

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Diplomová práce

Plýtvání potravinami v českých domácnostech Ústeckého kraje

Pavla Brettschneiderová

© 2020 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Pavla Brettschneiderová

Ekonomika a management
Provoz a ekonomika

Název práce

Plýtvání potravinami v českých domácnostech Ústeckého kraje

Název anglicky

Food waste in the Czech Households in the Region of Ústí nad Labem

Cíle práce

Cílem práce je analýza stavu plýtvání potravinami v českých domácnostech. Analýza bude provedena na základě dotazníkového šetření. Řešení se bude soustředit na rozdíly mezi velikostmi domácností, mezi typem bydlení a na rozdíly mezi městskými a venkovskými domácnostmi. Budou hledány důvody plýtvání potravinami a vliv plýtvání na hospodaření domácností. Dále budou výsledky dotazníkového šetření srovnány s výsledky výzkumu Centra pro výzkum veřejného mínění. Výsledkem práce bude formulace doporučení a návrhů k omezení plýtvání potravinami.

Metodika

Databáze, vytvořená na základě dotazníkového šetření, bude vyhodnocena pomocí statistických metod z oblasti analýzy závislosti kvalitativních znaků. Dále budou výsledky dotazníkového šetření porovnány s výsledky výzkumu "Spotřeba a plýtvání potravinami jako sociální problém" v letech 2018 a 2019.

Harmonogram:

Studium dostupné literatury a odborných textů: 03/2019-09/2019

Předložení literární rešerše: 10/2019

Sběr dat a jejich analýza: 08/2019-01/2020

Předložení konečné podoby textu diplomové práce: 02/2020

Doporučený rozsah práce

60-80 stran

Klíčová slova

plýtvání potravinami, domácnost, spotřeba potravin, potravinové banky, odpad, potravinové zdroje

Doporučené zdroje informací

- BABIČKA, L. Průvodce světem potravin: rady spotřebitelům, na co si dát pozor při nakupování a manipulaci s potravinami. 3. vydání. Praha: Odbor bezpečnosti potravin Ministerstva zemědělství, 2012. ISBN 978-80-7434-086-4.
- BARNARD, A. Freegans diving into the Wealth of Food Waste in America. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2016. ISBN 978-1-4529-4541-5.
- DESTRÉE, A., ČAJKOVÁ, T. Jak naše talíře otáčí světem. Praha: Glopolis, 2014. ISBN 978-80-87753-16-3.
- JENÍČEK, V., FOLTÝN, J. Globální problémy světa v ekonomických souvislostech. Praha: C.H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-326-4.
- JOHNSONOVÁ, B. Domácnost bez odpadu, 3. vydání. Praha: PeopleComm, 2018. ISBN 978-80-87917-43-5.
- PECÁKOVÁ, I. Statistika v terénních průzkumech. Praha: Professional Publishing, 2011. ISBN 978-80-7431-039-3.
- REICHEL, J. Kapitoly metodologie sociálních výzkumů. Praha: Grada publishing, 2009. ISBN 978-80-247-3006-6.
- ŘEZANKOVÁ, H. Analýza dat z dotazníkových šetření. Praha: Professional Publishing, 2010. ISBN 978-80-7431-019-5.

Předběžný termín obhajoby

2019/20 LS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Marie Prášilová, CSc.

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 11. 11. 2019

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 12. 11. 2019

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 05. 04. 2020

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Plýtvání potravinami v českých domácnostech Ústeckého kraje" 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 06.04.2020

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Marii Prášilové, CSc. za cenné rady, připomínky a trpělivost při psaní mé diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala celé své rodině za podporu při celém mém studiu.

Plýtvání potravinami v českých domácnostech Ústeckého kraje

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá problematikou plýtvání potravinami. Zaměřuje se na zjištění současné úrovně plýtvání potravinami v domácnostech Ústeckého kraje. Podklady pro zpracování praktické části byly získány z dotazníkového šetření. Celkem dotazník vyplnilo 467 domácností, z nichž 446 žilo v Ústeckém kraji v době průzkumu, to znamená, že dále bylo využito 95,5 % z celkových odpovědí. Výsledky dotazníkového šetření byly porovnávány s výsledky výzkumu Centra pro výzkum veřejného mínění. Získaná data byla dále použita k formulaci statistických hypotéz, které byly testovány prostřednictvím metody závislosti kvalitativních znaků. Vybrané závislosti byly dále testovány pomocí znaménkového schématu odchylek. Významným třídícím znakem byl počet členů domácnosti, příjem domácnosti, bydliště a typ obydlí. Na základě výsledků byla navržena opatření a doporučení směřující k omezení plýtvání potravinami v domácnostech.

Klíčová slova: plýtvání potravinami, domácnost, spotřeba potravin, potravinové banky, odpad, potravinové zdroje

Food Waste in Czech Households in the Region of Ústí nad Labem

Abstract

The master's thesis deals with the issue of food waste. It focuses on determining current level of food waste in the Ústí nad Labem Region's households. Materials for processing of the practical part were obtained from a questionnaire survey. The questionnaire was filled out by 467 households in total, 446 of which were living in the Ústí nad Labem Region at the time of conducting the survey, i.e. 95.5% of the total number of responses were consequently used. Results of the questionnaire survey were compared to the results of a research conducted by the Public Opinion Research Centre. Obtained data were then used to formulate statistical hypotheses that were tested using the qualitative characteristics dependence method. Selected dependencies were then tested using the sign scheme of deviations. Number of household members, household income, place of residence and type of housing were the most important classification characteristics. Based on the results, adequate measures and recommendations to improve food waste prevention in households were proposed.

Keywords: food waste, household, food consumption, food banks, waste, food resources

Obsah

1 Úvod.....	11
2 Cíl práce a metodika	13
2.1 Cíl práce	13
2.2 Metodika	13
2.2.1 Analýza závislosti kvalitativních znaků	13
3 Teoretická východiska	16
3.1 Plýtvání potravinami	16
3.1.1 Plýtvání potravinami ve světě.....	16
3.1.2 Plýtvání při výrobě.....	18
3.1.3 Plýtvání při zpracování a distribuci	20
3.1.4 Plýtvání při prodeji	20
3.1.5 Plýtvání při spotřebě	22
3.2 Datum spotřeby a datum minimální trvanlivosti.....	23
3.2.1 Datum spotřeby	23
3.2.2 Datum minimální trvanlivosti	24
3.3 Potravinová ztráta a potravinový odpad.....	25
3.4 Spotřeba potravin	26
3.5 Dopady způsobené plýtváním potravinami.....	26
3.5.1 Environmentální dopady	26
3.5.2 Ekonomické dopady	29
3.5.3 Sociální dopady.....	29
3.6 Omezení plýtvání potravinami	30
3.6.1 Správné uchovávání potravin.....	30
3.6.2 Snižování ztrát	31
3.6.3 Potravinové banky	32
3.7 Alternativní způsoby omezování plýtvání potravinami	34
3.7.1 Freeganismus	34
3.7.2 Zero Waste	34
3.8 Legislativa České republiky v otázce plýtvání potravinami	35
4 Praktická část	37
4.1 Výsledky dotazníkového šetření	37
4.1.1 Charakteristika respondentů	38
4.1.2 Charakteristika nakupování	40
4.1.3 Plýtvání v domácnostech	44
4.2 Srovnání výsledků dotazníku s výsledky CVVM	48

4.2.1	Plýtvání potravinami jako společenský problém	48
4.2.2	Místa nákupů dotázaných	50
4.2.3	Frekvence nakupování	51
4.2.4	Nakupování podle nákupního seznamu	52
4.2.5	Zájem o speciální nabídky při nakupování	53
4.2.6	Měsíční útrata celé domácnosti za nákup potravin	54
4.2.7	Spotřeba potravin s prošlým datem	56
4.3	Testy závislosti kvalitativních znaků	58
4.4	Darování potravin potravinovým bankám	73
5	Výsledky a doporučení.....	76
6	Závěr.....	80
7	Seznam použitých zdrojů	83
8	Přílohy	88

Seznam obrázků

Obrázek 1: Plýtvání potravinami v jednotlivých zemích.....	17
Obrázek 2: Spotřeba vody na výrobu potravin	19
Obrázek 3: Konzumovatelnost potravin po uplynutí data trvanlivosti	24

Seznam grafů

Graf 1 - Věk respondentů (v %).....	38
Graf 2 - Nakupování s nákupním seznamem (v %).....	40
Graf 3 – Nakupování ve slevách	41
Graf 4 - Výdaje za potraviny za měsíc podle čistého příjmu celé domácnosti.....	42
Graf 5 - Místo nákupu potravin	43
Graf 6 - Názory mužů a žen na plýtvání v jejich domácnosti (v %).....	44
Graf 7 - Frekvence ve vyhazování potravin v poměru s názorem na plýtvání v domácnosti (v %)	45
Graf 8 – Finanční hodnota vyhozených potravin za týden podle počtu členů domácnosti .	46
Graf 9 - Počet domácností, které konzumují potraviny po datech spotřeby	47
Graf 10 - Hodnocení naléhavosti problematiky plýtvání potravinami (v %)	49
Graf 11 - Místa nákupů respondentů za rok 2018 (v %)	50
Graf 12 - Místa nákupů respondentů 2019 (v %)	50
Graf 13 - Místa nákupů respondentů z dotazníkového šetření (v %)	51
Graf 14 - Frekvence nakupování (v %)	52
Graf 15 - Nakupování s nákupním seznamem (v %).....	53
Graf 16 - Nakupování ve slevách (v %)	54
Graf 17 - Měsíční útrata celé domácnosti za nákup potravin (v %)	55
Graf 18 - Spotřeba potravin s prošlým datem minimální trvanlivosti (v %)	56
Graf 19 - Spotřeba potravin s prošlým datem spotřeby (v %)	57
Graf 20 - Vývoj počtu všech zapojených prodejen.....	74

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Čistý měsíční příjem domácností a finanční částka vydaná domácnostmi za potraviny měsíčně	59
Tabulka 2 - Počet osob v domácnosti a hodnota vyhozených potravin za týden	60
Tabulka 3 - Počet osob a finanční částka vydaná domácnostmi za potraviny měsíčně.....	61
Tabulka 4 - Místo bydliště a hodnota vyhozených potravin za týden	62
Tabulka 5 - Typ obydlí a hodnota vyhozených potravin za týden.....	63
Tabulka 6 - Nakupování s nákupním seznamem a hodnota vyhozených potravin za týden.....	64
Tabulka 7 - Plán vaření a hodnota vyhozených potravin za týden	65
Tabulka 8 - Četnost nakupování a četnost vyhazování potravin do odpadu	66
Tabulka 9 - Nákup potravin ve slevě a hodnota vyhozených potravin za týden	67
Tabulka 10 - Věk respondentů a vnímání plýtvání potravinami jako celospolečenského problému	68
Tabulka 11 - Shrnutí výsledků provedených analýz.....	70
Tabulka 12 - Znaménkové schéma - příjem domácností a výdaje za potraviny.....	71
Tabulka 13 - Znaménkové schéma - počet osob v domácnosti a výdaje za potraviny.....	71
Tabulka 14 - Znaménkové schéma - počet osob v domácnosti a hodnota vyhozených potravin	72
Tabulka 15 - Znaménkové schéma - četnost nakupování a četnost vyhazování potravin...	73
Tabulka 16 - Vývoj počtu tun potravin a drogistického zboží přijatých potravinovou bankou.....	74
Tabulka 17 - 5 rekordních prodejů za roky 2017 a 2018	75

1 Úvod

Společnost 21. století se potýká s mnoha problémy, na které není připravena. Jedním z oněch problémů, k jehož řešení stále hledá cestu, je plýtvání potravinami. Majetnější obyvatelé světa ztrácí úctu k potravinám, disponují nadbytkem a plýtvání je u nich na denním pořádku. Méně majetní naopak trpí hladem a podvýživou. Denně zemřou na nedostatek jídla tisíce lidí, přesto obezitou trpí více než 1,5 miliardy lidí na Zemi. Plýtvání potravinami je globální problém zahrnující nejen úroveň spotřebitele, ale také úroveň distribuce, výroby, zpracování a prodeje. Potraviny představují nedílnou součást života, a pokud se s potravinami plýtvá, nejedná se pouze o plýtvání potravinou a její výživovou hodnotou, ale o plýtvání zdroji, které byly zapotřebí k výrobě: voda, půda, hnojiva, energie a další. Dále dojde ke znehodnocení služeb, které byly zapotřebí ke skladování a přepravě potravin ke koncovému zákazníkovi, řadí se sem lidská práce a pohonné hmoty. U přepravy se dostáváme ke spotřebě CO₂ a vzniku uhlíkové stopy. Jakmile se potravina stane odpadem a začne hnit, tvoří metan, který významně přispívá ke globálnímu oteplování. Významnými producenty metanu jsou zejména automobily a skot. Z těchto poznatků plyne, že plýtvání potravinami má environmentální, ekonomické i sociální dopady.

Světové studie tvrdí, že v odpadu končí třetina všeho vyprodukovaného jídla na světě a tržní hodnota těchto potravin dosahuje výše HDP Švýcarska. Plýtvá se i tam, kam lidské oko jen tak nedohlédne, na moři. Téměř polovina všech vylovených ryb končí mrtvá zpátky v moři z důvodů špatné rybářské politiky. Každý stát v Evropě má kvótu, kolik smí vylovit jednotlivého druhu ryb, nadbytek tedy musí být vhozen zpět do moře. Během lovu se do sítí zachytávají i jiní mořští živočichové, na jedno kilo požadované ryby připadá 16 kilogramů jiných, zbytečně zabitých živočichů.

Podle OSN žije na Zemi 7,7 miliardy lidí. Hranici osmi miliard by měl svět dosáhnout v roce 2023 a deseti miliard v roce 2050. Snížení plýtvání potravinami proto bude nezbytně nutné.

Po celém světě vznikají organizace bojující za snížení plýtvání potravinami a snaží se o celkovou osvětu populace. Organizace tohoto ražení vznikla v České republice pod názvem „Zachraň jídlo“ v roce 2013. V tomto roce uspořádali dobrovolníci ze „Zachraň jídlo“ hostinu pro tisíce lidí, kde je občerstvili obědem ze surovin, které by se jinak nespotřebovaly. V České republice funguje i potravinová banka dávající jídlo potřebným.

Pravidelně se ve vybraných prodejnách koná Národní potravinová sbírka, kde mohou lidé darovat nakoupené potraviny a drogistické zboží pro lidi v nouzi. Při poslední sbírce v roce 2019 se vybralo 330 tun potravin a 52 tun drogistického zboží.

Mohlo by se zdát, že jednotlivec není schopen změnit svět, ale pokud každý začne u sebe, dokážeme velké věci. Zemi máme jen jednu, nebuďme bezohlední. Jak kdysi řekl Antoine de Saint-Exupéry, „Zemi nedědíme po předcích, nýbrž si ji jen vypůjčujeme od našich dětí“ [24].

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je posoudit stav plýtvání potravinami v českých domácnostech. Testování bude provedeno na základě dat získaných provedením dotazníkového šetření. Řešení bude sledovat rozdíly mezi velikostmi domácností, mezi typem bydlení a na rozdíly mezi městskými a venkovskými domácnostmi. Budou hledány důvody plýtvání potravinami a vliv plýtvání na hospodaření domácností. Výsledkem práce bude formulace doporučení a návrhů k omezení plýtvání potravinami.

2.2 Metodika

V diplomové práci byly využity podkladové materiály a informace čerpané z primárních a sekundárních zdrojů. Sekundární informace byly získané studiem odborných článků, knižních publikací, legislativních nařízení a průzkumů. Primární data byla získána provedením dotazníkového šetření. Získaná data byla vyhodnocena pomocí statistických metod spadajících do oblasti analýzy závislosti kvalitativních znaků. Zjištěná data a výsledky byly dále zpracovány v programu Microsoft Excel. V rámci testování bylo zjištěno, zda existuje závislost mezi kvalitativními znaky použitím chí-kvadrát testu. V případě potvrzení závislosti kvalitativních znaků byla síla této závislosti měřena Pearsonovým koeficientem.

2.2.1 Analýza závislosti kvalitativních znaků

Závislost alternativních znaků je řešena asociační tabulkou oproti kontingenci, která je vztahem dvou či více kvalitativních statistických znaků, z nichž alespoň jeden je množný [13]. V případě kontingence jsou znaky uspořádávány do kontingenční tabulky $k \times m$. Pro testování nezávislosti se používá χ^2 -test neboli chí kvadrát test. Test vychází z rozdílu skutečných četností n_{ij} a četností teoretických n_{0j} [12]. Teoretické četnosti se vypočítají jako součin příslušných okrajových četností dělený celkovým rozsahem souboru. Na začátku testování jsou vyřčeny dvě statistické hypotézy:

H₀: mezi porovnávanými znaky neexistuje závislost

H₁: mezi sledovanými znaky existuje závislost

Testové kritérium:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^m \frac{(n_{ij} - n_{oj})^2}{n_{oj}},$$

kde n_{ij} ... skutečné četnosti

n_{oj} ... teoretické četnosti

k ... počet obměn znaku A

m ... počet obměn znaku B.

Před použitím χ^2 testu musí být ověřeno, zda jsou splněny podmínky pro použití testu:

- podíl teoretických četností menších než pět, nesmí být větší než 20 %,
- žádná z teoretických četností nesmí být menší než 1.

V případě, že alespoň jedna podmínka není splněna, je doporučeno sloučit sousední řádky nebo sloupce tak, aby spojení bylo logické, snadno interpretovatelné a věcně správné. Sčítají se celé četnosti a je s nimi zacházeno jako s jednou třídou. Poté se opět spočítají očekávané četnosti a ověřuje se, zda jsou splněny podmínky výše. Pokud jsou splněné obě podmínky, může se přistoupit k samotnému vypočtení testového kritéria χ^2 [15].

Vypočtená hodnota testového kritéria je porovnávána s kritickou hodnotou $\chi^2_{\alpha*(k-1)*m-1}$, kde k znamená počet obměn jednoho znaku, m počet obměn znaku druhého, α představuje hladinu významnosti testu. Při výběru správné hladiny významnosti je třeba znát počet stupňů volnosti, dopočítávají se pomocí počtu sloupců a řádků: $(k-1)*(m-1)$. V diplomové práci se počítá s hladinou významnosti $\alpha = 0,05$.

Dalším krokem je porovnání vypočtené hodnoty χ^2 s tabulovanou hodnotou $\chi^2_{\alpha*(k-1)*m-1}$, na jehož základě se buď přijímá nulová hypotéza nebo se nulová hypotéza zamítá a přijímá se hypotéza alternativní:

- pokud $\chi^2 < \chi^2_{\alpha*(k-1)*m-1}$, nulová hypotéza H₀ se přijímá,
- pokud $\chi^2 > \chi^2_{\alpha*(k-1)*m-1}$, nulová hypotéza H₀ se zamítá a přijímá se alternativní hypotéza H₁.

Pokud byla prokázána existence závislosti mezi dvěma znaky, zjistila se intenzita dané závislosti. V diplomové práci je počítáno s Pearsonovým koeficientem kontingence.

Pearsonův koeficient kontingence:
$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}}$$

kde χ^2 ... testové kritérium,

n ... rozsah souboru.

Koeficient nabývá hodnot z intervalu $(0;1)$. Čím blíže je hodnota koeficientu k číslu 1, tím je závislost mezi sledovanými statistickými znaky silnější [10].

U vybraných závislostí bylo zkoumáno pomocí znaménkového schématu odchylek, která kombinace znaků ovlivňuje výsledek největší měrou.

