Dostupné z: https://cvvm.soc.cas.cz/media/com_form2content/documents/c2/a1763/f9/or140529b.pdf

KUCBEL, M., RACLAVSKÁ, H., RŮŽIČKOVÁ, J., ŠVÉDOVÁ, B., SASSMANOVÁ, V., DROZDOVÁ, J., RACLAVSKÝ, K., JUCHELKOVÁ, D. 2019. Properties of composts from household food waste produced in automatic composters. *Journal of Environmental Management* [online]. vol. 236 [citováno 2019-08-04], p. 657–666. ISSN 0301-4797. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479719301598>

KUMMU, M., MOEL, H., PORKKA, M., SIEBERT, S., VARIS, O., WARD, P. 2012. Lost food, wasted resources: Global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use. *Science of the Total Environment* [online]. vol. 438 [citováno 2019-08-02], p. 477–489. ISSN 0048-9697. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969712011862?via%3Dihub>

Media Guru. 2018. *Penny kampaní bojuje proti plýtvání potravinami* [online] [citováno 2019-09-21] Dostupné z: <https://www.mediaguru.cz/clanky/2018/01/penny-kampani-bojuje-proti-plytvani-potravinami/>

MEKONNEN, M.M., HOEKSTRA, A.Y. 2010. *The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products. Value of Water Research Report Series No.48, UNESCO-IHE* [online] [citováno 2019-10-27]. Dostupné z: https://waterfootprint.org/media/downloads/Report-48-WaterFootprint-AnimalProducts-Vol1_1.pdf

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, 2014, *Program předcházení vzniku odpadů ČR*, [online] [citováno 2019-11-03]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/predchazeni_vzniku_odpadu_navrh/\\$FILE/OODP-PPVO-2014_10_27.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/predchazeni_vzniku_odpadu_navrh/$FILE/OODP-PPVO-2014_10_27.pdf)

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, 2017, *Program předcházení vzniku odpadů ČR – Průběžná hodnotící zpráva*, [online] [citováno 2019-11-03]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/predchazeni_vzniku_odpadu_navrh/\\$FILE/OODP-PPVO_prubezna_hodnotici_zprava-20171006.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/predchazeni_vzniku_odpadu_navrh/$FILE/OODP-PPVO_prubezna_hodnotici_zprava-20171006.pdf)

MONIER, V., a kol., 2010. *Preparatory study on food waste across EU 27* [online]. European Commission. [citováno 2019-09-21]. ISBN 978-92-79-22138-5. Dostupné z: https://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf

PHILIPPIDIS, G., SARTORI, M., FERRARI, E., M'BAREK, R. 2019. Waste not, want not: A bio-economic impact assessment of household food waste reductions in the EU. *Resources, Conservation and Recycling* [online]. vol. 146 [citováno 2019-08-04], p. 514–522. ISSN 0921-3449. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344919301788>

OSN. 2015. *Cíle udržitelného rozvoje (SDG)* [online] [citováno 2019-09-22] Dostupné z: <https://www.osn.cz/osn/hlavni-temata/sdgs/>

PRIEFER, C., JÖRISSEN, J., BRÄUTIGAM, K. 2013. *Technology options for feeding 10 billion people – Option for Cutting Food Waste*. European Parliament [online] [citováno 2019-09-29], ISBN 978-92-823-4750-8 Dostupné z: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/JOIN/2013/513515/IPOL-JOIN_ET\(2013\)513515_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/JOIN/2013/513515/IPOL-JOIN_ET(2013)513515_EN.pdf)

PRIEFER, C., JÖRISSEN, J., BRÄUTIGAM, K. 2016. Food waste prevention in Europe - A cause-driven approach to identify the most relevant leverage points for action. *Resources, Conservation and Recycling* [online]. vol. 109 [citováno 2019-06-09], p. 155–165. ISSN 0921-3449. Dostupné z: <https://www-sciencedirect-com.infozdroje.czu.cz/science/article/pii/S0921344916300386>

QUESTED, T., PARRY, A., 2017. *Household Food Waste in the UK, 2015*. WRAP [online] [citováno 2019-09-29], Dostupné z: http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Household_food_waste_in_the_UK_2015_Report.pdf

QUESTED, T., INGLE, R., PARRY, A., 2013a. *Household Food and Drink Waste in the United Kingdom 2012*. WRAP [online] [citováno 2019-09-29], ISBN 978-1-84405-458-9. Dostupné z: <http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/hhfdw-2012-summary.pdf>

QUESTED, T. E., MARSH, E., STUNELL, D., PARRY, A. D. 2013b. Spaghetti soup: The complex world of food waste behaviours. *Resources, Conservation and Recycling* [online]. vol. 79 [citováno 2019-06-09], p. 43–51. ISSN 0921-3449. Dostupné z: <https://www-sciencedirect-com.infozdroje.czu.cz/science/article/pii/S0921344913000980#sec0020>

ŘEHÁK, J., BROM, O. 2015. *SPSS – Praktická analýza dat*. [citováno 2020-03-20]. ISBN 978-80-251-4609-5.

SECONDI, L., PRINCIPATO, L., LAURETI, T. 2015. Household food waste behaviour in EU-27 countries: A multilevel analysis. *Food Policy* [online]. vol. 56 [citováno 2019-06-09], p. 25–40. ISSN 0306-9192. Dostupné z: <https://www-sciencedirect-com.infozdroje.czu.cz/science/article/abs/pii/S0306919215000858#b0060>

SCHANES, K., DOBERNIG, K., GÖZET, B. 2018. Food waste matters - A systematic review of household food waste practices and their policy implications. *Journal of Cleaner Production* [online]. vol. 182 [citováno 2019-06-09], p. 978–991. ISSN 0959-6526. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652618303366?via%3Dihub>

SCHERHAUFER, S., MOATES, G., HARTIKAINEN, H., WALDRON, K., OBERSTEINER, G. 2018. Environmental impacts of food waste in Europe. *Waste Management* [online]. vol. 77 [citováno 2019-08-10], p. 98–113. ISSN 0956-053X. Dostupné z: <https://www-sciencedirect-com.infozdroje.czu.cz/science/article/pii/S0956053X18302617>

Státní zemědělská potravinářská inspekce. 2015. *Datum minimální trvanlivosti a datum použitelnosti* [online] [citováno 2019-09-21] Dostupné z: <https://www.szpi.gov.cz/clanek/datum-minimalni-trvanlivosti-a-datum-pouzitelnosti.aspx>

STENMARCK, Å., JENSEN K., QUESTED T., MOATES G. 2016. *Estimates of European food waste levels* [online]. [citováno 2019-08-10], ISBN 978-91-88319-01-2. Dostupné z: <http://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>

STREFOWA. 2019a. *Příručka STREFOWA* [online]. [citováno 2020-02-03] Dostupné z: http://www.reducefoodwaste.eu/uploads/5/8/6/4/58648241/handbook_cz_1.pdf

STREFOWA. 2019b. *Training programme on waste prevention in the Consumer sector 2019* [online]. [citováno 2020-02-03], Dostupné z: http://www.reducefoodwaste.eu/uploads/5/8/6/4/58648241/ce192_strefowa_d.t3.2.3_consumer_training.pdf

STUART, T. 2009. *Waste: Uncovering the Global Food Scandal*. W. W. Norton & Company, ISBN 9780393068368.

STUART, T. 2012a *Global food waste scandal*. TED [online] [citováno 2019-09-21]. Dostupné z: https://www.ted.com/talks/tristram_stuart_the_global_food_waste_scandal/up-next?language=cs#t-830317

STUART, T. 2012b *How to waste less food*. BBC [online] [citováno 2019-09-21]. Dostupné z: <https://www.bbc.co.uk/sounds/play/b01n9vhr>

ŠAUER, P., PAŘÍZKOVÁ, L., HADRABOVÁ, A. 2008. Charging systems for municipal solid waste: Experience from the Czech Republic. *Waste Management* [online]. vol. 28 [citováno 2019-08-04], p. 2772–2777. ISSN 0956-053X. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X08002237>