„Podrobnější hodnocení znaků uspořádaných v kontingenční tabulce umožňuje tzv. znaménkové schéma odchylek. Umožní určit, ve kterých kombinacích znaků se sdružené četnosti statisticky významně odlišují od hypotetických četností, konstruovaných pro předpoklad nezávislosti, tedy která kombinace znaků největší měrou ovlivňuje výsledek [15, str. 19].“

Pro každé pole vybrané kontingenční tabulky byla sestavena čtyřpolní tabulka 2x2 a byly určeny hladiny významnosti $\alpha = 0,05$, $\alpha = 0,01$ a $\alpha = 0,001$, pro které byly v tabulkách rozdělení χ^2 nalezeny příslušné kritické hodnoty. Pro každou čtyřpolní tabulku byly provedeny dílčí testy χ^2 , dále byly porovnány hodnoty testového kritéria a kritické hodnoty. Rozdíl skutečné a teoretické četnosti byl vyjádřen znaménky kladnými nebo zápornými, platí:

- $n_{ij} > n_{oj}$... kladné znaménko
- $n_{ij} < n_{oj}$... záporné znaménko

Pole označená největším počtem znamének představuje kombinace znaků, které se v dané závislosti projevují nejsilněji [15].

3 Teoretická východiska

3.1 Plýtvání potravinami

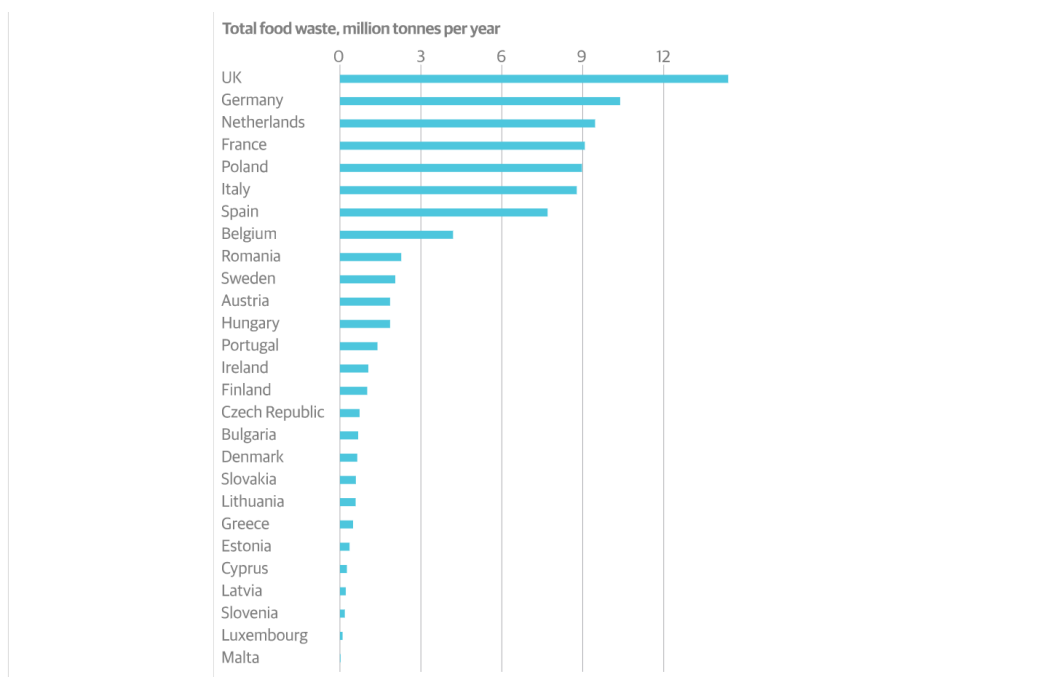
V dnešní době přibývá problémů, které by se měly začít řešit dříve, než bude pozdě. Jedním z globálních problémů současnosti je plýtvání potravinami. Plýtvání má jak dopady ekonomické a sociální, tak dopady environmentální. Jsou země, kde se neplýtvá, naopak tam vládne hladomor a mnoho lidí umírá vyhladověním. Tento problém mají rozvojové země. Na druhé straně existují země rozvinuté, kde se vyhazují ještě použitelné, konzumovatelné potraviny. V rozvinutých zemích naopak obyvatele trápí obezita, cukrovka a jiné zdravotní problémy způsobené nesprávným stravováním. Přibližně 815 milionů lidí nemá dostatek potravy pro uspokojení svých základních potřeb v oblasti výživy, což znamená, že jeden z osmi současných světových obyvatel je chronicky podvyživený. Podvýživa se odhaduje jako základní příčina u 45 % všech úmrtí dětí mladších pěti let [3].

Předpokládá se, že do roku 2050 vzroste světová populace o 2 miliardy, tedy na zhruba 9 miliard lidí. Globální poptávka po potravinách v roce 2050 bude o 60 % větší než v roce 2006, přičemž změny klimatu postupně snižují dostupnou ornou půdu. V době předpokládaného vážného nedostatku potravin se zhruba jedna třetina potravin vyrobených pro lidskou spotřebu vyhodí či jinak znehodnotí. Na celém světě se ročně vyhodí 1,3 miliardy tun jídla. Minimalizace ztrát potravin a plýtvání by přispělo ke zlepšení budoucnosti naší Země, která je již teď nejistá [3].

3.1.1 Plýtvání potravinami ve světě

Na světě se každý rok vyprodukuje 4 miliardy tun jídla. Z toho se zhruba 30 % nedostane ani k vlastní spotřebě z důvodu špatného hospodářského systému v zemědělství, chybného skladování a přepravě, ale i vinou obchodů a samotných spotřebitelů [16]. V rozvinutých zemích je plýtvání větší než v zemích rozvojových. V Evropě a Severní Americe připadá na jednoho obyvatele 95-115 kg potravinového odpadu ročně. V subsaharské Africe a jižní a jihovýchodní Asii vznikne pouze 6-11 kg potravinového odpadu na obyvatele ročně [6].

Obrázek 1: Plýtvání potravinami v jednotlivých zemích



Zdroj: THE GUARDIAN, 2015

Obrázek 1 znázorňuje plýtvání potravinami v jednotlivých zemích v milionech tun za rok.

Spousta zemí už začala plýtvání potravinami řešit. V Dánsku proti plýtvání potravinami bojuje nezisková organizace Rub & Stub. Několik členů této společnosti otevřelo v roce 2013 restauraci, kde se vaří z potravin, které by supermarkety jinak vyhodily. Spolupracují také s místními farmáři, kteří jim dávají ty potraviny, které už nejsou schopni prodat. Další dánský boj proti plýtvání probíhá v obchodě s názvem Wefood, který prodává přebytečné potraviny. Wefood prodává zboží, které by bylo jinak neprodejně kvůli špatným etiketám, poničeným obalům nebo minimální době trvanlivosti. Tento projekt nechtěl přilákat pouze sociálně slabé, zákazníci jsou i studenti. Dánsko za posledních pět let snížilo plýtvání jídlem o 25 % [44].

Jakarta je druhá na světě v žebříčku plýtvání s jídlem. Zde vznikl projekt Sdílená dobročinnost, kdy nedojedené jídlo ze svateb bohatých občanů putuje na talíře chudým. Zakladatelka Astrid Paramitová doufá, že se tento projekt rozšíří i do dalších měst a na další akce jako jsou například konference [57].

Další obchod na pomoc s plýtváním vznikl ve Velké Británii. Zákazníci zaplatí za potraviny tolik, kolik chtějí. Tento obchod otevřela organizace Real Junk Food Project

v roce 2016. Projekt chce pomoci hlavně znevýhodněným rodinám, kde nemají dostatek finančních prostředků. Organizace také dodává jídlo do škol a provozuje restauraci, kde stejně jako v obchodě, lidé platí pouze tolik, kolik chtějí [36].

Na Novém Zélandu vznikl projekt The Free Store, který vlastní obchod s potravinami a sídlí ve Wellingtonu. Zde si lidé mohou vzít jídlo, které by jinak končilo v koši, zdarma. Neexistují tu žádná pravidla ani omezení. Každý si vezme tolik, kolik chce. Obchody mohou fungovat jen díky sponzorům, dobrovolníkům a dodavatelům [48].

3.1.2 Plýtvání při výrobě

Potravinami se plýtvá již při výrobě. V České republice je výroba potravin hlavním odvětvím zpracovatelského průmyslu. Význam potravinářské výroby spočívá v zabezpečování výživy obyvatelstva výrobou a prodejem bezpečných, nezávadných a kvalitních potravin. Bezpečnost potravin je sledována na vládní úrovni. Prioritou nabývající na významu je kvalita potravin, velká část zákazníků pozitivně vnímá značku KLASA, která je národní značkou kvality. Své logo a místo na trhu mají také výrobky s označením „Česká potravina“. Podíl potravinářské výroby na zpracovatelském průmyslu se nezvyšuje, ale i přesto patří k hlavnímu zaměstnavateli ve většině regionech. Ve výrobě potravinářských výrobků má největší podíl na tržbách a výnosech zpracování a konzervování masa a výroba masných výrobků [40].

Potravininy zemědělského původu urazí dlouhou cestu, než se dostanou ke spotřebiteli. Na dlouhém distribučním řetězci se podílí mnoho článků. Zemědělské produkty se přepravují, balí, mrazí, přesouvají, zpracovávají atd. Do produkce tedy vstupuje určitý počet zdrojů: půda, voda, hnojivo, osivo, palivo, pesticidy, lidská práce a čas. Pokud je posléze výrobek na konci řetězce nebo i během něj vyhozen, všechny prostředky přijdou vniveč. Aby se omezily ztráty, musí se ke zdrojům přistupovat šetrně a zodpovědně, jelikož půdy a vody ubývá a pokračující odlesňování není řešením. Paliva a chemikálie přispívají ke změnám klimatu a devastaci životního prostředí [59].

K plýtvání dochází také z důvodu, že ne všechny plodiny projdou přísnými kvalitativními standardy jako je váha, tvar a vzhled. Tyto charakteristiky jsou nastaveny velkými odběrateli. Plodiny, které těmito kritérii neprojdou, zůstanou na poli nebo skončí v bioplynce, popřípadě se zkrmí zvířaty. Problémem je též nadprodukce, zemědělec se zaručuje, že v daný čas dodá požadované množství, proto pro jistotu vysadí plodin víc.

Nadbytek ale neprodá, dochází k plýtvání. Navíc ne vždy si prodejce vezme vše, co je smluvené a u zboží s krátkou trvanlivostí např. mléčné výrobky nastává problém [59].

Zemědělství je největším konzumentem vody na světě, využívá až 70 % vodních zdrojů. Dle výzkumu mezinárodního výzkumného střediska IWMI žije v oblastech, kde je nedostatek pitné vody, 1,4 miliardy lidí. 1,5 miliardy osob má přístup ke zdrojům pitné vody omezený. Během tzv. zelené revoluce došlo k rozmachu zavlažování, budování hrází a hlubokých vrtů, které vyžadují silnější čerpadla. Tím se zlepšila dostupnost vody a vznikl dojem, že je voda nevyčerpatelným zdrojem [7].

Obrázek 2: Spotřeba vody na výrobu potravin



Zdroj: Novotný, 2018

Obrázek 2 ukazuje, kolik vody je potřeba k výrobě určitých potravin. Pokud se vyhodí kilo jablek, přijde vniveč 822 litrů vody a další zdroje, které byly k produkci zapotřebí. Dalším problémem rostlinné a živočišné výroby jsou skleníkové plyny, výroba

je zodpovědná až za třetinu produkce těchto plynů. Významnou částí se podílí zejména metan produkovaný trávením dobytka, rýžová pole a spotřeba fosilních paliv [7].

3.1.3 Plýtvání při zpracování a distribuci

Potravinářský průmysl se potýká s nadvýrobou, které nelze zcela zabránit. Jsou požadovány specifické velikosti produktů a normy pro zpracování. Zelenina a ovoce se často prodává balená, zde vznikají zbytky, protože ne všechna zelenina a ovoce projdou selekcí – musí se vejít do obalu, musí mít požadované míry. Zbytky se občas zužitkují v jiných oblastech, ale nejčastěji se vyhodí, jedná se o nejlevnější způsob odstranění [29].

I při distribuci dochází k velkému plýtvání potravinami. Než se potraviny dostanou do prodeje, musí být přepraveny. Ke ztrátám dochází při nedodržení termínů dodání, nebo pokud je zvolen špatný typ přepravy. Zboží může být špatně zabezpečeno, proto při manipulaci dojde k protržení obalu výrobku a tím k znehodnocení. Dále může být použito špatné chlazení, kdy dojde k roztátí zboží nebo naopak k přemrznutí. Dalšími úskalími distribuce jsou plné sklady, kdy se zboží s dřívějším datem spotřeby nedostane na pulty včas, a stanou se nekonzumovatelnými. Přebytky jsou typické zejména pro sezónní produkty o Vánocích, Velikonocích atd. [29].

3.1.4 Plýtvání při prodeji

Plýtvání se nevyhýbá ani prodejním jednotkám. Obchodní řetězce musí brát v potaz zejména požadavky spotřebitele. Spotřebitel chce v supermarketech najít pestrou škálu ovoce a zeleniny. Zelenina i ovoce musí mít ty správné parametry, aby je zákazník koupil. Jak již bylo v předešlé kapitole zmíněno, spousta ovoce a zeleniny končí v kontejneru právě z důvodů nesplnění parametrů. Jídlo končící na skládkách vede k tvorbě metanu, jedná se o skleníkový plyn, který je pro životní prostředí škodlivý. Avšak v dnešní době některé obchody, zejména online obchody, nabízí tzv. zeleninu ošklivku. Jedná se o zeleninu, která nesplňuje určité požadavky, ale pro spotřebitele není nijak závadná [59].

Další problém představuje pečivo, které je již druhý den většinou neprodejné, jelikož je ztvrdlé a postrádá potřebnou kvalitu. Dříve se využívaly praktiky, hlavně na vesnicích a v menších prodejnách, kdy se starý chléb lehce rozšlapal, čímž působil dojmem, že je měkký. Až při konzumaci spotřebitel zjistil, že jde o chléb starý.

V oddělení lahůdkářství a uzenin se nachází spousta dalších pochutin s krátkou dobou trvanlivosti, proto zde dochází také k plýtvání o hodně větším než např. v oddělení sušenek nebo trvanlivých potravin.

Situace s plýtváním se začíná lepší, od roku 2014 mohou obchodní řetězce prošlé potraviny darovat namísto toho, aby je vyhodily. Potraviny darují zdarma nebo za minimální poplatek potravinovým bankám, které je dále přerozdělí potřebným. Dříve pro řetězce bylo výhodnější potraviny vyhodit, protože byly povinny za dar platit daň 15 %. Největšími českými dárci jsou Tesco stores, Makro, Lidl, Globus a Albert. Pro velké řetězce je hlavním důvodem dárcovství zejména to, že to v očích veřejnosti vypadá dobře a zlepšuje se image firmy [43]. Od roku 2018 mají řetězce s plochou nad 400 metrů čtverečních povinnost darovat bezpečné potraviny do potravinové banky. Zákon přesně udává, kterým neziskovým organizacím mohou řetězce potraviny darovat. Často tak končí v bankách neprodané pečivo, sladkosti, zelenina, ovoce a nápoje, ale také potraviny, které mají buď poškozený obal, nebo jsou neznámého původu [60].

Jídlem neplýtvají jen obchodní řetězce, výrazně mrhají jídlem i provozy veřejného stravování a fastfoody. České jídelny a provozovny veřejného stravování vyhodí za rok až 27 tisíc tun. V odpadu končí jak nezpracované potraviny, tak i pokrmy již hotové. K tomuto číslu došel první český výzkum zabývající se touto problematikou. Do výzkumu se zapojilo celkem 12 zařízení, které během dvou měsíců vyhodily skoro tři tuny potravin. Z výzkumu vyplývá, že na každý kilogram jídla připadá 111 gramů odpadu. Tedy 11 % potravin se vyhodí, započítávají se nepoužité potraviny i hotová jídla, ale i odpad, který vzniká při zpracování např. slupky. Největší ztráty vznikají v kuchyni a to celých 56 % z celkového vyhozeného jídla, 30 % zůstane na talíři návštěvníků a zbylých 14 % jsou zbytky hotových jídel, které se nestačily zkonzumovat. Pro potřebné lidi jsou hotová jídla užitečnější než potraviny, které dávají obchodní řetězce potravinovým bankám. Darování hotového jídla má však svá úskalí. Aby mohlo být hotové jídlo darováno, musí se převážet při teplotě 60 stupňů Celsia, aby jídlo bylo bezpečné. Toto je jeden z hlavních důvodů, proč velmi málo fastfoodů a jídelen spolupracuje s potravinovými bankami. Navíc je v České republice obvyklé, že se jídlo prodává až do poslední možné chvíle, poté už nezbyvá čas na bezpečný převoz, jelikož jídlo podléhá zkáze. V Maďarsku mohou veřejné stravovny jídlo šokově zmrazit a následně darovat potravinové bance. Tento postup však

v České republice možný není z důvodu, že jídlo by se muselo zmrazit ihned po uvaření, kdy ještě provozovatel netuší, zda bude jídlo prodáno či nikoli [34].

Dalším zahraničním příkladem dárcovství je londýnský řetězec PRET, který prodává wrapy, polévky, bagety, saláty čaje, kávu a další. Každý večer putuje nezkonsumované jídlo potřebným. Firma PRET si nakoupila vlastní flotilu dodávek, aby sendviče a polévky dorazily k potřebným včas. Ti, kteří zbylé jídlo ocení, by se jen stěží stali klasickými zákazníky, tudíž se firma nemusí obávat finanční ztráty nebo ztráty zákazníků. PRET si tímto chováním zajišťuje dobré jméno u svých stávajících zákazníků, kteří toto nezištné chování oceňují [35].

3.1.5 Plýtvání při spotřebě

Spotřebitelé jsou nejvíce plýtvajícím segmentem celého řetězce. Plýtvání jídlem považuje za velký problém až 90 % lidí, přesto jedna třetina českých obyvatel vyhodí i nezkažené jídlo. Jednají tak z důvodu, že nakoupili více potravin, než potřebovali nebo na jídlo již nemají chuť. Hlavní důvod pro snížení plýtvání je pro české spotřebitele zejména úspora peněz, ale mimo jiné i omezení ekologické zátěže. Dle některých odhadů vyhodí průměrný Čech 80 kilogramů potravin ročně. Činí tak proto, že se potraviny zkazily. Důležitost důvodů pro omezení plýtvání je úzce spjata s věkem, pohlavím, i životní úrovní domácností. Pro staré lidi je největším důvodem úspora peněz i vědomí, že nedostatek potravin zažili, když byli mladí. S 80 kilogramy vyhozeného jídla ročně se čeští spotřebitelé, spolu se Slováci a Bulhary, řadí mezi nejšetrnější evropské domácnosti [41].

Světové plýtvání ve spotřebě, což je fáze, která nejvíce zatěžuje životní prostředí, ovládá Severní Amerika a Evropa. Oba světadíly mají nespíš nejlepší technologické zázemí, potřebné know-how pro produkci, přepravu, skladování, a přesto nejsou schopny plýtvání zastavit (Zachraň jídlo, 2019). Nejméně jídla vyhazují spotřebitelé v rozvojových zemích, odpad na jednoho se pohybuje okolo 6-11 kilogramů, v porovnání s industrializovanými zeměmi, kde je číslo podstatně vyšší a to 95-115 kilogramů, je to velmi málo. V bohatých zemích se ročně vyplývá 222 milionů tun, tolik tun jídla se vyprodukuje v celé Subsaharské Africe za rok [4].