TAČR. 2016. Beta TB050MZP009. *Hledání nových způsobů informační podpory při realizaci Programu předcházení vzniku odpadů ČR* [online]. [citováno 2020-02-03], Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/\\$FILE/OODP-metodika_vzdelavani-20170201.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/$FILE/OODP-metodika_vzdelavani-20170201.pdf)

THYBERG, K. L., TONJES, D. J. 2016. Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development. *Resources, Conservation and Recycling* [online]. vol. 106 [citováno 2019-08-10], p. 110–123. ISSN 0921-3449. Dostupné z: <https://www-sciencedirect-com.infozdroje.czu.cz/science/article/pii/S0921344915301439#bib0080>

WRAP. 2019. *COURTAULD 2025* [online] [citováno 2019-09-21] Dostupné z: <http://www.wrap.org.uk/food-drink/business-food-waste/courtauld-2025>

Zachraň jídlo. 2016. *Překážky a příležitosti pro využití „křivé“ zemědělské produkce* [online] [citováno 2019-09-22]. Dostupné z: https://zachranjidlo.cz/wp-content/uploads/prekazky_a_prilezitosti.pdf

United Nations. 2019. *Department of Economic and Social Affairs, Population Division: World Population Prospects 2019*. [online] [citováno 2019-09-29]. ISBN: 978-92-1-148316-1 Dostupné z: https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf

Webové stránky:

Amiat. 2017. [online] [citováno 2019-09-28] Dostupné z: <http://www.amiat.it/cms/en/comunicazione/32-educazione-ambientale/progetti/241-iniziative-speciali>

COZZO. 2019. [online] [citováno 2019-09-21] Dostupné z: <https://cozzo.app/#features>

FOOD LOSS & WASTE. 2019. [online] [citováno 2019-09-21] Dostupné z: <http://flwprotocol.org/>

JÍDLOV. 2019. [online] [citováno 2019-09-21] Dostupné z: <https://www.jidlov.cz/cs/>

MODIFIED ATMOSPHERE PACKAGING. 2019. [online] [citováno 2019-09-21] Dostupné z: <https://www.modifiedatmospherepackaging.com/#>

POTRAVINOVÉ BANKY. 2019. [online] [citováno 2019-09-23] Dostupné z: <http://potravinovebanky.cz/>

SAVE FOOD. 2019. [online] [citováno 2019-09-21] Dostupné z: <https://www.save-food.org/>

THINK.EAT.SAVE. 2019. [online] [citováno 2019-09-21] Dostupné z: <https://www.unenvironment.org/thinkeatsave/>

Zachraň jídlo. 2020. [online] [citováno 2020-02-04] Dostupné z: <https://zachranjidlo.cz/>

Právní předpisy:

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/cs/TXT/?uri=CELEX:32002R0178>

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1169/2011 ze dne 25. října 2011 o poskytování informací o potravinách spotřebitelům. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:32011R1169>

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 2150/2002 ze dne 25. listopadu 2002 o statistice odpadů. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32002R2150>

Nařízení vlády č. 352/2014 Sb. ze dne 22. prosince 2014 o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015-2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2014-352>

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=celex%3A32008L0098>

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/851 ze dne 30. května 2018, kterou se mění směrnice 2008/98/ES o odpadech. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018L0851&from=EN>

Vyhláška č. 210/2018 Sb. ze dne 14. září 2018, kterou se mění vyhláška č. 321/2014 Sb., o rozsahu a způsobu zajištění odděleného soustředování složek komunálních odpadů. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2018-210>

Zákon č. 110/1997 Sb. ze dne 24. dubna 1997 o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-110>

Zákon č. 229/2014 Sb. ze dne 23. září 2014, kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2014-229>

7 Přílohy

Příloha 1: Přehled vybraných kampaní proti plýtvání potravinami v evropských zemích

Země	Název	Země	Název
Belgie	• Green Cook	Německo	• Save Food
	• Cooking Classes		• We Love Food
	• Lutter Gaspillage Alimentaire		• We Save Food
	• Eviter le Gaspillage Alimentaire		• Love Green
Bulharsko	• CozZo	Nizozemsko	• Foodwaste TV
			Česká republika
• Zachraň jídlo	• Voedselverspilling		
• Jídlov	• Cooperative framework		
Dánsko	• Fish Chips	Portugalsko	• Sensible Fresh Food Guide
	• Food Bank		• Menu Dose Certa
	• Stop Wasting Food		• Movimento Zero
	• United Against Food Waste		• Desperdício
Francie	• Incentive bin tax	Rakousko	• Lebensmittel Sind Kostbar
	• ANDES Network		• Team Austria
	• Waste prevention in school		• Social supermarkets
	• Familles Témoins	Spojené království	• Courtauld
• Inglorious fruits and vegetables	• City Harvest London		
• SOLAAL	• Buy One, Get One Free Later		
Irsko	• The Green Initiative		• Feeding the 5000
	• Appetite fo Action	• The dinner exchange	
	• Stop Food Waste	• Love food hate waste	
	• Green Hospitalit Award	• Too Good to Waste	
Itálie	• Il Buono che Avanza	Španělsko	• Aprovecha la Comida
	• Buon Samaritano		• Eroski
	• Last Minute market		• Estrategia catalan residu zero
	• Buon Fine		• Food Bank
	• Banco Alimentare	Švédsko	• Eurest
	• Pane Quotidiano		• Slang Inte Maten

Secondi a kol. (2015); vlastní zpracování (2020)

Příloha 2: Dotazník

DOTAZNÍK - PLÝTVÁNÍ POTRAVINAMI

Následující otázky vyplňuje člen domácnosti, který se většinou stará o nákupy a vaření. Dotazník se dělí na tři části – v první části jsou uvedeny otázky týkající se znalostí a postojů k plýtvání potravinami, druhá část se zabývá nákupními a spotřebními zvyklostmi a poslední část je věnována identifikačním otázkám a otázkám týkající se domácnosti.

Obecné postoje k plýtvání potravinami				
Plýtvání potravinami je závažný celospolečenský problém	<input type="checkbox"/> ANO		<input type="checkbox"/> NE	
Plýtvání potravinami není environmentální problém, protože je to přirozené a jídlo se v přírodě rozloží	<input type="checkbox"/> ANO		<input type="checkbox"/> NE	
Mám špatné svědomí, když plýtvám potravinami	<input type="checkbox"/> ANO		<input type="checkbox"/> NE	
S problematikou plýtvání potravinami jsem se již setkal/a				
<ul style="list-style-type: none"> • V médiích 	<input type="checkbox"/> ANO		<input type="checkbox"/> NE	
<ul style="list-style-type: none"> • Ve škole 	<input type="checkbox"/> ANO		<input type="checkbox"/> NE	
<ul style="list-style-type: none"> • Projekty/organizace (Zachraň jídlo, Jídlov, Národní potravinová sbírka) 	<input type="checkbox"/> ANO		<input type="checkbox"/> NE	
Znám rozdíl mezi minimální trvanlivostí a spotřebujete do	<input type="checkbox"/> ANO		<input type="checkbox"/> NE	
Odhad množství vyhozených potravin v naší domácnosti (g/týden)	<input type="checkbox"/> Méně než 100 g			
	<input type="checkbox"/> 101 - 300 g			
	<input type="checkbox"/> 301 - 500 g			
	<input type="checkbox"/> 501 - 1000 g			
	<input type="checkbox"/> Více než 1000 g			
Mým největším motivem pro omezení plýtvání potravinami je	<input type="checkbox"/> Úspora peněz			
	<input type="checkbox"/> Dopad na životní prostředí			
	<input type="checkbox"/> Úspora času stráveného nákupem či přípravou jídla			
	<input type="checkbox"/> Sociální motiv			
Nejčastěji je důvodem vyhození potraviny (seřadit)	<input type="checkbox"/> Společenská odpovědnost (jít příkladem)			
	<ul style="list-style-type: none"> • Zkažení/znehodnocení potraviny 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Již na potravinu nemám chuť 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Prošla trvanlivost potraviny 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Zbytky jídla na talíři 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Došlo k nehodě (připálení, spadla na zem) 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Nákup příliš velkého balení potraviny 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Nákup zbytečně velkého množství potravin 			
Alternativy využívání zbytků potravin				
Krmivo pro zvířata	<input type="checkbox"/> Vždy	<input type="checkbox"/> Často	<input type="checkbox"/> Občas	<input type="checkbox"/> Nikdy
Opětovné zpracování (ze zbytků uvařím nové jídlo)	<input type="checkbox"/> Vždy	<input type="checkbox"/> Často	<input type="checkbox"/> Občas	<input type="checkbox"/> Nikdy
Zmrazení	<input type="checkbox"/> Vždy	<input type="checkbox"/> Často	<input type="checkbox"/> Občas	<input type="checkbox"/> Nikdy
Kompostování	<input type="checkbox"/> Vždy	<input type="checkbox"/> Často	<input type="checkbox"/> Občas	<input type="checkbox"/> Nikdy
Potraviny rovnou vyhazují	<input type="checkbox"/> Vždy	<input type="checkbox"/> Často	<input type="checkbox"/> Občas	<input type="checkbox"/> Nikdy