Při nakupování jídla ovlivňují spotřebitele akční nabídky např. 1+1, XXL balení, akční cena. Při těchto příležitostech jsou nakoupeny potraviny, které nejsou konzumenti schopni spotřebovat a často končí v odpadkovém koši. Problémem u spotřebitelů je i

následné skladování potravin. Potraviny nejsou často dobře skladovány, čímž se snižuje doba trvanlivosti a jídlo se rychleji znehodnotí [25].

Velká část spotřebitelů nemá jasno v pojmech datum spotřeby a datum minimální trvanlivosti, kvůli tomu je často vyhozeno i jídlo, které by stále bylo nezávadné [25].

3.2 Datum spotřeby a datum minimální trvanlivosti

V těchto údajích nemá většina spotřebitelů úplně jasno. Neznalost vede ke zbytečnému plýtvání potravinami, kterému by se při větší osvětě dalo zabránit. Toto označování má na svědomí až třetinu potravinového odpadu z domácností. Více než polovina Čechů bere datum spotřeby a datum minimální trvanlivosti jako synonyma. U některých potravin se minimální datum trvanlivosti neudává z platné legislativy, děje se tak u ovoce a zeleniny, kde zkázu spotřebitelé poznají na první pohled, octu, soli, vín, u tvrdého alkoholu, pekárenských výrobků, či žvýkaček. V průzkumu Eurobarometru byli spotřebitelé tázáni, zda by kupovali rýži, těstoviny, kávu nebo čaj, na kterých by nebyla označena minimální trvanlivost. Přes polovinu dotázaných odpovědělo, že by tuto informaci na obalu postrádali [25].

Podle nařízení Evropské unie č. 1169/2011, o poskytování informací o potravinách spotřebitelům, musí být všechny údaje pro spotřebitele srozumitelné a musí být uvedené na viditelném místě, snadno čitelné, nezakryté a nepřerušené jinými informacemi, nesmazatelné a vyjádřené v nekódované formě [53].

3.2.1 Datum spotřeby


























Datum spotřeby má svou danou formu, uvádí se v tomto pořadí – den, měsíc a rok. Pokud se na obalu vyskytuje informace s datem spotřeby, je výrobce povinen doplnit tento údaj i o informaci, jak potravinu správně uschovávat, která musí být dodržena. Doba použitelnosti se uvádí u potravin, které podléhají rychlé zkáze a musí tedy být co nejdříve spotřebovány. Jedná se především o jogurty a mléčné výrobky, uzeniny, ryby, maso, výrobky studené kuchyně a další. Potraviny, které překročí datum použitelnosti, by neměly být konzumovány, protože již nejsou pro spotřebitele bezpečné. Datum spotřeby je na obalu uváděno slovy „Spotřebujte do...“. Za tímto spojením následuje buď přesné datum, nebo informace, kde na obalu tento údaj lze najít [53].

3.2.2 Datum minimální trvanlivosti

Datum minimální trvanlivosti uvádějí výrobci na obaly proto, že po vypršení doby nezaručují chuťové a výživové kvality výrobku. Za zdravotní nezávadnost po překročení data odpovídá prodejce [53].

Potraviny, které překročí datum minimální trvanlivosti, mohou být uváděny do oběhu v případě, kdy jsou zdravotně nezávadné a pokud je prodávající náležitě označí. Označení těchto potravin slovem „akce“ nebo „sleva“ je zcela nedostačující [53].

Obrázek 3: Konzumovatelnost potravin po uplynutí data trvanlivosti

Jak dlouho vydrží potraviny po uplynutí data trvanlivosti při správném skladování?						
těstoviny  +1 rok	rýže  +1 rok	mouka  +1 rok	káva, kakao  +1 rok	koření  +1 rok	konzervované potraviny  +1 rok	
cukr, sůl  +1 rok	hořčice  +1 rok	med  +1 rok	zavařeniny  +6 měsíců	mražené ovoce a zelenina  +6 měsíců	ovesné vločky  +2 měsíce	
müsli  +2 měsíce	oříšky  +28 dní	trvanlivé mléko  +28 dní	sušenky a oplatky  +28 dní	rostlinné oleje  +28 dní	vejce  +21 dní	tvrdý sýr  +21 dní
čokoláda  +14 dní	zrající sýr  +10 dní	jogurt  +5 dní	balený krájený salám  +5 dní	pečivo  +2 dny	chléb  +2 dny	

Zdroj: dTest, 2019

Datum minimální trvanlivosti se na obalech uvádí slovy „minimální trvanlivost do...“, pokud obsahuje v datu přesný den nebo „minimální trvanlivost do konce...“, kdy je uváděn pouze měsíc a rok. Tyto údaje jsou někdy doplněny o informaci, jak potravinu skladovat, ale tento údaj není nezbytný. Datum minimální trvanlivosti se uvádí ve tvaru: den, měsíc a rok. Pokud je toto datum kratší než tři měsíce, stačí, když se uvede pouze den a měsíc. Pokud je doba delší než tři měsíce, ale nepřesahuje 18 měsíců, stačí uvést měsíc a rok. V případě, že je datum minimální trvanlivosti delší než

18 měsíců, postačí uvést na obal pouze rok. Datem minimální trvanlivosti se nejčastěji označují trvanlivé potraviny např. konzervy, sušenky, těstoviny, nápoje, čokoláda atd. [53].

V případě, že za slovy „minimální trvanlivost do...“ nebo „minimální trvanlivost do konce...“ není uvedeno datum, musí zde být uvedeno, kde dané datum lze najít [53].

Na obrázku 3 lze zjistit, jak dlouho může spotřebitel po datu trvanlivosti potravinu konzumovat v případě, že je potravina správně skladována. U těstovin, rýže, mouky a kakaa se dá doba prodloužit až o celý rok, u vajec a tvrdého sýru se jedná o 21 dní. Nejmenší vliv na prodloužení trvanlivosti potraviny má spotřebitel u pečiva.

3.3 Potravinová ztráta a potravinový odpad

Potravinová ztráta a potravinový odpad jsou dva rozdílné pojmy. Potravinová ztráta je množství jídla, které je určeno pro lidskou spotřebu, ale během dodavatelského procesu se z různých důvodů ztratí. Tato potravina nemusí být nutně degradována na odpad, může být dále zužitkována. Ke ztrátě potravin dochází při zemědělské produkci a sklizení, a při zpracování. Vzniká zejména z důvodů chyb při zásobování a při špatném procesu výroby. Velké potravinové ztráty se vyskytují v rozvojových zemích nejčastěji z důvodu pomalé přepravy, která je zapříčiněna nedokonalou infrastrukturou a nízkou úrovní technologií. V zemích Evropské unie nedochází k nijak velkým potravinovým ztrátám, jelikož se na začátku procesu vždy vyloučí produkty, které nesplňují normy. Aby se společnost vyhnula plýtvání, měly by být tyto produkty využity např. jako krmivo, pro výrobu bioenergie, na kompost nebo v průmyslových odvětvích. Až poslední možností by mělo být spálení produktů bez dalšího využití nebo odložení na skládce [45].

Potravinový odpad se vyskytuje na úrovni maloobchodu, restaurací a domácností. Do potravinového odpadu se řadí jakékoli potraviny a nepoživatelné části potravin, které nejsou zkonsumovány, příkladem jsou slupky, kosti, zbytky jídla po návštěvnicích restaurací a další. Evropská komise odhaduje, že se ročně vyplývá v EU 90 milionů tun jídla, z toho velká část je ještě stále vhodná k lidské spotřebě. Rostoucí počet analýz dokládá, že tento trend není trvale udržitelný, jelikož potravinový systém má velký vliv i na životní prostředí. Cílem Evropské komise je snížení potravinového odpadu do roku 2020 o 50 % [28].

3.4 Spotřeba potravin

Spotřeba potravin každoročně roste. Pouze v České republice připadlo v roce 2017 na každého obyvatele v průměru 770 kilogramů jídla a 250 litrů nealkoholických nápojů a minerálních vod. Číslo je o 1,6 % vyšší než v roce 2016. Češi méně konzumují chléb, mléko a brambory, ale například spotřeba vajec meziročně vzrostla o 5 kusů na 254 kusů vajec na osobu. Spotřeba ovoce mírného pásu klesla o 2,1 kg/osoba, avšak spotřeba ovoce z jihu vzrostla o 0,1 kg/osobu. Stále více Čechů konzumuje méně jablek, hrušek a švestek a méně je za banány a jiné exotické ovoce. Ke zlepšení celkové situace na Zemi by poměry mezi místním ovocem a ovocem ze zahraničí měly být opačné. Spotřeba mléka a mléčných produktů se snížila o 1 kg, což způsobil zejména menší zájem o kravské mléko. Na stejné úrovni jako v roce 2016 zůstala spotřeba masa v hodnotě na kosti, toto číslo činí 80,3 kg masa na osobu. Pozitivním jevem je pokles spotřeby cigaret o 8 kusů [20].

I v době nadbytků je upíráno jídlo jedné z devíti osob, a právě potraviny představují do budoucna obrovský problém. Do roku 2050 bude muset planeta uživit třikrát více lidí. Co si spotřebitel koupí a co bude jíst je dnes jeho soukromá volba, jeho rozhodnutí má ale vliv, ať už přímý či nepřímý, na klima, využití zdrojů a na možnost opatřit si dostatek potravin. Každý by měl při spotřebě myslet zodpovědně [27].

Nákupní chování je ovlivněno spoustou faktorů, člověk není jen tvor ekonomický. Základními faktory jsou faktory společenské, kulturní, osobní a psychologické. Zákazníka může ovlivnit referenční skupina i životní zkušenosti a vědomosti. Pokud bude zákazník lépe informovaný o dopadech neodpovědné spotřeby, zvyšuje se šance, že bude o nákupu více přemýšlet [16].

3.5 Dopady způsobené plýtváním potravinami

Plýtvání potravin má za následek mnoho problémů. Spotřebitel si ne vždy všechny dopady uvědomuje. Spoustě problémům by se dalo předejít zodpovědnou spotřebou a informovaností.

3.5.1 Environmentální dopady

V posledních letech patří k velmi probíranému tématu klimatické změny. Dnes již není pochyb o tom, že klimatická změna je realitou. Netýká se budoucnosti, ale je vážným problémem současnosti. Průměrná teplota na Zemi stále stoupá, zvyšuje se počet a síla

hurikánů, tropických bouřek. Přibývají záplavová období, posouvají se klimatická pásma, snižuje se výška sněhové pokrývky, naopak se objevuje sněhová pokrývky tam, kde se sto let neobjevila. Ledovce tají až extrémní rychlostí a přibývají dlouhá období tepla a sucha.

Skleníkový efekt je jedním z problémů. Díky skleníkovému efektu se zachycuje v atmosféře část sluneční energie, což vede k oteplování Země. Většina klimatologů se domnívá, že za nárůst skleníkových plynů může činnost člověka, ten vede ke zvyšování teploty a narušování klimatické stability. Ke skleníkovým plynům patří oxid uhličitý, ten má v současné době největší účinek na klima. Oxid uhličitý se uvolňuje při spalování fosilních paliv, ale množství tohoto plynu v ovzduší je zapříčiněno i masivním odlesňováním. Odlesňování je systematické kácení lesů s různými cíli, jedním z nich je vytvořit více zemědělské plochy. Dalším nechtěným plynem je metan. Ten se uvolňuje z rýžových polí, největším znečišťovatelem ovzduší tímto plynem je skot [32]. Hovězí maso je třetí nejoblíbenější, avšak chov hovězího stojí za téměř 60 % celkové ekologické zátěže veškeré živočišné výroby. Skot je pro planetu horší než automobily. Doprava vyprodukuje asi 14 % emisí skleníkových plynů, produkce hovězího o několik procent více. V brazilském velkochovu mají 38 000 kusů dobytka, které každý den zkonzumují 900 tun sójových bobů. Skot během života vyprodukuje množství skleníkových plynů a spotřebuje daleko více kalorií, než vydá jejich maso. Kvůli pěstování krmiva se vykáčí velké plochy lesů, ekologičtější by byla situace, kdy by lidé konzumovali rovnou sóju. Badatelka Helen Harwattová s týmem vědců zkoumala, jaký dopad by mělo, kdyby Američané místo hovězího masa jedli fazole. Pokud by celá země měla možnost a byla ochotna na tuto změnu přistoupit, USA by se přiblížilo k limitům pro emise skleníkových plynů pro rok 2020. Tento limit slíbil splnit Barack Obama v roce 2009. Tento krok by také uvolnil 42 % americké zemědělské půdy. Vědci se také snaží zjistit, jaký vliv na dobytek má krmivo, které konzumují. Problém okolo dobytka je však skoro neřešitelný. Chov skotu stále zůstává méně ekologický než chov drůbeže, vyžaduje totiž jedenáctkrát více vody a osmadvacetkrát více půdy než chov drůbeže. Pastviny a pole s krmivem zabírají skoro třetinu pevniny planety [21].

Dalším nepřítelem je palmový olej. Palmový olej se získává lisováním plodů palmy olejné. Tato africká plodina se rozšířila téměř do celého světa, a to ze třech důvodů: vysoký výnos, nízké náklady a velmi pestrá škála průmyslového využití. Z palmy

olejné se dají získat dva rozdílné druhy olejů, olej palmojádrový a palmový. Tyto oleje začaly postupně nahrazovat oleje živočišné. Palmový olej se nachází v mnoha potravinách např. margaríny, zmrzliny, cukrovinky, instantní jídla, ale nachází se i ve rtěnkách, mýdlech, šampónech, svíčkách a dalších. Výnosnost palmy je však relativní, v mírném pásu jsou půdy bohaté, proto zde lze pěstovat plodiny po dobu několika desítek let. Palma olejná se pěstuje na chudých půdách a rašeliništích, taková půda se během 20 až 60 let stane neúrodnou stepí, protože z ní palma vysaje všechny živiny a podzemní vodu. Za posledních deset let se produkce palmy olejné zdvojnásobila, očekává se, že do roku 2020 se produkce opět zdvojnásobí. Velká produkce vede k zakládání dalších a dalších plantáží. Tyto plantáže vznikají na území Malajsie, Indonésie, Afriky, či v zemích Latinské Ameriky. Aby tyto plantáže vznikly nebo se rozšířily, musí se vykácat část deštných pralesů, toto vše se děje na úkor rostlinných i živočišných druhů [33].

Amazonský deštný prales, Konžský deštný prales i Indonésý deštný prales jsou postupně likvidovány a odlesňovány. Děje se tomu z důvodu rozšiřování zemědělské půdy, z důvodu výstavby silnic a měst. Indonésie ztratila 80 % svých pralesů za pouhých 30 let. Místo pralesů jsou zde plantáže na palmový olej, kaučuk a buničinu. Odlesňování v takové míře má na svědomí každoroční vypouštění dvou miliard tun uhlíku do ovzduší [31].

Pro pěstování zemědělských plodin se někdy až zbytečně moc využívají chemikálie. Díky novým technologiím, mechanizaci a zvýšenému množství chemických látek výrazně vzrostla produkce potravin a dalších zemědělských produktů. Tyto změny, které se udály od konce druhé světové války, měly pozitivní efekt za vysokou cenu. Mají za následek snížení úrodnosti půdy, kontaminaci vodních zdrojů, došlo také k celkové změně krajiny. V posledních letech se objevuje hospodaření, které by nemělo ohrožovat podstatu přirozené funkce ekosystémů a přirozených zdrojů přírody, ani by nemělo snižovat biologickou rozmanitost přírody. Takové hospodaření je základem trvale udržitelného rozvoje (TUR). Cílem trvale udržitelného zemědělství je zamezit další degradaci půdy, zamezit znečišťování povrchových a podzemních vod, zadržet vodu v krajině a omezit závislost zemědělců na neobnovitelných zdrojích energie [5].

V neposlední řadě jde také o plýtvání vodou. S vyhozeným jídlem se plýtvá také vodou, která je třeba k vypěstování nebo výrobě dané potraviny. Voda obsažená ve vyhozených potravinách by naplnila tři Ženevská jezera každý rok. Pokud se vyhodí

jablko, končí v odpadu také řada minerálů, vitamínů a vlákniny, doprovázené vodou, která byla potřeba pro vypěstování samotného plodu. Dále z půdy zmizí živiny a vniveč přijdou i použitá hnojiva či pesticidy. K vypěstování jablka je zapotřebí i lidské síly, používají se stroje, které k provozu potřebují energii. Aby se jablko dostalo do domácností na stůl, musí být převáženo, uskladňováno... To vše se pouhým vyhozením znehodnotí [29]. K výrobě potravin je zapotřebí velké množství vody, nejde jen o samotnou vodu potřebnou k výrobě produktu, ale i o vodu, která se během celé výroby znečistí nebo spotřebuje. Vody na planetě ubývá, pokud se zamezí plýtvání jídlem, bude to mít pozitivní vliv i na její stav [30].

3.5.2 Ekonomické dopady

K základním podmínkám pro život člověka patří výživa. Ke správnému fungování lidského těla je zapotřebí vyvážený poměr základních zdrojů energie. Podvýživa tak není jen věcí humanitární, ale i ekonomickou. Podvýživa má na svědomí nižší pracovní výkon a způsobuje vyšší míru onemocnění.

Plýtvání potravinami má ekonomické dopady na národní ekonomiku i jednotlivce. Ročně se v průmyslových zemích znehodnotí jídlo za 680 miliard amerických dolarů, v zemích rozvojových je toto číslo nižší, přibližně 310 miliard amerických dolarů. Pokud by se minimalizovalo vyhazování jídla v Evropě, mohlo by to vést až k celkovým úsporám okolo 600 amerických dolarů ročně na jednu domácnost. Odvoz zkažených nebo jinak znehodnocených potravin na skládky ve Spojených státech činí přibližně 1,3 miliardy amerických dolarů. Pokud by se přestalo plýtvat potravinami, tyto finance by se daly investovat daleko rozumněji [58].

3.5.3 Sociální dopady

Na světě je přes 7 miliard lidí, stále se najdou lidé, kteří trpí podvýživou. V dnešní době, kdy se vším plýtvá, je tento stav neetický. Na světě nemá co do úst zhruba 800 milionů lidí, další dvě miliardy lidí trpí skrytým hladem. Umírající lidé mají spoustu rýže, batátů nebo tara, tito lidé neumírají přímo na hlad, ale na podvýživu. Jejich potrava je totiž jednotvárná a nevyvážená, nezajišťuje jim všechny nezbytné živiny potřebné pro správné fungování lidského těla – proteiny, tuky, minerály, esenciální aminokyseliny a mikro-nutrienty. Na druhé straně trpí dvě miliardy lidí nadváhou a obezitou. Pokud by se

snížily celosvětové ztráty a plýtvání potravinami o pouhou čtvrtinu, pomohlo by to řešit situaci 870 milionů hladovějících lidí na světě [22].

3.6 Omezení plýtvání potravinami

Budoucnost světa je ohrožena válkami, přírodními katastrofami, nedostatkem přírodních zdrojů, ale také nedostatkem potravin. Svět je rozdělen na chudé a bohaté části, v chudých částech světa každodenně umírají lidé na nedostatek vody a jídla, v bohatých částech jsou naopak vyhazovány tuny jídla. Ty ovšem nejsou vždy pro spotřebitele škodlivá. Pokud lidstvo nezačne jednat nyní, hrozí mu zánik. Lidé si začínají uvědomovat, že žijí na bohaté, ale konečné planetě. Základní zdroje přežití jsou vyčerpitelné. Globální problémy se snaží řešit formální i neformální instituce. Planeta volá o pomoc, každý spotřebitel má možnost k záchraně přispět tím, že přestane plýtvat potravinami [8].