Nákupní a spotřební chování												
Četnost nakupování potravin	<input type="checkbox"/>	1x týdně	<input type="checkbox"/>	2x týdně	<input type="checkbox"/>	3x týdně	<input type="checkbox"/>	více než 3x týdně				
Týdenní útrata za potraviny	<input type="checkbox"/>	Méně než 500 Kč	<input type="checkbox"/>	501 - 1000 Kč	<input type="checkbox"/>	1001 - 2000 Kč	<input type="checkbox"/>	2001 - 3000 Kč	<input type="checkbox"/>	3001 - 4000 Kč	<input type="checkbox"/>	Více než 4 000 Kč
Potraviny nakupuji převážně v:												
• Supermarketu/hypermarketu	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
• Superetách (menší obchody, večerky)	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
• Na trzích	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
• Specializovaných prodejnách (pekařství, řeznictví)	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
• Online (Rohlík.cz,...)	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
Předem si plánuji, co budu vařit na následujících pár dní	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
Sestavuji si nákupní seznam, než jdu nakoupit	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
Před nákupem kontroluji stav zásob doma	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
Nakupuji jídlo, které zrovna nepotřebuji	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
Když je v obchodě sleva/akce (např. 1+1 zdarma, XXL balení), nakupuji více než jsem měl/a v plánu	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
Kupuji ovoce či zeleninu která má nedokonalý tvar/vzhled	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
Při nákupu sleduji trvanlivost/použitelnost potraviny	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
Zbytky uvařeného jídla dávám do lednice/mrazáku pro pozdější použití	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
Zbytky uvařeného jídla jíme i další den	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
Připravuji více jídla, než spotřebujeme	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
Konzumujeme potraviny po uplynutí expirace	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				
Potraviny nakoupené ve slevách dokážeme včas spotřebovat	<input type="checkbox"/>	Vždy	<input type="checkbox"/>	Často	<input type="checkbox"/>	Občas	<input type="checkbox"/>	Nikdy				

Identifikační otázky				
Pohlaví	<input type="checkbox"/> Žena	<input type="checkbox"/> Muž		
	<input type="checkbox"/> Základní			
	<input type="checkbox"/> Středoškolské bez maturity			
Dosažené vzdělání	<input type="checkbox"/> Středoškolské s maturitou			
	<input type="checkbox"/> Vysokoškolské			
Status	<input type="checkbox"/> Student	<input type="checkbox"/> Pracující	<input type="checkbox"/> Nezaměstnaný	<input type="checkbox"/> Rodičovská dovolená
Ekonomická situace domácnosti	<input type="checkbox"/> Velmi dobrá	<input type="checkbox"/> Dobrá	<input type="checkbox"/> Ani dobrá, ani špatná	<input type="checkbox"/> Špatná
Počet členů domácnosti	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
z toho dětí	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Bydliště	<input type="checkbox"/> Ve městě	<input type="checkbox"/> Na vesnici		
Typ obydlí	<input type="checkbox"/> Dům	<input type="checkbox"/> Byt		



Příručka k vedení potravinového deníku

Vážení účastníci,

děkuji za Váš zájem zapojit se do výzkumu týkající se plýtvání potravinami v českých domácnostech. Získaná data poslouží jako podklad k praktické části mé diplomové práce. Po dobu tří týdnů (od 18. 11. do 8. 12. 2019) budete v jednotlivých dnech zaznamenávat potravinový odpad ve vaší domácnosti do přiloženého záznamového archu.