3.6.1 Správné uchovávání potravin

Snaha spotřebitele o správné uchovávání potravin s cílem delší trvanlivosti je stará tisíce let. Pokud je potravina chybně uchovaná, dochází u ní k mechanickým poškozením, ke změnám z důvodu působení vlhka, světla, teploty, působením mikroorganismů jako jsou bakterie a plísně. Běžný způsob, jak uchovávat v domácnosti potraviny, je za pomoci nízkých teplot. Dříve lidé hojně využívali sklepy a spíže, dnes má již skoro každá domácnost lednici, některé i mrazák. Lednice a mrazák jsou zařízení, která dokážou, za pomoci nízkých teplot, udržet potraviny déle čerstvé. Spotřebitel musí mít na vědomí, že v lednici není na všech místech stejná teplota. Teplota se může lišit v horní a dolní části a v boxech ve dveřích. V lednici by se teplota měla pohybovat okolo 5 stupňů, v mrazáku pak okolo – 18 stupňů. Neměla by být přeplněná, každá potravina by měla mít svůj prostor. Dále by se lednice měla otevírat na co nejkratší dobu, aby nedošlo k náhlé změně teploty. Do lednice by se také neměly dostat pokrmy ihned po uvaření, vždy by měly nejprve vystydnout. Lednice i mrazák musí být pravidelně odmrazovány a čištěny. Při zamražení potravin se musí z igelitového sáčku vysát všechnen vzduch, poté by měla být potravina označena datem zmražení [59].

V mrazáku by mělo být zmražené jídlo uloženo dle pravidel. Ve spodní části by měla být mražená drůbež, mražené maso a ryby. V přihrádce prostřední by se měla nacházet mražená zelenina a ovoce a v šuplíku nejvyšším poté zmražené pokrmy např. polárka, lečo. Lednice má také svá pravidla, aby potraviny déle vydržely, je třeba dbát těchto pokynů. Ve spodní části lednice by se měly nacházet oddělené boxy na zeleninu a ovoce. Nad boxy se uchovává syrové maso a ryby. Do přihrádky výše patří margarín, máslo, zákusky, sýry a vejce v obalu. V předposlední přihrádce by mělo být uloženo vařené maso, šunka, mléčné výrobky, rybí výrobky, párky, v přihrádce nejvyšší pak uvařené pokrmy. Ve dveřích lednice se také nachází úložné prostory. Do spodní části dveřního prostoru patří mléko, víno a jiné nápoje. V úložném prostoru nad nápoji by měly být uchovávány různé dresinky, hořčice, kečup [59].

Jsou však potraviny, které do lednice nepatří. Jedná se o rajčata, banány a salátové okurky. Tyto potraviny by měly být uskladněny v chladnějším prostředí, než je pokojová teplota, aby neztrácela chuť, měla by být teplota okolo 15 stupňů. Exotické ovoce, jako jsou mango nebo ananas, pokojovou teplotu také snesou. Naopak tuzemské ovoce a zelenina na míse velmi rychle zraje, proto by měly být dány do spodních přihrádek lednice. Vejce vydrží čerstvá, pokud jsou v teplotě okolo 5–8 stupňů, skořápky se nikdy nesmí omývat před uložením do lednice [59].

Sypké produkty je dobré přesypat do nádob, aby se zamezilo šíření škůdců, kteří by v produktu mohli být. Kvalitní chléb s tvrdou kůrkou nejdéle vydrží, pokud se zabalí do čisté utěrky a uloží do chlebníku. Má možnost dýchat a neplesniví, může se k němu položit rozkrojené jablko či oloupaný brambor, chléb vydrží déle [59].

3.6.2 Snižování ztrát

Aby spotřebitel snížil možné ztráty již před nákupem, je třeba si udělat nákupní seznam. Pokud na nákupní seznam není dostatek času, postačí alespoň fotografie obsahu lednice. Existuje také několik mobilních aplikací, díky kterým má spotřebitel přehled: OutOfMilk, Nákupní seznam, Foodfully a další. V supermarketu na spotřebitele působí mnoho slevových akcí, kterým je lépe se vyvarovat. Nakoupení většího množství potravin, než bylo zamýšleno, vede ve většině případů k většímu plýtvání. Dalším pravidlem pro nakupování je, aby nakupující nebyl hladový, jelikož to vede k nákupu zbytečností, které poté opět končí v odpadu [59].

Vždy by mělo být kupováno hlavně sezónní zboží nebo produkty od místních zemědělců. K rozpoznání těchto potravin pomohou značky kvality, které jsou umístěny na obalech vybraných potravin. Mezi tato loga patří: Označení původu a zeměpisné označení, Regionální potravina, Zaručená tradiční specialita. Regionální potravina je značka, která pomáhá prosadit na trhu kvalitní a tradiční potraviny. Je udělována zemědělským nebo potravinářským výrobkům, které jsou vyrobeny v daném regionu. Označení původu zaručuje, že všechny fáze výroby probíhají ve vymezené oblasti, týká se to rovněž surovin. Zeměpisné označení udává, že ve vymezené oblasti musí probíhat alespoň jedna z fází výroby tzv. produkce, zpracování nebo příprava. Zaručená tradiční potravina je tradiční potravina nebo zemědělský produkt, jejíž zvláštní povaha je uznávána Společenstvím zápisem do rejstříku vedeném Evropskou komisí. Tato značka ukazuje, že je výrobek předáván mezi generacemi, nejméně 25 let. Česká republika má takto zaregistrované pouze čtyři potraviny: Špekáček, Lovecký salám, Spišské párky a Liptovská saláma. Kvalitním potravinářským výrobkům je od roku 2003 udělována ministrem zemědělství ČR národní značka KLASA [1].

V odpadu domácností končí leckdy i sužitkovatelné potraviny. Jedním sužitkovatelným produktem je kůra z citronu. Pokud spotřebitel zbaví citron vnější barevné slupky a usuší ji, lze ji použít jako dochucovadlo do moučníků nebo čaje. V odpadu nemusí končit ani kosti, ty se dají využít např. při vaření vývaru. Do zeleninového vývaru se můžou také přidat různé odřezky a zbytky zeleniny, které zbyly při vaření. Také do smoothie můžou být použity odřezky a zbytky. Z bramborových slupek se dají připravit chutné chipsy, to samé platí i o slupkách z různých druhů zeleniny. V domácnostech často končí v koši také pečivo, pokud domácnost nevlastní králíky nebo jiné domácí zvíře, může se staré pečivo nakrájet na kostky, které se posléze opečou a můžou být přidávány do polévek či salátů. Potravina by měla končit v odpadu, jen pokud opravdu neexistuje jiná možnost využití [37].

3.6.3 Potravinové banky

Potravinové banky jsou neziskové organizace, které bojují proti hladu a plýtvání. Shromažďují potraviny od dárců a distribuují je charitativním a dobročinným organizacím. Potravinové banky umožňují, aby byly potraviny předány koncovým klientům, kterými jsou senioři, děti, samoživitelky, lidé bez domova, lidé v nouzi nebo postižení. Banky

získávají potraviny od potravinových řetězců, z potravinových sbírek, do kterých může spotřebitel libovolně přispět, z evropského programu potravinové a materiální pomoci, od pěstitelů, kteří svou úrodu nejsou schopni prodat a také od producentů. Ve třičtvrtě případech se jedná o potraviny k rychlé spotřebě, kterým uplynula doba minimální trvanlivosti, ale nepředstavují pro konzumenta žádná zdravotní rizika, o potraviny neprodejné z důvodu poškozeného obalu nebo špatného označení. Zmíněné potraviny by jinak skončily na skládce či ve spalovně. Potravinové banky v České republice jen za rok 2018 shromáždily 4127 tun potravin a zachránily tak 282 milionů českých korun, což je celková hodnota darovaných potravin [46].

Spotřebitel má možnost darovat potraviny, které jsou řádně zabalené a označené. Potravinové banky nepřijímají potraviny domácí výroby nebo ty s neznámou produkcí. Pokud se spotřebitel rozhodne pro darování potravin, může kontaktovat nejbližší potravinovou banku nebo přispět do potravinové sbírky, která se koná několikrát za rok. Sběrka potravin je dnem solidarity, kdy každý může přispět darem drogerie nebo trvanlivých potravin. Je organizovaná ve všech krajích České republiky. Organizují je potravinové banky a Česká federace potravinových bank ve spolupráci se Svazem obchodu a cestovního ruchu, Asociací společenské odpovědnosti, se sociálními partnery Charita Česká republika, Armáda spásy, NADĚJE, Slezská diakonie a s obchodními řetězci Billa, Albert, dm drogerie, Kaufland, Lidl, Tesco, Globus, MAKRO, Penny Market, ROSSMANN a Rohlik.cz. Proces sbírky funguje následovně – spotřebitel zakoupí ve výše zmíněném potravinovém řetězci trvanlivé potraviny nebo drogerii, kterou po zaplacení předá dobrovolníkům, kteří stojí před prodejnou. Potraviny, které dobrovolníci vyberou, se převezou do potravinové banky, kde se roztřídí, zkontrolují a připraví pro odběratele. Dále předá potravinová banka potraviny neziskovým organizacím, odkud potraviny putují k potřebným [46].

Od ledna roku 2018 musí všechny obchodní řetězce, které mají rozlohu větší než 400 metrů čtverečních, povinně darovat charitám a neziskovým organizacím neprodejné jídlo. Hlavním cílem novely tohoto zákona bylo snížení plýtvání potravinami. Dle zákona mohou řetězce darovat pouze jídlo bezpečné, které je zdravotně a hygienicky nezávadné. V praxi se jedná nejvíce o potraviny, které mají poškozený obal nebo jsou chybně označeny. Obchodní řetězce Tesco s potravinovými bankami spolupracuje již od roku 2013, naopak Lidl do té doby spolupracoval s bankami pouze nárazově. Země EU se

rozhodly omezit plýtvání potravinami do roku 2030 o 50 %. Právě tato novela je jedním z klíčových bodů, jak této hranice může Česká republika dosáhnout [23].

3.7 Alternativní způsoby omezování plýtvání potravinami

Plýtvání potravinami bylo mnoha lidmi pojato i způsoby alternativními. Leckdy se jedná o způsoby, které by většina spotřebitelů ani nevyzkoušela.

3.7.1 Freeganismus

Freeganismus, též nazývaný dumpster diving, je směr, jehož vyznavatelé se živí převážně potravinami, které najdou v popelnicích u supermarketů. Freegani dobrovolně dělají to, co je pro mnoho lidí na celém světě nutné pro přežití. Jsou to lidé, kteří používají alternativní životní strategie založené na omezené účasti v konvenční ekonomice a minimální spotřebě zdrojů. Přijímají komunitu, velkorysost, sociální starost, svobodu, spolupráci a jsou v opozici proti společnosti založené na materialismu, morální apatii, konkurenci a chamtivosti. V globalizovaném systému, kterému dominuje relativní hrst společností, dochází k plýtvání životně důležitými zdroji, jako je jídlo a energie, zatím stovky milionů lidí strádají. Všechny druhy spotřebních komodit jsou vyráběny levně, nabízeny k prodeji za vysoké ceny a spousta společností odmítají odpad jako náklad podnikání. Korporace propagují jednorázové zboží oproti opakovaně použitelným, navrhují produkty, které rychle zastarávají a zajišťují, aby opravy byly dražší než koupě nového produktu. Obrovský objem stále použitelného zboží jde na skládky, které otravují životy mnoha lidí [2].

Diveři se často setkávají s negativním postojem pracovníků supermarketů. Sami zaměstnanci si dle smluv nemohou prošlé potraviny odnášet. Zaměstnanci vyhozené jídlo někdy schválně znehodnocují. V popelnicích se často vyskytují potraviny, které mají jen den po datu spotřeby. Tyto potraviny supermarkety prodávat nesmí. Tři dny před datem spotřeby se supermarkety snaží produkty prodat se slevou, protože poté se potraviny stávají oficiálně zdraví nebezpečnými [59].

3.7.2 Zero Waste

Docházejí přírodní zdroje, zdraví lidí ohrožují civilizační choroby a přírodní katastrofy se vyskytují čím dál častěji. I činy jednoho člověka mohou mnohé změnit, rozsáhlé změny dělají činy mnoha jednotlivců. Lidé přijímají jídla plná konzervantů a

chemikálií, v domácnostech používají toxické produkty. Při každém nákupu se spotřebitel rozhoduje, zda podpoří určitý přístup výrobců či nikoli. Cílem Zero Waste je recyklovat méně, protože odpadu k recyklaci by mělo ubývat. Celý systém vychází z dodržování zásad pěti Z (5Z):

1. zamítnout to, co spotřebitel nepotřebuje,
2. zredukovat to, co spotřebitel potřebuje,
3. zužitkovat to, co spotřebitel spotřebovává,
4. zrecyklovat to, co nemůže spotřebitel zamítnout, zredukovat nebo dále zužitkovat,
5. zkompostovat zbytek.

Zero Waste se zaobírá nejen plýtváním potravinami, ale také spotřebou obalových materiálů a celkového odpadu, který vznikne v domácnostech. Pro zredukování odpadu v kuchyni se využívá nákupních seznamů, kdy je jídlo dopředu plánováno, ale ke zmenšení odpadu přispívá také servírování malých porcí, ohřívání zbytků a častější využívání zamrazování potravin. Vyznavači Zero Waste neplýtvají pouze potravinami, ale snaží se omezit všechnen odpad, proto nakupují do vlastních nádob, vyrábí si potraviny doma (hořčici, marmelády...), nekupují mycí prostředky (k mytí využívají ocet, černý čaj, vodu...), nakupují v second-handech a zvládnou i domácí kosmetiku. Existuje spousta dalších návodů a nápadů, jak žít Zero Waste [9].

3.8 Legislativa České republiky v otázce plýtvání potravinami

Na základě novely zákona č. 110/1997 Sb, o potravinách a tabákových výrobcích, mají od 1.1.2018 provozovny s prodejní plochou vyšší než 400 m² povinnost poskytovat neprodejné potraviny charitám a neziskovým organizacím. Hlavním cílem novely je omezit plýtvání potravinami, podobná norma platí již i v Itálii a Francii.

Zásady povinného darování upravují zákonnou povinnost darování potravin, zakotvenou v § 11 odst. 2 Zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích. K uvedenému zákonu vydalo Ministerstvo zemědělství rozhodnutí, uvádějící seznam organizací, které jsou oprávněny k odebírání potravin, jež nelze prodávat (nejsou v souladu s požadavky stanovenými zákonem), ale jsou bezpečné. Obchodní společnost, která uvádí na trh potraviny v provozovně s prodejní plochou větší než 400 m², má doporučen, aby uzavřela smlouvu o odběru takto definovaných

potravin, minimálně s jedním oprávněným příjemcem. Do smlouvy je doporučeno definovat harmonogram svozů. Bezpečné potraviny, které je dle zákona nutno darovat, lze z hlediska praktického nakládání rozdělit podle stupně rizika souvisejících s jejich manipulací a následnou konzumací na 2 skupiny: nízká rizikovitost (NR) a střední rizikovitost (SR). Potraviny zařazené do kategorie „Vysoká rizikovitost (VR)“ se nepovažují za vhodné pro úroveň prodejen a distribučních skladů k bezpečnému předávání neziskovým organizacím. Tyto potraviny proto nejsou zahrnuty do společných výkladových zásad jako povinnost. K darování nelze doporučit potraviny s porušenou konzistencí primárního obalu, potraviny s prošlým datem použitelnosti a potraviny včetně nápojů, u kterých byla během předání zjištěna jakákoli jiná zjevná vada nebo sensorická změna, která by mohla mít vliv na bezpečnost potraviny. Dále nelze doporučit nápoje s obsahem alkoholu vyšším než 0,5 % obj. Do skupiny vysoké rizikovitosti spadají vícesložková vařená jídla, vařené masové pokrmy, porcované mléčné produkty a lahůdky, čerstvé pečivo s náplní, cukrářské výrobky, produkty připravované na lokálním grilu atd. [60].

4 Praktická část

V praktické části byla využita data z dotazníkového šetření v domácnostech Ústeckého kraje. Kraj se nachází na severozápadě Čech, sousedí s krajem Libereckým, Středočeským, Plzeňským, Karlovarským a nejdelší hranici sdílí s německou spolkovou zemí Sasko. Dle českého statistického úřadu zde žilo k datu 30.9.2019 téměř 821 tisíc obyvatel, jejichž průměrný věk činil 41,6 let, čímž se kraj stal druhým nejmladším krajem na území České republiky. Průměrná hrubá mzda se v kraji pohybuje okolo 31 000 korun (údaj k 1.9. 2019) a podíl nezaměstnaných činí 4,29 % (údaj k 1.1. 2020).

Území kraje je členěno na několik okresů: Děčín, Ústí nad Labem, Litoměřice, Louny, Teplice, Chomutov, Most. V kraji lze najít několik rozdílných krajinných typů, proto je pro každou oblast specifické jiné hospodářství. Zemědělství se daří v nížinách Litoměřic a Lounska, v pánevní oblasti převládá průmyslové hospodářství a krajina pokračuje až po oblasti hornaté (České středohoří, Krušné hory, Doupovské hory). V měřítku České republiky se však Ústecký kraj vyznačuje orientací na těžký průmysl. Podkrušnohorská pánevní oblast skrývá ložiska hnědého uhlí, díky čemuž byly v okolí postaveny největší české uhelné elektrárny: Tušimice, Pruněřov, Ledvice a Počeradý. Ústeckým krajem protéká řeka Labe, která je významnou lodní tepnou vedoucí do Severního moře. Podél Labe vede důležitá železniční trať z Prahy do Drážďan. Ústím nad Labem prochází IV. železniční koridor, který je hlavním železničním tahem do Německa, důležitou tepnu pro nákladní vlaky představuje železniční trať z Lysé nad Labem do Ústí nad Labem.

Provedené dotazníkové šetření bylo databází pro statistickou analýzu stavu plýtvání v domácnostech Ústeckého kraje. Analýzu plýtvání potravinami na území České republiky prováděly společnosti Ikea ve spolupráci s organizací Zachraň jídlo nebo společnost Ipsos, Centrum pro výzkum veřejného mínění zjišťovalo postoj české veřejnosti k plýtvání potravinami.

Zjišťovanými údaji v dotazníku byly především četnost nakupování a vyhazování potravin, způsob nakupování a důvody k likvidaci potravin, postoj k plýtvání potravinami a finanční hodnoty.

4.1 Výsledky dotazníkového šetření

Metodou výzkumu bylo zvoleno dotazníkové šetření, které probíhalo elektronickou formou prostřednictvím formuláře na google.com v období jednoho měsíce na přelomu

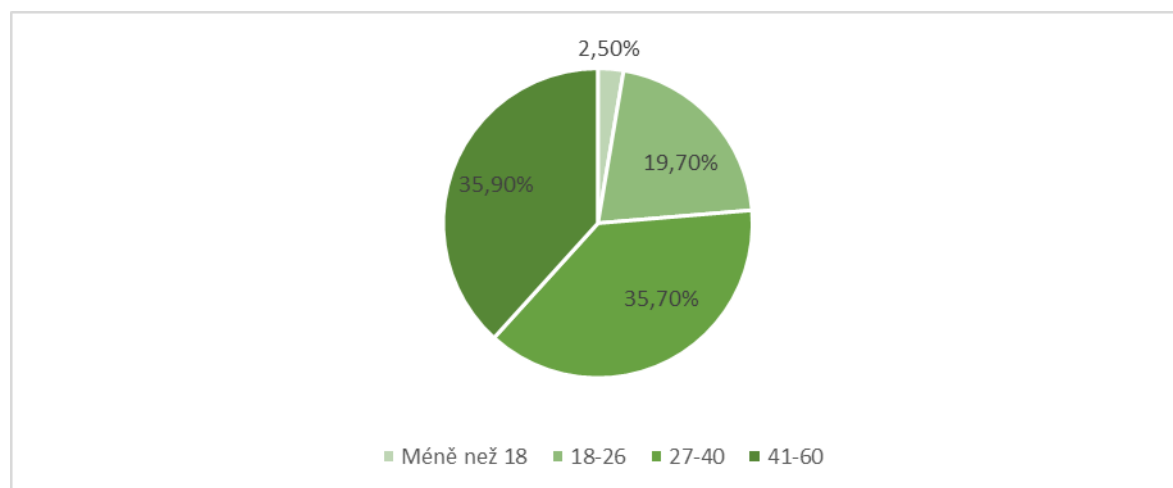
září a října. Jednalo se o dotazník anonymní, který obsahoval důvod provedení výzkumu a poděkování respondentům za čas strávený nad dotazníkem. Dotazník byl tvořen 32 uzavřenými otázkami. Podařilo se získat 467 odpovědí.

4.1.1 Charakteristika respondentů

Z celkového počtu vyplněných dotazníků vzešlo 446 odpovědí z Ústeckého kraje, tedy 95,5 % všech odpovědí, zbylých 3,5 % odpovědí pocházelo ze Středočeského, Jihočeského, Karlovarského a Libereckého kraje. Odpovědi z jiného, než Ústeckého kraje, nejsou do výsledků zařazeny. Důvod zastoupení i jiných krajů je dán prostředím internetového průzkumu. Většinu respondentů tvořily ženy 78,5 %, 21,5 % zaujímali muži. Na základě výsledku se lze domnívat, že ve většině domácností se nakupování potravin a jejich následné využití týká především žen.

Největší část tvořila dle grafu 1 skupina respondentů ve věku 41-60 let se 160 vyplněnými dotazníky (35,9 %), druhou největší skupinou pak byli lidé ve věku 27-40 let, kteří vyplnili celkem 159 dotazníků (35,7 %). Skupina od 18 do 26 let činila 19,7 %, nejstarší skupina 61 a více let je zastoupena 6,3 % a nejmladší skupina do 18 let zaujímá pouhé 2,5 %.

Graf 1 - Věk respondentů (v %)



Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Z hlediska ekonomické aktivity byla více než polovina dotázaných zaměstnaných (71,3 %), dále 14,3 % studenti z toho 9,6 % studenti s brigádou. Dotazník vyplnilo také 30 respondentů na mateřské dovolené (6,7 %), důchodců odpovědělo o jednoho více (7 %).

Nejméně zastoupenou skupinou se stali nezaměstnaní, kterých odpovědělo 0,7 %. Největší část odpovědí zastoupili respondenti s nejvyšším dosaženým vzděláním střední s maturitou, celkem jich odpovědělo 44,6 %. Druhou největší skupinou byli lidé se vzděláním vysokoškolským (24,4 %). Vzdělání střední bez maturity uvedlo 17,7 %, vyšší odborné vzdělání mělo 31 respondentů (7 %) a nejmenší skupinu zastoupili lidé se vzděláním základním, kterých bylo 28 (6,3 %). Z toho 19 respondentů, kteří zaškrtnli základní vzdělání, uvedli, že jsou stále studenty, jedná se o skupinu do 18 let a o respondenty ze skupiny 18-26 let. Další otázky směřovaly i k samotným domácnostem. Polovina respondentů (51,8 %) by svou domácnost definovala jako úplnou rodinu, tedy manželé s dětmi i bez dětí. 20,2 % tvořily nesezdané páry. V neúplné rodině žije 14,8 % dotázaných, což je rodina, kde bydlí jeden rodič a alespoň jedno dítě, případně další osoby. 10,5 % uvedlo, že bydlí sami a nejmenší skupinou byly domácnosti, které sdílí přátelé/ spolubydlící (2,7 %). Na otázku na počet členů domácnosti odpovědělo nejvíce respondentů, že žijí ve dvou (37,1 %). Ve čtyřech bydlí 106 respondentů (26,6 %) a ve třech o šest méně, tedy 25,1 %. Nejmenší skupinu tvořily domácnosti, které obývají více než 4 lidé (11 %). Více jak polovina respondentů odpověděla, že v domácnosti nebydlí žádné dítě mladší 15 let (58,9 %). 24,3 % respondentů sdílí domácnost s jedním dítětem mladším 15 let. V 53 domácnostech žijí 2 děti mladší 15 let (13,3 %), 3 děti mladší 15 let má 2,3 % domácností, nejmenší skupinu tvoří domácnosti s více než 3 dětmi do 15 let (1,30 %). Dle českého statistického úřadu z roku 2011 žije v Ústeckém kraji největší procento (98,7 %) obyvatel v bytech, zbývajících 1,30 % bydlí v domech. V dotazníkovém šetření byla procenta obdobná, v bytech bydlí 90,36 % domácností, v rodinných domech pouze 9,64 % dotázaných domácností. V malé obci do 500 obyvatel žije 2,24 % dotázaných domácností, ve větších obcích do 3 000 obyvatel žije 7,85 % domácností. Většina dotázaných domácností ovšem žije ve městech, 9,42 % v menších městech do 10 000 obyvatel a větší města od 10 001 obyvatel obývá 80,49 %. Ve městech, která jsou podle zákona o obcích (zákon č. 128/2000 Sb.) od 3 001 obyvatel, žije celkem 89,91 % domácností, v celém Ústeckém kraji podle českého statistického úřadu z roku 2018 toto procento činilo 74,59 %. Největší procento domácností, které uvedlo, že bydlí v rodinném domě, zároveň odpovědělo, že žijí na vesnici (69,77 %). Nejvíce domácností účastníků se průzkumu disponovalo čistým měsíčním příjmem celé domácnosti od 20 001 do 30 000 Kč, celkem 23,3 %. Druhou nejpočetnější skupinou jsou domácnosti s čistým

příjmem od 30 001 do 40 000 Kč, 22 %. 85 respondentů odpovědělo, že příjem jejich domácnosti činí 40 001 až 50 000 Kč (19,1 %). 13,5 % domácností má k dispozici měsíčně 50 001 – 60 000 Kč, 60 001 Kč a více uvedlo 9,6 %. Průzkumu se účastnilo 12,6 % domácností s čistým měsíčním příjmem do 20 000 Kč, největší skupinou s tímto příjmem jsou osoby, které bydlí samy. V celkovém souboru jsou pouze dva respondenti (6,7 %), kteří uvedli, že znají pojem freegan a zároveň freegany jsou. 93,3 % dotázaných tento pojem nikdy neslyšelo a neví, co znamená. O národní potravinové sbírce slyšelo 75,1 % respondentů, přispívá pouze 14,6 %. O sbírce neslyšelo 24,9 % dotázaných, celkem 111 osob. Zde se naskytá otázka, zda je potravinová sbírka na severozápadě Čech dostatečně propagována. Názor, že je plýtvání jídlem velký problém, sdílí 64,1 % dotázaných. 31,4 % respondentů považuje plýtvání za problém, ale zároveň se domnívá, že existují důležitější problémy, které by se měly řešit. Pro 2,7 % respondentů není plýtvání potravinami celospolečenský problém a 1,8 % dotázaných nemá na tuto otázku názor.

4.1.2 Charakteristika nakupování

Plýtvání potravinami ovlivňuje mnoho aspektů. Plánování, co se bude vařit, může znatelně snížit nákup nepotřebných věcí, které se nestihnou spotřebovat a skončí v odpadu. Také nákupní seznam může ovlivnit množství vyhozeného jídla. Na nakupujícího má také vliv to, kde nakupuje, v supermarketu na něj budou působit různé akce a slevy více než např. ve specializované prodejně. Akce a slevy navodí ve spotřebiteli pocit, že ušetřil, ale pokud následně zlevněné potraviny skončí v koši z důvodu nespotřebování, utratil spotřebitel naopak více, než musel.

Graf 2 - Nakupování s nákupním seznamem (v %)



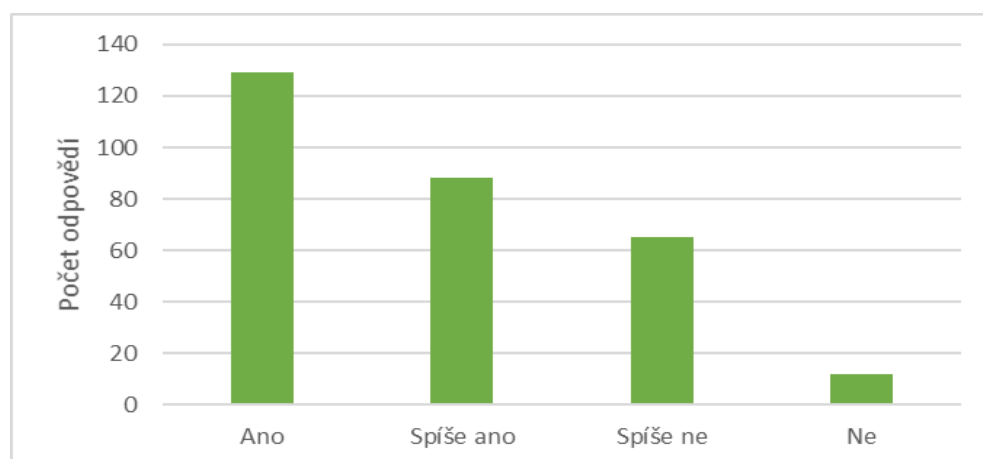
Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Graf 2 ukazuje, že velká část dotázaných domácností chodí na nákupy s nákupním seznamem, celkem 149 (33,4 %). 30,7 % domácností uvedlo „spíše ano“, 22,4 %

odpovědělo „spíše ne“ a 60 domácností s nákupním seznamem nenakupuje (13,5 %). Z těch, co na nákupy chodí s nákupním seznamem, se seznamu striktně drží pouze 14 %. Největší část, 76,2 %, přiznává, že se seznamu drží, ale nakupuje i věci navíc. A zbývajících 9,8 % se nákupním seznamem neřídí, i když s ním na nákup chodí.

K nákupu neplánovaných potravin slouží především různé slevy a akce. 43,9 % domácností přiznalo, že ve slevách nakupují pravidelně. „Spíše ano“ odpovědělo 28,9 % domácností, „spíše ne“ odpovědělo 22,2 % dotázaných domácností. Pouhých 4,9 % se slevám vyhýbá a zlevněné zboží nenakupuje. Graf 3 znázorňuje domácnosti, které na otázku, zda se řídí nákupním seznamem, odpovědělo, že ano, ale nakupují i věci navíc. Tyto domácnosti dále odpovídaly také na otázku, zda nakupují ve slevách. Značná část odpověděla „ano“ nebo „spíše ano“. Lze se tedy domnívat, že tyto domácnosti ovlivnila právě probíhající akce či sleva k neplánovanému nákupu potravin nad rámec nákupního seznamu.

Graf 3 – Nakupování ve slevách



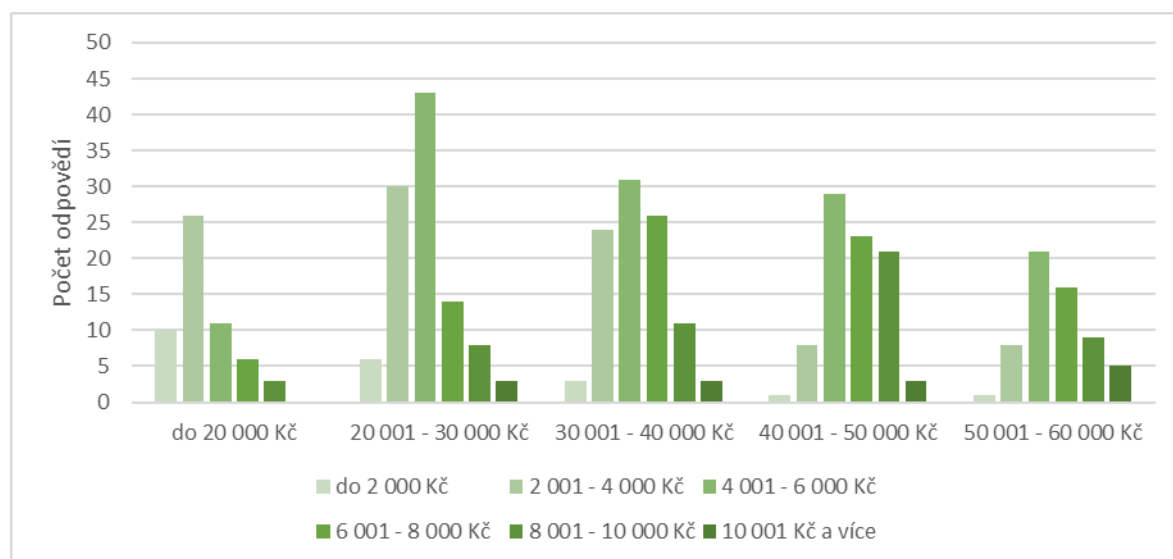
Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Jak již bylo zmíněno výše, plýtvání potravinami může ovlivnit také to, zda spotřebitel plánuje to, co bude vařit a dle toho nakupuje. Na otázku, zda se v domácnosti plánuje, co se bude vařit, odpovědělo 45,7 % dotázaných domácností „spíše ano“. Kladnou odpověď vybralo 39,5 %. 12,3 % domácností odpovědělo, že spíše neplánují a 2,5 % neplánují vůbec.

Podle průzkumu největší část dotázaných domácností, 32,3 %, utratí měsíčně za potraviny v rozmezí 4 001 – 6 000 Kč. 23,3 % domácností odpovědělo, že za potraviny utratí měsíčně částku od 2 001 do 4 000 Kč, 21,7 % utratí zhruba 6 001 – 8 000 Kč

měsíčně. Skupina utrácející měsíčně za potraviny od 8 001 do 10 000 Kč čítá 56 domácností (12,6 %). Nejvíce peněz, tedy 10 001 Kč a více, utratí 5,2 % dotázaných domácností. Nejmenší část, 4,9 %, utratí měsíčně za potraviny do 2 000 Kč. Výše výdajů za potraviny závisí ve značné míře na příjmu domácnosti, což dokládá graf 4. Bylo zjištěno, že domácnosti s čistým měsíčním příjmem do 20 000 Kč utratí měsíčně za potraviny nejčastěji od 2 001 do 4 000 Kč. Žádná z domácností v této skupině ne zvolila poslední možnost, tedy měsíční útratu za potraviny 10 001 Kč a více. S rostoucím příjmem roste i počet domácností, které zvolily, že za potraviny utratí nad 10 001 Kč a zároveň klesá počet těch, které za potraviny utratí do 2 000 Kč.

Graf 4 - Výdaje za potraviny za měsíc podle čistého příjmu celé domácnosti



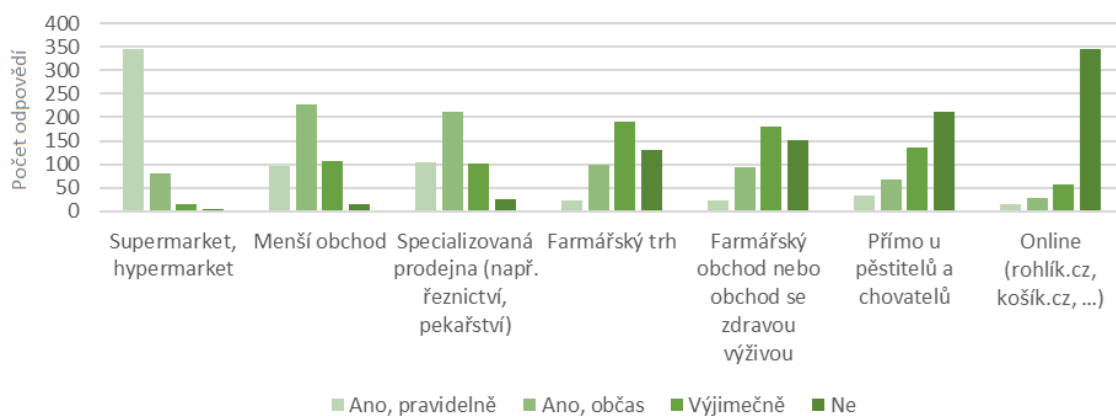
Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Na plýtvání potravinami má vliv také četnost nákupů. Kdo nakupuje potraviny každý den, má vyšší pravděpodobnost, že potraviny nezkonzumuje a ty tak skončí v odpadu. Pokud domácnost nakupuje potraviny zhruba jednou do týdne, jsou nákupy většinou promyšlenější a je pravděpodobnější, že domácnost většinu spotřebuje. V průzkumu odpovědělo nejvíce dotázaných domácností, že nakupuje 2 - 4 krát týdně, celkem 56,7 %. Jednou týdně nakupuje 29,4 % domácností a častěji než 4 krát týdně nakupuje 46 domácností (10,3 %). Naopak méně než jednou za týden nakupuje 3,6 %.

Další otázka na domácnosti byla ta, kde nakupují potraviny pravidelně, kde pouze občas, výjimečně, a kde nenakupují vůbec. Graf 5 znázorňuje, kde domácnosti nakupují nejvíce a kde naopak nejméně. Supermarkety a hypermarkety navštěvuje pravidelně

většina dotázaných domácností, celkem 77,58 %. Občas supermarkety navštěvuje 17,94 % domácností. Pouze 3,36 % dotázaných domácností odpovědělo, že do supermarketu zavítají výjimečně a 1,12 % supermarkety nenavštěvují.

Graf 5 - Místo nákupu potravin



Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Domácnosti, které odpověděly, že v supermarketech nenakupují, nakupují nejvíce v menších obchodech a specializovaných prodejnách. Na druhé straně online obchody využívají domácnosti v Ústeckém kraji minimálně. Jedním z důvodů může být i fakt, že tyto obchody nerozvázejí do míst, kde respondenti bydlí. Celkem 346 dotázaných domácností odpovědělo, že potraviny online nenakupuje, stejný počet dotázaných domácností odpovědělo, že pravidelně nakupuje v supermarketech. Pravidelně nakupuje potraviny online 16 domácností (3,59 %). Výjimečně z internetového obchodu objedná potraviny 56 dotázaných domácností, 12,56 % a variantu občas zvolilo 28 domácností, 6,28 %. V menším obchodě pravidelně nakupuje 21,75 %, občas 50,9 %, výjimečně 23,99 % a nikdy 3,36 % dotázaných domácností. Specializovanou prodejnu např. řeznictví, pekařství, navštěvuje téměř polovina domácností občas (47,76 %), 23,54 % zde nakupuje pravidelně. Specializované prodejny nenavštěvuje pouze 5,83 % domácností a výjimečně tu potraviny nakupuje 22,87 %.