Níže jsou vysvětleny sloupce tabulky:

POTRAVINA

- Konkrétní specifikace vyhozené potraviny, např. jablko, jogurt, rohlík,..
 - Pouze vyhnutelný odpad - zkažené, plesnivé, prošlé potraviny, zbytky jídel, staré pečivo,..
 - NEZAHRNÚJE Nevyhnutelný odpad - nejedlé zbytky potravin, odřezky, slupky, kosti, skořápky,..

MNOŽSTVÍ

- Množství potravinového odpadu zaznamenávejte v gramech pomocí kuchyňské váhy. Potraviny, které se obtížněji vyprazdňují např. jogurty lze zvážit včetně obalu

CENA

- Skutečná cena (pokud je známa), či odhadovaná cena za vyhozenou potravinu

DŮVOD

- Důvody vyhození jsou kategorizovány a označeny číslem. U každé potraviny zaznamenávejte číslo příslušné kategorie.

1	Zkažení/znehodnocení
2	Špatný vzhled
3	Nákup velkého množství
4	Příliš velké balení
5	Nehoda (jídlo spadne na zem, připálí se)
6	Prošlá trvanlivost
7	Nespotřebované zbytky pokrmu
8	Již na potravinu nemám chuť
X	Jiný důvod (uved'te)

ZPŮSOB LIKVIDACE

- U každé potraviny zaznamenávejte písmeno příslušné kategorie způsobu likvidace potravinového odpadu.

A	Směsný odpad
B	Kompost
C	Krmivo pro zvířata
D	Kanalizace
E	Jiný způsob (uved'te)

Prosím Vás i o zaznamenání množství potravin, které jste použili jako krmivo pro zvířata.

V případě jakýchkoliv dotazů či připomínek mě neváhejte kontaktovat na čísle xxx xxx xxx, či na emailové adrese xxxxxx.

Příloha 4: Jak správně ukládat potraviny v lednici

JABLKA
Nedozrálá (7 dní) na linku, dozrálá do ledničky.

HORNÍ POLICE
Mléko, mléčné výrobky, džusy a otevřené nápoje.

NA LINKU PATŘÍ
Jablka, banány, citrusy, ananas, meloun, mango, papriky, rajčata, okurky, lilek, zázvor, česnek
Cibule - neskladovat vedle brambor!

STŘEDNÍ POLICE
Jogurty, sýry, uzeniny, máslo, otevřené konzervy a zavařeniny, hotová jídla a zbytky jídel.

SPODNÍ POLICE
Jogurty, sýry, uzeniny, máslo, otevřené konzervy a zavařeniny, hotová jídla a zbytky jídel.

BOXY NA ZELENINU A OVOCE
OVOCE
dozrálá jablka, meruňky, hroznové víno, bobulovité ovoce
ZELENINA
brokolice, mrkev, květák, špenát, klíčky, celer, redkvičky, saláty

DVEŘE LEDNIČKY
Vejce špičkou dolů, nápoje, marmelády a další dochucovadla.
POZNÁMKY
Houby ukládejte do lednice v papírovém sáčku. Bobulovité ovoce ukládejte do ledničky neumyté a v jedné vrstvě.

DO LEDNIČKY NEPATŘÍ
Nakrojená cibule a ovoce, které se skladuje při vyšších teplotách.

POZOR!
Některé ovoce produkuje etylén, který urychluje zrání. Neukládejte je tedy společně s potravinami, které se mohou rychle zkažit nebo naklíčit. Nejdříve je nechte dozrát na lince a pak uložte do ledničky.

JAK SPRÁVNĚ UKLÁDAT POTRAVINY

Glopolis (2018)