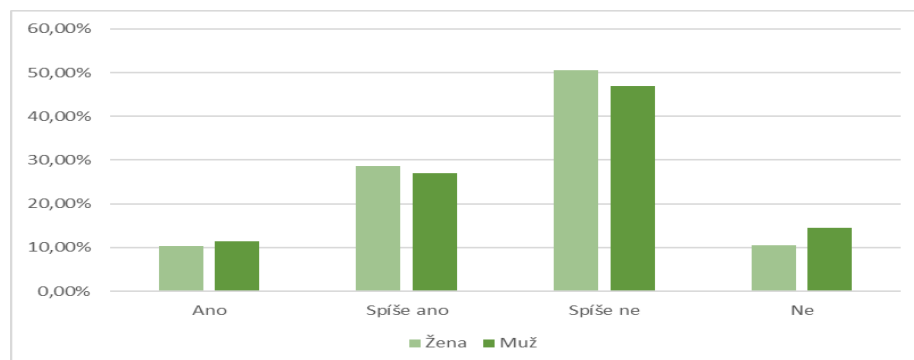
Na farmářských trzích pravidelně nakupuje potraviny 5,38 %. Tento údaj může být dán tím, že ve městech Ústeckého kraje jsou farmářské trhy většinou pouze jednou týdně a některé jen pár hodin. V Teplicích probíhají trhy pouze v pátek od 9:00 do 17:00 hodin, v Chomutově v sobotu od 8:00 do 12:00 hodin a v Kadani každou středu od 9:00 do 16:00

hodin. Proto např. lidé, kteří bydlí v Kadani a chodí do práce od pondělí do pátku od 8:00 do 16:30, farmářské trhy nemohou stihnout. Další překážkou v nákupu na farmářských trzích může být, že se většina trhů v zimních měsících nekoná. Farmářský obchod nebo obchod se zdravou výživou navštěvuje pravidelně jen 4,93 % dotázaných domácností. I přes rostoucí trend zdravého životního stylu v tomto typu obchodu nenakupuje 33,86 %, naskýtá se důvod, že obchody nepatří k těm nejlevnějším a zdravé potraviny lidé nakoupí i v supermarketech a hypermarketech. Na otázku, zda domácnosti nakupují potraviny přímo u pěstitelů a chovatelů, odpověděla skoro polovina (47,31 %), že nikoliv. Pravidelně u pěstitelů a chovatelů pořizuje potraviny 32 dotázaných domácností, 7,17 %. Nejčastější surovinou nakupovanou přímo od pěstitelů a chovatelů jsou domácí vejce. Pouze jedna domácnost uvedla, že nakupuje pouze od pěstitelů a chovatelů.

4.1.3 Plýtvání v domácnostech

První otázkou, která se týkala plýtvání v dotázaných domácnostech, byla, zda se respondent domnívá, že se v jeho domácnosti plýtvá potravinami. Jak lze na grafu 6 vidět, názory mužů a žen na plýtvání v jejich domácnostech se moc neliší. Největší část, jak mužů, tak žen, se domnívá, že se u nich v domácnosti spíše neplýtvá.

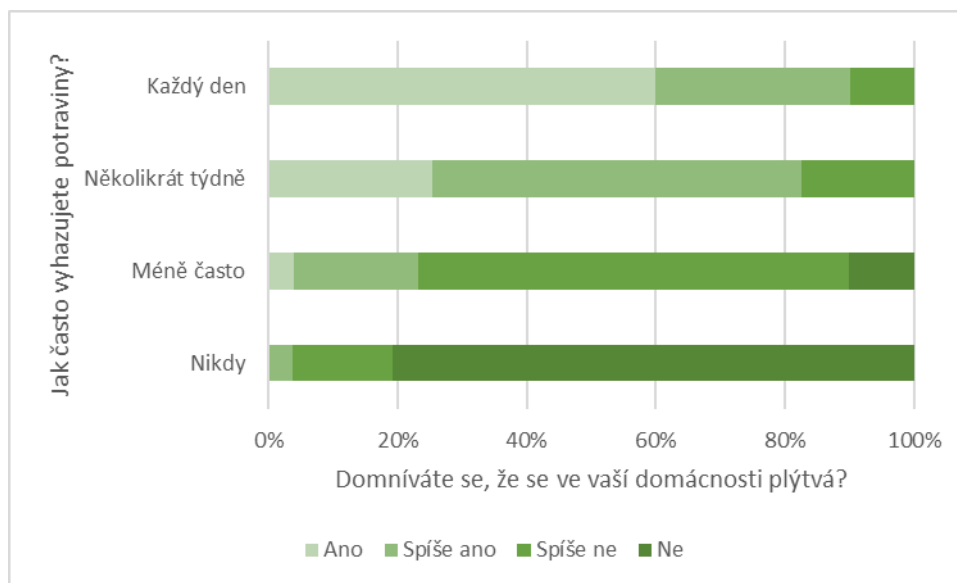
Graf 6 - Názory mužů a žen na plýtvání v jejich domácnosti (v %)



Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Při bližším zkoumání, ti, kteří se domnívají, že se u nich v domácnosti neplýtvá, vyhazují potraviny méně než několikrát týdně nebo nikdy, graf 7. Respondenti, kteří si myslí, že se u nich v domácnosti jídlem plýtvá, vyhazují buď každý den, několikrát týdně, ale i méně často. Každý den vyhazuje potraviny 2,2 % domácností, variantu „nikdy“ vybralo 26 dotázaných domácností (5,8 %).

Graf 7 - Frekvence ve vyhazování potravin v poměru s názorem na plýtvání v domácnosti (v %)

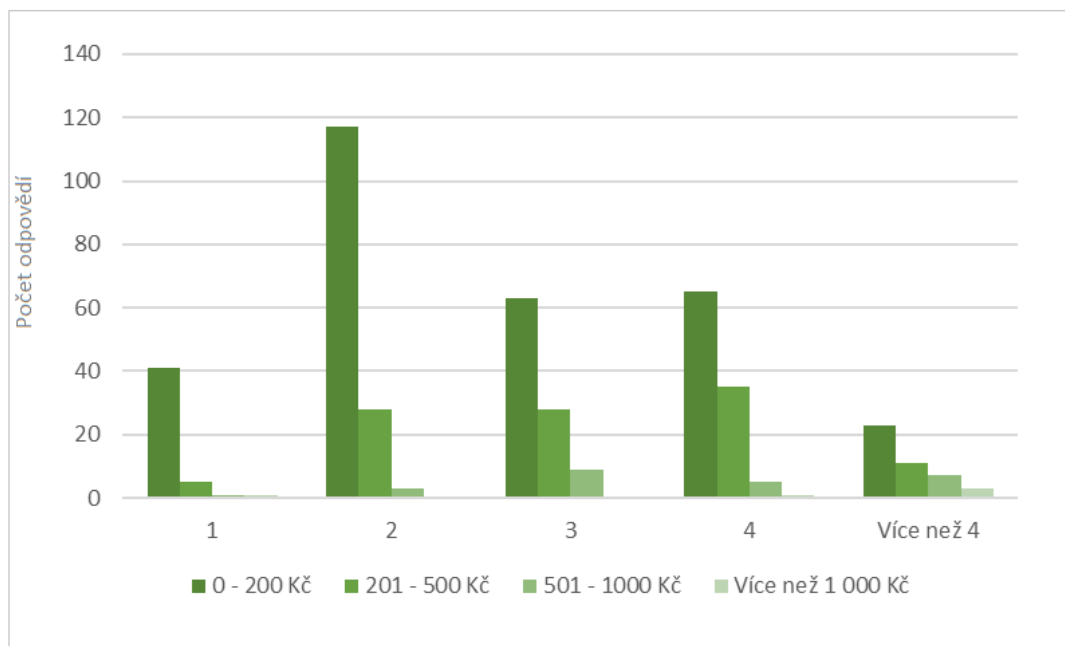


Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Několikrát týdně vyhazuje potraviny 114 dotázaných domácností (25,6 %) a největší část, 66,4 %, vyhazuje potraviny do odpadu méně často. Pozitivním jevem je malé procento, které vyhazuje potraviny do odpadu každý den a naopak nejvyšší procento těch domácností, které vyhazují méně často. Ty, které nevyhazují do odpadu potraviny nikdy, zužitkovávají nespotřebované potraviny jiným způsobem např. kompostováním, sušením pro zvířata atd.

Na otázku, za kolik korun týdně vyhodí domácnost potraviny do odpadu, uvedlo nejvíce domácností rozmezí od 0 do 200 Kč, celkem 69,3 %. Za 201 až 500 Kč vyhodí potraviny do odpadu 24 %, za 500 až 1000 Kč 5,6 % a za více než 1 000 Kč pouze 1,1 % dotázaných domácností. Ty, které uvedly, že vyhozené potraviny překročí týdně hodnotu 1 000 Kč, vyhazují do odpadu nejčastěji maso, uvařené jídlo a ovoce. Z dotazníkového šetření dále vyplývá, že nejšetrnější jsou důchodci, 96,78 % z nich vyhodí týdně potraviny za 0 až 200 Kč, 3,22 % důchodců vyhodí potraviny za 501 až 1 000 Kč. Jedním z vysvětlení této hodnoty je, že důchodci mají šetrný vztah k penězům a maximálně hospodaří s penězi i s jídlem. Dalším možným vysvětlením může být obdarovávání příbuzných jídlem, které se o víkendovém obědě nestačí zkonsumovat. Oproti tomu 39,53 % pracujícím studentům skončí týdně v odpadu potraviny v hodnotě 201 – 500 Kč. Graf 8 znázorňuje plýtvání potravinami podle počtu členů domácnosti.

Graf 8 – Finanční hodnota vyhozených potravin za týden podle počtu členů domácnosti



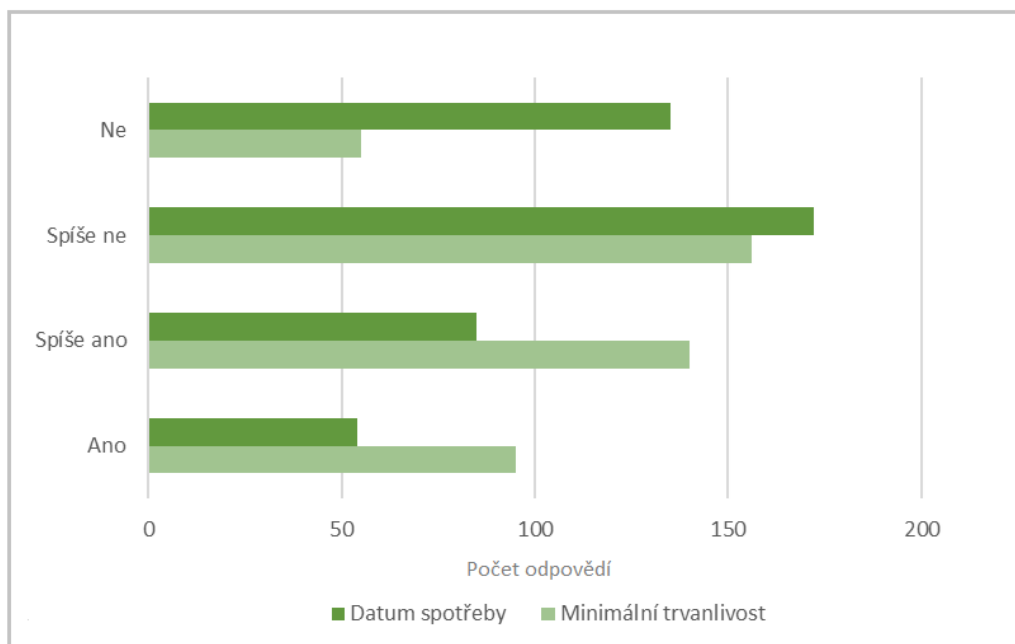
Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Jednočlenné domácnosti vyhodí týdně potraviny v hodnotě do 200 Kč. S přibývajícím počtem členů domácnosti přibývá i finanční hodnota vyhozených potravin. Odpověď, že vyhodí týdně potraviny do odpadu v hodnotě vyšší než 1 000 Kč, uvedlo nejvíce vícečlenných domácností. 1,24 % domácností žijících v bytech uvedlo, že týdně vyhodí potraviny do odpadu za více než 1 000 Kč, naopak domácnosti, které bydlí v rodinných domech, tuto možnost nezvolily ani jedinkrát. Největší procento domácností v bytech i rodinných domech uvedlo, že vyhodí týdně do odpadu potraviny v hodnotě do 200 Kč (v bytech 68,24 %, v rodinných domech 79,07 %). Dále byly zkoumány rozdíly mezi domácnostmi na vesnici (obec do 3 000 obyvatel podle českého statistického úřadu) a domácnostmi ve městě. 1,25 % městských domácností uvedlo, že týdně vyhodí do odpadu potraviny nad 1 000 Kč, tuto možnost nezvolila ani jedna vesnická domácnost. Tato odpověď koresponduje s odpověďmi lidí žijících v bytech a rodinných domech. 2,22 % vesnických domácností vyhodí týdně do odpadu potraviny v hodnotě od 500 do 1 000 Kč, v městských domácnostech je toto procento 5,99 %.

Z průzkumu dále vyplynulo, že domácnosti vyhazují převážně tepelně upravené potraviny, celkem takto odpovědělo 55,71 % z nich. Syrové potraviny končí nejčastěji v odpadu u 44,29 % dotázaných domácností. Nejméně často končí v odpadu bez dalšího

využití maso, mléčné výrobky a pečivo. Nejčastěji končí v koši ovoce, zelenina a uvařené pokrmy. Domácnostem dále byla položena otázka, zda konzumují potraviny, které prošly datem minimální trvanlivosti a datem spotřeby. Tyto hodnoty srovnává graf 9. Po datu minimální trvanlivosti sní potravinu 95 dotázaných domácností, 21,3 %. Procento je o 9,2 % vyšší než procento těch, kteří konzumují potraviny po datu spotřeby. Naopak počet domácností nekonzumujících potraviny po minimálním datu spotřeby čítá 55 odpovědí, 12,33 %. Po datu spotřeby toto procento vzrostlo na 30,27 %. Po datu minimální trvanlivosti konzumuje potraviny „spíše ano“ 140 (31,39 %) a „spíše ne“ 156 (34,98 %) dotázaných domácností. Při otázce na datum spotřeby odpovědělo „spíše ano“ 85 (19,06 %) a „spíše ne“ 172 (38,57 %) domácností. Velká část lidí si tyto dva pojmy plete a často dochází k záměně. Minimální trvanlivost udává, po jakém datu již prodávající nenese odpovědnost za chuť výrobku. Tento údaj se vyskytuje především na suchých trvanlivých potravinách např. těstoviny, mouka a další. Není tedy směrodatný a spotřebitelé poznají na první pohled sami, zda je potravina k jídlu či nikoliv. Přesto při hlasování, zda toto datum na potravinách uvádět, odpověděla většina spotřebitelů, že by jim na potravině tento údaj chyběl.

Graf 9 - Počet domácností, které konzumují potraviny po datech spotřeby



Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

U domácností se zjišťovalo také, zda žijí „zero waste“, v překladu bez odpadu. Pokud se domácnost řídí tímto trendem, minimalizuje veškerý svůj odpad na minimum,

přes potraviny až po papír a plasty. Vyznavači dokáží svůj roční odpad vložit do jedné zavařovací sklenice. I přesto, že je toto téma hojně diskutováno a existuje i spousta publikací a seminářů, styl „zero waste“ nezná 44,6 % dotázaných. 8,7 % respondentů přiznává, že pojem zná, ale jejich domácnost se tím neřídí. Spíše takto nežije 18,8 % a spíše takto žije 24 % domácností. Zero waste žije pouze 3,8 % dotázaných domácností.

4.2 Srovnání výsledků dotazníku s výsledky CVVM

Centrum pro výzkum veřejného mínění je oddělením Sociologického ústavu AV ČR. Hlavní náplň práce představuje výzkumný projekt Naše společnost. Jde o průzkum veřejného mínění, kterého se účastní minimálně 1000 respondentů od 15 let. Do šetření jsou pravidelně zařazena politická, ekonomická a další obecně společenská témata. Pro sledování vývoje zkoumaných jevů se využívají opakované otázky, nové náměty naopak reagují na aktuální dění. Vzhledem k dlouhodobému a kontinuálnímu charakteru je tento vědecký projekt ojedinělý a jeho výstupy se stávají cenným materiálem využívaným odbornou veřejností, studenty nebo žurnalisty. Centrum pro výzkum veřejného mínění disponuje vlastní tazatelskou sítí, jejíž rozsah a rozložení umožňují provádět jak celopopulační, tak i specializovaná šetření. Síť čítá cca 500 tazatelů [17].

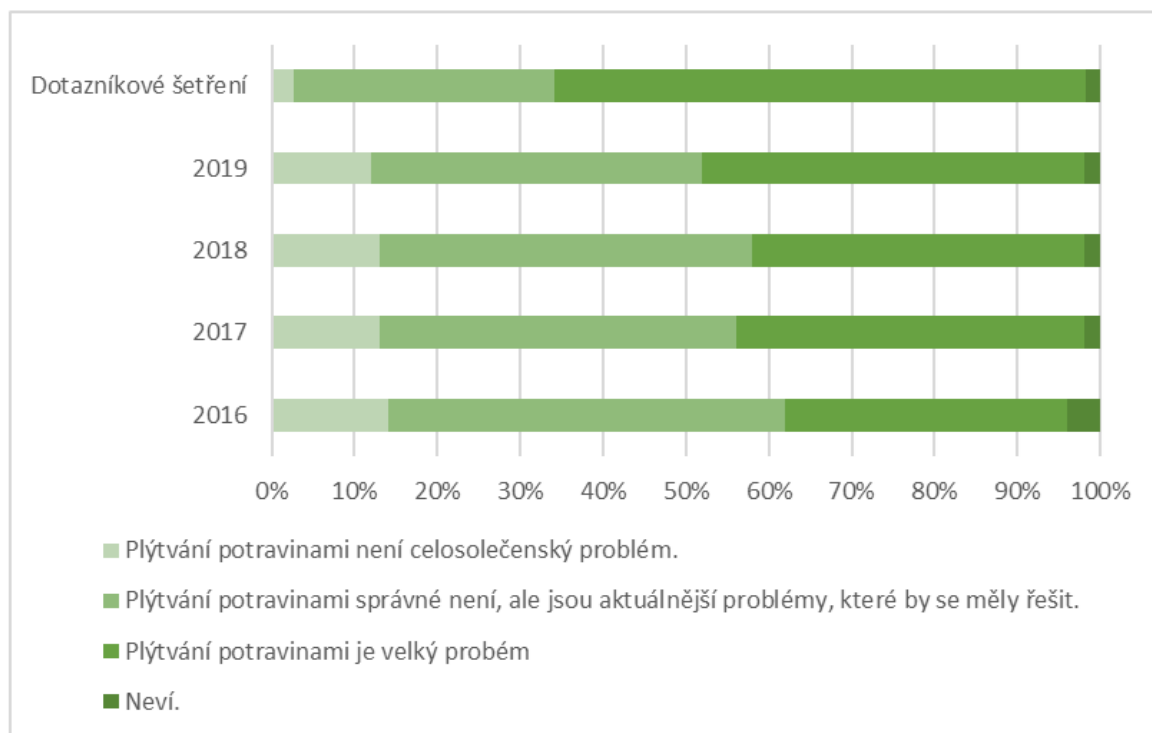
Výzkum na téma „Spotřeba a plýtvání potravinami jako sociální problém“ provádí Centrum pro výzkum veřejného mínění od roku 2016. Zkoumají se postoje české veřejnosti k plýtvání potravinami. Respondenti hodnotí závažnost problému plýtvání potravinami, nákupní chování jejich domácností, spotřební návyky a další. Níže je srovnání výsledků dotazníkového šetření s výsledky výzkumu veřejného mínění za roky 2018 a 2019.

4.2.1 Plýtvání potravinami jako společenský problém

Na začátku dotazníku i výzkumu vyjadřovali respondenti svůj postoj k problematice plýtvání potravinami. Dotázaní měli na výběr ze čtyř odpovědí:

1. Plýtvání potravinami není celospolečenský problém.
2. Plýtvání potravinami správné není, ale jsou aktuálnější problémy, které by se měly řešit.
3. Plýtvání potravinami je velký problém.
4. Neví.

Graf 10 - Hodnocení naléhavosti problematiky plýtvání potravinami (v %)



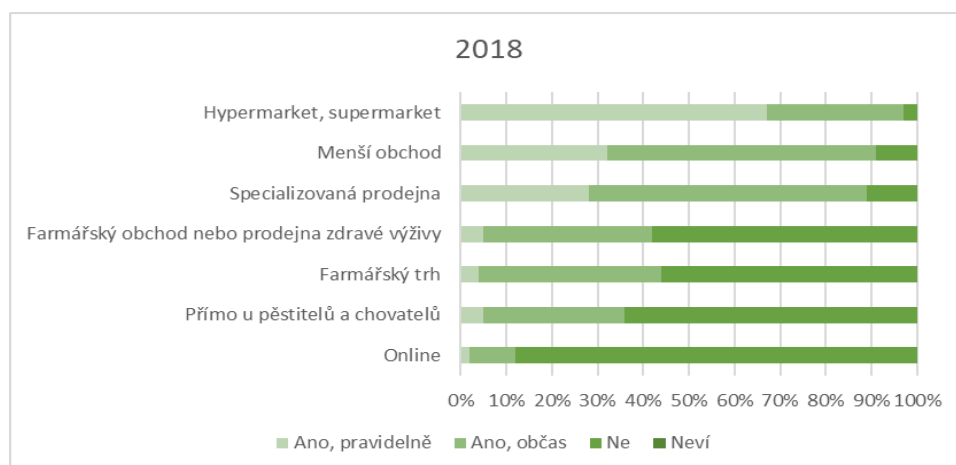
Zdroj: Dotazníkové šetření, cvvm.soc.cas.cz, vlastní zpracování

Graf 10 znázorňuje, jak se vyvíjel pohled na plýtvání potravinami od roku 2016 do roku 2019 a zároveň srovnává hodnoty s výsledky dotazníkového šetření. Od roku 2016 do roku 2018 se poměry mezi názory neměnily, nejmenší počet respondentů uváděl, že na danou problematiku nemá názor a neví. Druhou nejmenší část tvořili respondenti, kteří plýtvání potravinami nepovažují za celospolečenský problém. Druhá největší skupina zastávala názor, že plýtvání potravinami je velký problém. Největší skupina (43 % a výše) odpověděla, že plýtvání potravinami správné není, ale má za to, že tu jsou aktuálnější problémy, které je třeba řešit. Poměr se v roce 2019 změnil a koresponduje s poměry z výsledků dotazníkového šetření. Podíl lidí, kteří považují plýtvání potravinami za velký problém, vzrostl v roce 2019 na 46 % a stal se tak největší skupinou odpovědí. V Ústeckém kraji dle dotazníkového šetření je toto procento 64,1 %. Podíl respondentů, kteří nepovažují plýtvání potravinami za celospolečenský problém, je stabilní a roste počet těch, kteří zastávají zcela opačný názor. Změna poměrů může být dána větší informovaností společnosti. Cílem další informovanosti by mělo být zmenšení či úplné odstranění podílu těch, kteří plýtvání potravinami nepovažují za celospolečenský problém.

4.2.2 Místa nákupů dotázaných

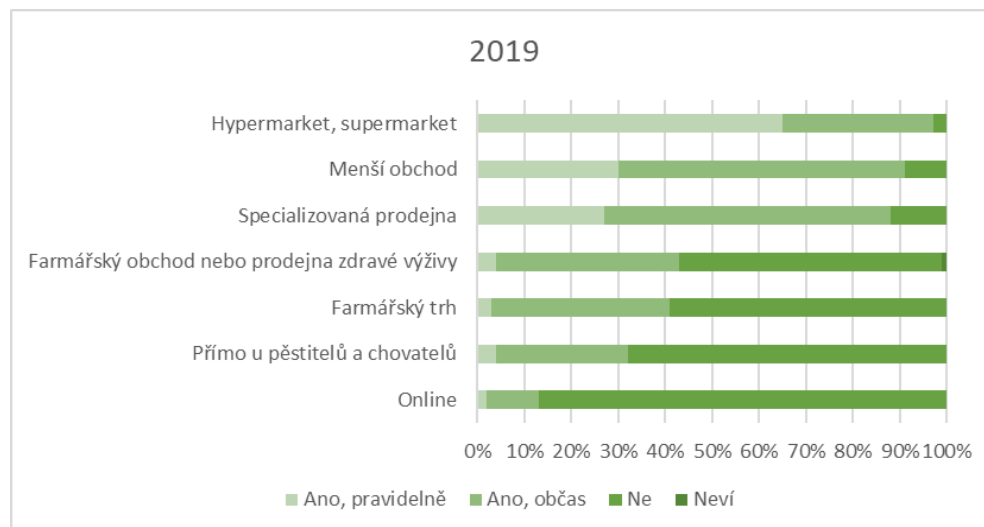
Další srovnávací otázkou dotazníkového šetření a výzkumu z let 2018 a 2019 je, kde domácnosti své potraviny nakupují. Možnosti, kde mohou dotázané domácnosti nakupovat, byly následující: hypermarket nebo supermarket; menší obchod; specializovaná prodejna (např. řeznictví, pekařství); farmářský obchod nebo prodejna zdravé výživy; farmářský trh; přímo u pěstitelů a chovatelů; online (např. Rohlik.cz, Košík.cz).

Graf 11 - Místa nákupů respondentů za rok 2018 (v %)



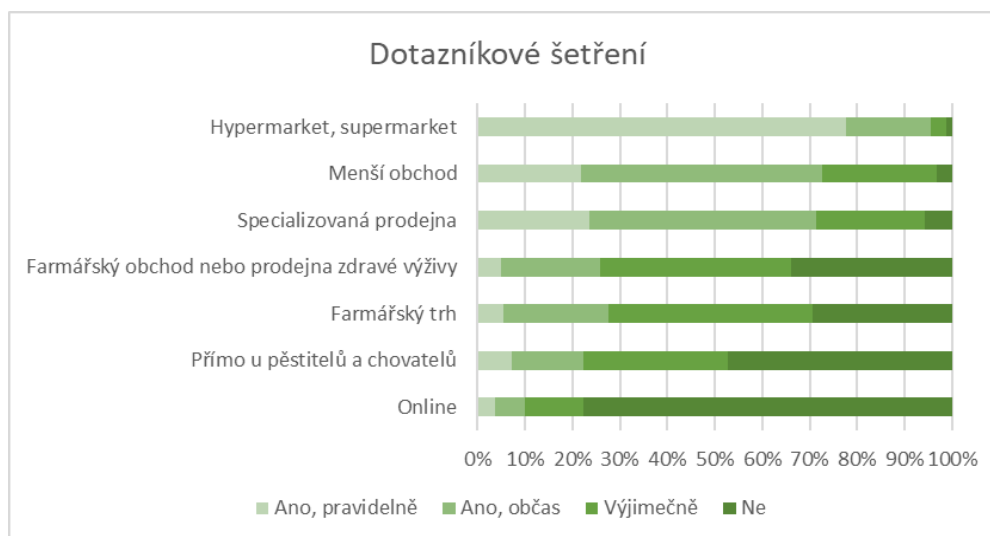
Zdroj: Cvvm.soc.cas.cz, vlastní zpracování

Graf 12 - Místa nákupů respondentů 2019 (v %)



Zdroj: Cvvm.soc.cas.cz, vlastní zpracování

Graf 13 - Místa nákupů respondentů z dotazníkového šetření (v %)



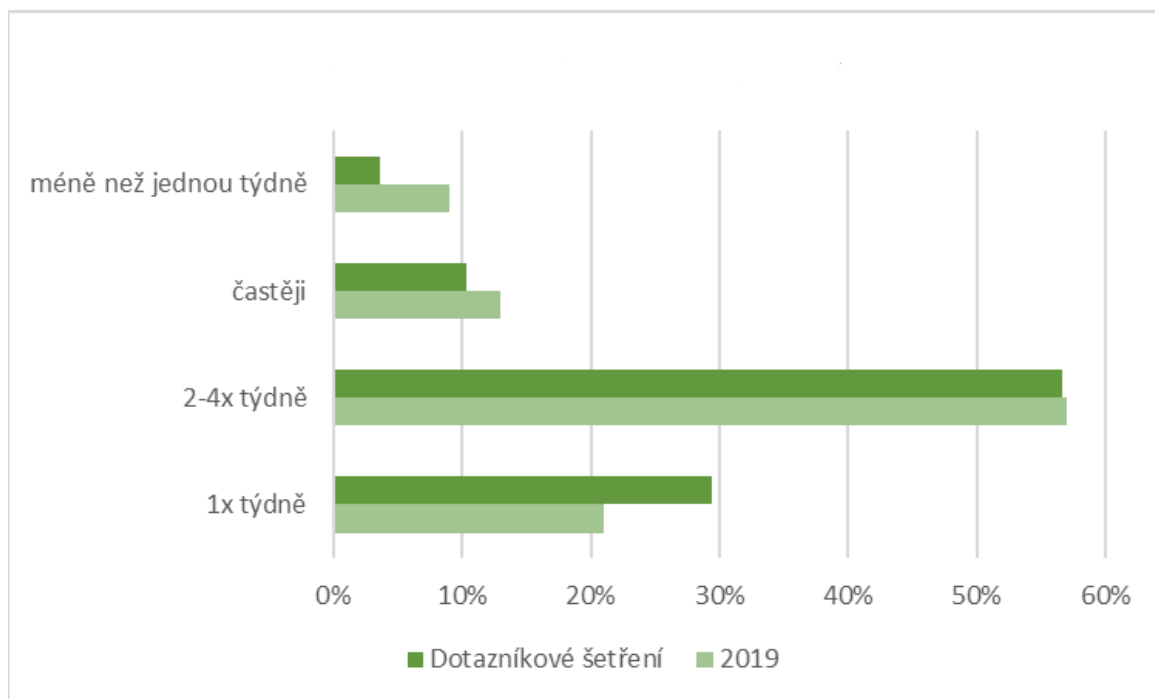
Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Graf 11 a 12 ukazují místa nákupů domácností z výzkumů veřejného mínění v letech 2018 a 2019, graf 13 znázorňuje odpovědi domácností z dotazníkového šetření. Nejčastějším místem nákupu pro většinu domácností je hypermarket nebo supermarket. Dalšími častými místy nákupů jsou menší obchod a specializovaná prodejna (např. řeznictví, pekařství). Nejméně dotázaných domácností využívá služeb online obchodů s potravinami.

4.2.3 Frekvence nakupování

Další srovnávanou otázkou je frekvence nákupů domácností. Ve výzkumu byly tyto možnosti odpovědí: každý den; několikrát týdně; 1x týdně; 1x za 14 dní; méně často než 1x za 14 dní a neví. V dotazníkovém šetření bylo na výběr z možností následujících: 1x týdně; 2-4x týdně; častěji; méně než jednou týdně. Pro lepší srovnání jsou ve výzkumu spojena oddělení „1x za 14 dní“ a „méně než 1x za 14 dní“, nahrazena jsou kategorií „méně než jednou týdně“. Odpověď „neví“ ve výzkumu nezvolila ani jedna domácnost, proto je ze srovnání vyjmuta. „Několikrát týdně“ ve výzkumu poté představuje „2 – 4x týdně“ v dotazníkovém šetření a odpověď „každý den“ je srovnávána s odpovědí „častěji“.

Graf 14 - Frekvence nakupování (v %)



Zdroj: Dotazníkové šetření, cvvm.soc.cas.cz, vlastní zpracování

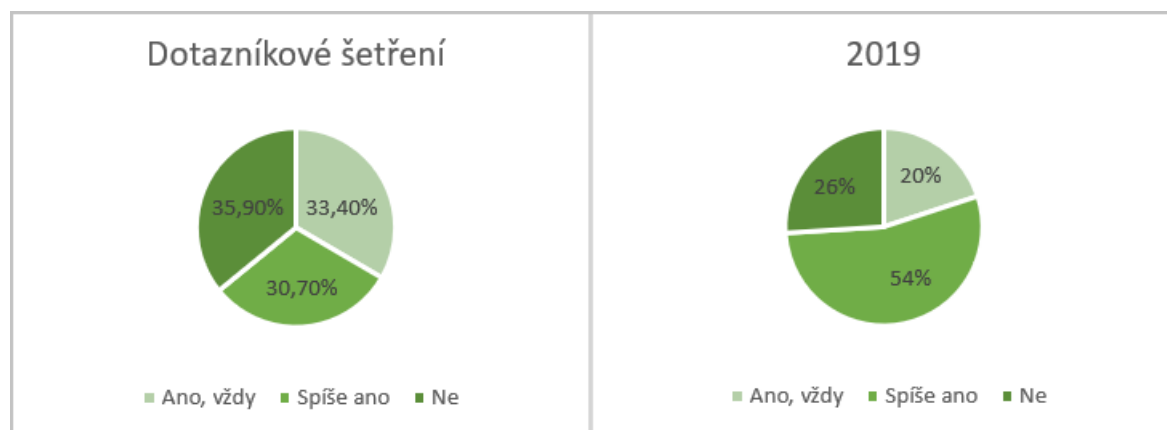
Graf 14 srovnává frekvenci nakupování domácností výzkumu CVVM v roce 2019 (Centrum pro výzkum veřejného mínění) a domácností dotazníkového šetření. Ústecký kraj je poměrově stejný jako celá Česká republika. Největší podíl dotázaných domácností nakupuje 2 – 4x týdně, u dotazníkového šetření je to 56,7 % a u výzkumu v roce 2019, 57 % domácností. Nejmenší podíl domácností jak výzkumu, tak dotazníkového šetření, odpovědělo, že nakupují méně než jednou týdně. Výzkum z Centra veřejného mínění uvádí, že každý den nebo několikrát týdně chodí nakupovat více ženy, zatímco muži nakupují méně často. V dotazníkovém šetření deklarovalo nejvíce mužů, že chodí nakupovat 2 - 4x týdně, pouze jeden muž chodí nakupovat méně než jednou týdně.

4.2.4 Nakupování podle nákupního seznamu

Jedním z doporučení, jak nenakupovat nadbytečné potraviny, které se poté z různých důvodů nestihnou zkonsumovat či zpracovat a předejít tak zbytečnému plýtvání potravinami, je využívat při nákupu nákupní seznam. Odpovědi na otázku, zda dotázané domácnosti nakupují dle nákupního seznamu, z dotazníkového šetření jsou srovnány s odpověďmi na tutéž otázku z provedeného výzkumu CVVM z roku 2019.

V dotazníkovém šetření měly domácnosti na výběr z možností: Ano; spíše ano; spíše ne a ne. Ve výzkumu z CVVM vypadaly možné odpovědi následovně: ano, vždy; ano, někdy; ne, nikdy; neví. Odpověď „neví“ ve výzkumu nezvolila ani jedna z domácností, proto je ze srovnání vyřazena. Pro lepší srovnání jsou odpovědi z dotazníkového šetření „spíše ne“ a „ne“ sloučeny.

Graf 15 - Nakupování s nákupním seznamem (v %)



Zdroj: Dotazníkové šetření, cvvm.soc.cas.cz, vlastní zpracování

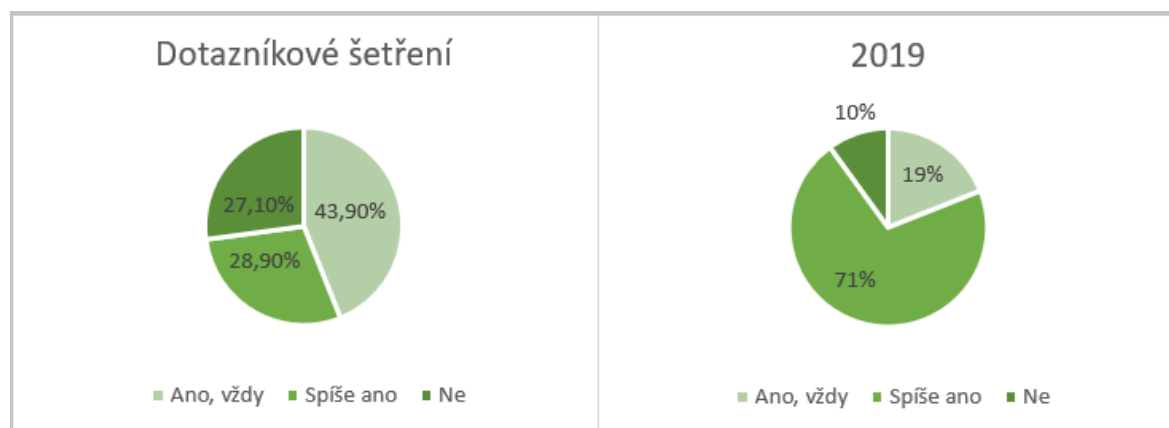
V odpovědích na tuto otázku se Ústecký kraj poměrově lišil od celorepublikového výzkumu, graf 15. Největší podíl domácností ve výzkumu CVVM uvedlo, že nákupní seznam používají vždy. V dotazníkovém šetření vybrala největší část odpověď „ne“, 35,9 %. Nákupní seznam v Ústeckém kraji používá 33,4 % domácností. Podíly v dotazníkovém šetření jsou vyvážené. CVVM dále uvádí, že nakupování souvisí s věkem a pohlavím. Lidé ve výzkumu starší 60 let výrazně častěji nakupují podle nákupního seznamu, celkem 30 %. V Ústeckém kraji nakupuje vždy dle seznamu 50 % respondentů, kterým je 61 a více let. CVVM také zjistilo, že s nákupním seznamem nenakupují častěji muži, 32 % muži a 20 % ženy. Také z dotazníkového šetření vyplynulo, že s nákupním seznamem nenakupují muži, ale procenta se výrazně nelišila (15,63 % muži a 12,86 % ženy).

4.2.5 Zájem o speciální nabídky při nakupování

Významným důvodem k plýtvání potravinami je, pokud lidé nakoupí příliš mnoho potravin, které nevyužijí a ty pak zbytečně končí v odpadu. K plýtvání přispívá nakupování ve speciálních akcích a slevách, např. 1+1 zdarma, XXL balení nebo poloviční cena.

Domácnosti byly tázány, zda nakupují v akcích a slevách. V dotazníkovém šetření bylo na výběr z těchto možností – ano; spíše ano; spíše ne; ne. Ve výzkumu z roku 2019 bylo na výběr z následujících odpovědí – ano, vždy; ano, někdy; ne, nikdy a neví. Opověď „neví“ opět nezvolil ani jeden z dotázaných, proto je ze srovnání vyřazena. V dotazníkovém šetření se pro lepší srovnání sloučily odpovědi „spíše ne“ a „ne“.

Graf 16 - Nakupování ve slevách (v %)



Zdroj: Dotazníkové šetření, cvvm.soc.cas.cz, vlastní zpracování

Z grafu 16 lze vyčíst, že poměry v odpovědích se mezi celou republikou a Ústeckým krajem liší. Většina domácností v Ústeckém kraji nakupuje ve slevách (43,9 %), v celorepublikovém výzkumu z roku 2019 odpověděla největší část, že je speciální nabídky spíše ovlivňují, ale není to pravidlem. Speciálním nabídkám se vyhýbá 10 % v celorepublikovém výzkumu a v dotazníkovém šetření 27,1 % dotázaných domácností.

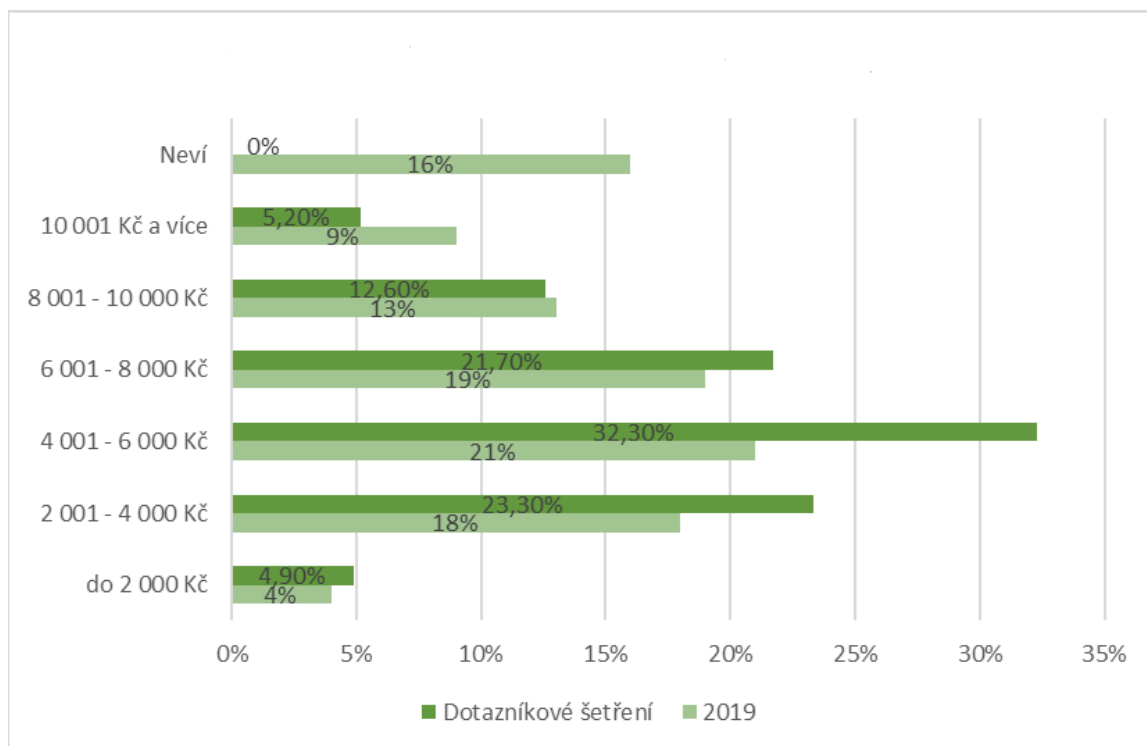
4.2.6 Měsíční útrata celé domácnosti za nákup potravin

Další srovnávanou otázkou je měsíční útrata domácnosti za nákup potravin. Možnosti odpovědí na otázku byly následující:

1. Do 2 000 Kč,
2. 2 001 – 4 000 Kč,
3. 4 001 – 6 000 Kč
4. 6 001 – 8 000 Kč
5. 8 001 – 10 000 Kč,
6. 10 001 Kč a více.

Ve výzkumu CVVM z roku 2019 bylo na výběr o jednu možnost více, „neví“. Tuto možnost zvolilo celkem 16 % dotázaných domácností.

Graf 17 - Měsíční útrata celé domácnosti za nákup potravin (v %)



Zdroj: Dotazníkové šetření, cvvm.soc.cas.cz, vlastní zpracování

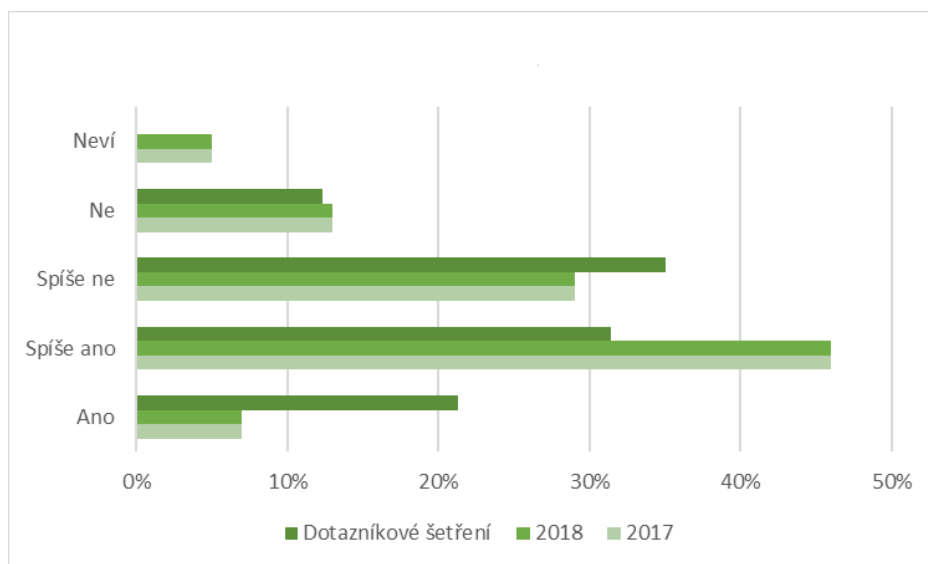
Největší podíl dotázaných domácností ve výzkumu CVVM za rok 2019 i v dotazníkovém šetření uvedlo, že jejich domácnost utratí měsíčně za potraviny 4 001 – 6 000 Kč (21 % celorepublikový výzkum, 32,3 % Ústecký kraj), znázorňuje graf 17. Na druhém místě v Ústeckém kraji skončila odpověď „2 001 – 4 000 Kč“, kdežto ve výzkumu byla na druhém místě odpověď „6 001 – 8 000 Kč“. 10 001 Kč a více utratí v Ústeckém kraji 5,2 %, o 4,8 % domácností méně než v celé republice. Ústecký kraj se řadí k chudším krajům české republiky, proto je toto procento menší. Srovnání může být lehce zkresleno odpověďmi „nevím“, kterých se nasčítalo v celorepublikovém výzkumu 16 %, čtvrtý největší podíl odpovědí ve výzkumu. Dle CVVM utratí jednočlenná domácnost za potraviny nejčastěji od 2 do 4 tisíc korun. Stejný závěr plyne i z dotazníkového šetření, kdy tuto odpověď zvolilo 44,68 % domácností. V celorepublikovém výzkumu uvedlo, že mají výdaje na potraviny větší než 10 000 Kč nejčastěji rodiny se dvěma nebo třemi dětmi. V Ústeckém kraji utratí domácnost se třemi nebo dvěma dětmi nejčastěji od 8 do 10 tisíc korun, celkem 30,65 % domácností. Dle CVVM za nákup potravin utratí méně lidé starší

60 let, toto tvrzení vyplývá i z dotazníkového šetření. Od 2 do 4 tisíc korun utratí v Ústeckém kraji 53,57 % dotázaných ve věku 61 a více.

4.2.7 Spotřeba potravin s prošlým datem

V roce 2017 a 2018 se Centrum pro výzkum veřejného mínění zabíralo otázkou, zda spotřebitelé konzumují potraviny, u kterých prošla doba minimální trvanlivosti a doba spotřeby. Respondenti měli na výběr z možností: vždy; často; občas; zřídka; nikdy a neví. V dotazníkovém šetření dotázané domácnosti odpovídaly: ano; spíše ano; spíše ne a ne. Pro lepší srovnatelnost je odpověď „ano“ totožná s odpovědí „vždy“, odpověď „spíše ano“ je srovnána s „často“ a „občas“. „Spíše ne“ se srovnává s odpovědí „zřídka“ a „ne“ je porovnaná s „nikdy“. Graf 18 dokazuje, že ve výzkumu mezi lety 2017 a 2018 nedošlo k žádným statistickým změnám. Odpovědi „spíše ne“ a „ne“ mohou být dány tím, že jakmile spotřebitel vidí na obalu datum, které již dávno uplynulo, automaticky vhazuje potravinu do odpadu, aniž by přemýšlel nad tím, zda je potravina opravdu ke konzumaci nepoužitelná.

Graf 18 - Spotřeba potravin s prošlým datem minimální trvanlivosti (v %)

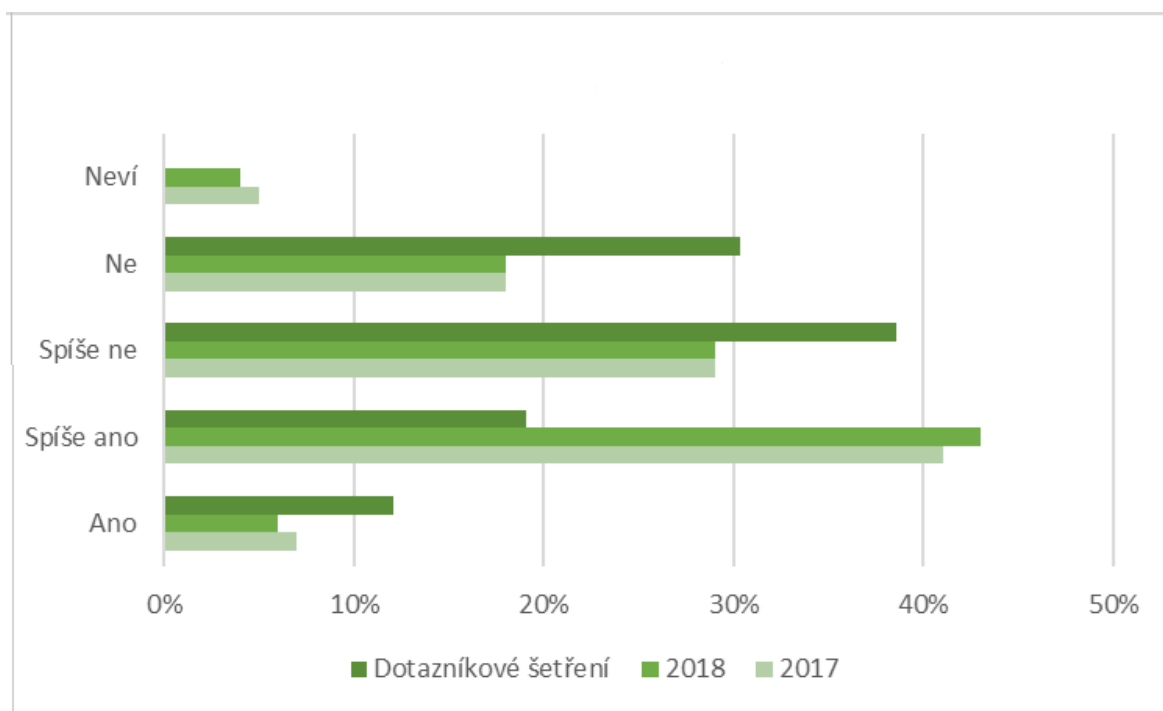


Zdroj: Dotazníkové šetření, cvvm.soc.cas.cz, vlastní zpracování

Bylo projednáváno, zda by nemohlo být datum minimální trvanlivosti z obalů odstraněno, většina dotázaných však byla proti. Odstranění data z obalů by mohlo mít za následek menší plýtvání potravinami, spotřebitel by musel sám posoudit, zda je potravina

konzumovatelná či nikoli, bez ovlivnění datem minimální trvanlivosti. Dotázané domácnosti z Ústeckého kraje potraviny s prošlou minimální trvanlivostí spíše nekonzumují, procento je o 6 % vyšší než celorepublikový průměr. Za pozornost stojí odpověď „ano“, kterou zvolilo 21,3 % domácností z dotazníkového šetření, o 14,3 % více než průměr republiky.

Graf 19 - Spotřeba potravin s prošlým datem spotřeby (v %)



Zdroj: Dotazníkové šetření, cvvm.soc.cas.cz, vlastní zpracování

Ve spotřebě potravin s prošlým datem spotřeby se opět projevují velké rozdíly mezi provedeným dotazníkovým šetřením a výzkumem CVVM, naopak rozdíly ve výzkumech z let 2017 a 2018 jsou zanedbatelné a statisticky nevýznamné. Z grafu 19 lze vyčíst, že procento domácností, které konzumují potraviny po datu spotřeby, je v Ústeckém kraji o mnoho nižší než v průměru celé České republiky. Valná většina domácností z Ústeckého kraje takové potraviny spíše nekonzumuje.

Výzkumy CVVM řeší mimo jiné i otázky, zda se lidé při nákupu rozhodují podle data minimální trvanlivost a data spotřeby, důležitost důvodů pro omezení plýtvání potravinami, důvody vedoucí k nespotřebování potravin v domácnostech a další.

4.3 Testy závislosti kvalitativních znaků

V další kapitole jsou vyhodnoceny stanovené statistické hypotézy na základě dat z dotazníkového šetření. Pro testování zvolených statistických hypotéz byl využit chí kvadrát test, který určuje, zda je mezi zkoumanými znaky závislost či nikoliv. Hypotézy jsou přijímány a zamítány na hladině významnosti $\alpha = 0,05$, tedy s pravděpodobností 95 %. Při prokázání závislosti mezi znaky je dále počítána síla dané závislosti pomocí Pearsonova koeficientu kontingence.

Stanovené statistické hypotézy:

1. Výše celkového čistého měsíčního příjmu domácnosti nemá vliv na výši finanční částky vydané domácností za potraviny měsíčně,
2. Počet osob v domácnosti nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden,
3. Počet osob v domácnosti nemá vliv na výši finanční částky vydané domácností za potraviny měsíčně,
4. Místo bydliště nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden,
5. Typ bydlení nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden,
6. Nakupování s nákupním seznamem nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden,
7. Plánování, co se bude vařit, nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden,
8. Četnost nakupování nemá vliv na četnost vyhazování potravin do odpadu,
9. Nakupování potravin ve slevách nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden,
10. Věk nemá vliv na vnímání plýtvání potravinami jako celospolečenského problému.

Hypotéza č. 1:

V tabulce 1 jsou uvedeny čisté měsíční příjmy domácností a výše finanční částky, kterou vydá rodina měsíčně za potraviny. Je zřejmé, že lidé, kteří mají více peněz, utratí za potraviny vyšší obnos peněz. Výše částky však nemusí nutně znamenat větší množství nakoupeného jídla, lidé s vyšším měsíčním příjmem hledí častěji na kvalitu kupovaných potravin, které jsou ve většině případů dražší. Společnost Safefood provedla v roce 2019 v Irsku nový výzkum, který ukázal, že některé domácnosti utratí až 1/3 příjmu, aby si mohly zakoupit základní potraviny. Výdaje na potraviny jsou pružným prvkem

rozpočtu domácnosti, chudší lidé proto nakupují levnější a méně kvalitní potraviny, aby mohli zaplatit jiné účty [49].

Tabulka 1 - Čistý měsíční příjem domácností a finanční částka vydaná domácnostmi za potraviny měsíčně

Výše celkového měsíčního čistého příjmu domácnosti	Finanční částka vydaná domácnostmi za potraviny měsíčně						Celkem
	Do 2 000 Kč	2 001 - 4 000 Kč	4 001 - 6 000 Kč	6 001 - 8 000 Kč	8 001 - 10 000 Kč	10 001 Kč a více	
Do 20 000 Kč	10	26	11	6	3	0	56
20 001 - 30 000 Kč	6	30	43	14	8	3	104
30 001 - 40 000 Kč	3	24	31	26	11	3	98
40 001 - 50 000 Kč	1	8	29	23	21	3	85
50 001 - 60 000 Kč	1	8	21	16	9	5	60
60 001 Kč a více	1	8	9	12	4	9	43
Celkem	22	104	144	97	56	23	446

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

H₀: Výše celkového čistého měsíčního příjmu domácnosti nemá vliv na výši finanční částky vydané domácnostmi za potraviny měsíčně.

Z důvodu nesplnění podmínky pro použití chí kvadrát testu – počet teoretických četností menších než 5 nesmí být více než 20 %, byly sloučeny sloupce, viz příloha 2. Hodnota testového kritéria je vyšší než hodnota kritická, nulová hypotéza se zamítá. Výše celkového čistého měsíčního příjmu domácnosti má vliv na finanční částku vydanou domácnostmi za potraviny měsíčně. S vyšším příjmem domácnosti budou výdaje za potraviny vyšší, ale jen do určité hranice. Domácnosti s vyšším příjmem nemusí nutně nakupovat větší objem potravin, ale mohou nakupovat potraviny kvalitnější, které jsou dražší, a tudíž za stejný objem potravin utratí více než domácnosti s nižším příjmem. Výdaje za potraviny jsou také ovlivněny počtem členů domácnosti. Síla závislosti byla měřena Pearsonovým koeficientem kontingence, $C = 0,4239$. Závislost mezi výší celkového čistého měsíčního příjmu domácnosti a finanční částkou vydanou domácnostmi měsíčně na potraviny je středně silná.

Hypotéza č. 2:

Dalšími vybranými znaky pro vyřčení nulové hypotézy byly počet osob v domácnosti a hodnota vyhozených potravin za týden. Počet osob hraje jednu

z nejvýznamnějších rolí v chování domácností, proto by zde mohla být mezi znaky naměřena závislost. Německá společnost GfK SE (Growth from Knowledge) prováděla v letech 2016 a 2017 výzkum na vzorku německých obyvatel a prokázala závislost mezi počtem osob v domácnosti a množstvím vyhozeného jídla. Výsledky průzkumu GfK SE ukazují, že jak stoupá počet osob v domácnostech EU, zvyšuje se celkové množství odpadu, proto by se měla zvyšovat i hodnota vyhozených potravin. Pokud se však přepočítá odpad na osobu, domácnosti s jednou osobou vyhazují více než vícečlenné rodiny. Jednočlenné domácnosti uváděly jako nejčastější důvod k likvidaci potravin velké množství nakoupených potravin. Lze to připsat příliš velkým balením nebo speciálním nabídkám jako jsou multi-packy [52]. V tabulce 2 jsou uvedeny počty osob domácnosti a finanční hodnota vyhozených potravin do odpadu za týden.

Tabulka 2 - Počet osob v domácnosti a hodnota vyhozených potravin za týden

Počet osob v domácnosti	Hodnota vyhozených potravin za týden				Celkem
	0 - 200 Kč	201 - 500 Kč	501 - 1 000 Kč	1 001 Kč a více	
1	41	5	1	1	48
2	117	28	3	0	148
3	63	28	9	0	100
4	65	35	5	1	106
Více než 4	23	11	7	3	44
Celkem	309	107	25	5	446

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

H_0 : Počet osob v domácnosti nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden.

Podmínka maximálního počtu teoretických četností ani podmínka o minimální hodnotě každé teoretické četnosti nebyla splněna, proto došlo ke sloučení, viz příloha 2. Hodnota testového kritéria vyšla vyšší než kritická hodnota, nulová hypotéza se zamítá. Počet osob v domácnosti má vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden. Síla závislosti byla měřena Pearsonovým koeficientem kontingence, $C = 0,2862$. Závislost mezi počtem osob v domácnosti a hodnotou vyhozených potravin za týden je slabá až střední. Z tabulky 2 je zřejmé, že domácnosti s více než 4 členy uvedly hodnotu vyhozených potravin vyšší než 1 000 Kč vícekrát než domácnosti méněčlenné.

Hypotéza č. 3:

Počet členů domácnosti je další faktor, který ovlivňuje výdaje domácnosti. Tabulka 3 uvádí počet osob v domácnosti a finanční částku vydanou domácností za potraviny měsíčně. Předpokládá se, že vyšší počet členů domácnosti zapříčiní vyšší výdej finančních prostředků za potraviny měsíčně. Výše vydané částky však ovlivňuje i příjem domácnosti, tudíž i rodina s velkým počtem členů, může za potraviny vydat méně vzhledem k nízkému měsíčnímu příjmu. Dle Jaysona Luska s rostoucím počtem členů v domácnosti rostou i výdaje na potraviny, tento růst však není 1:1 [38]. V tabulce 3 jsou uvedeny počty osob domácnosti a výše finanční částky vydaná domácností za potraviny měsíčně.

Tabulka 3 - Počet osob a finanční částka vydaná domácností za potraviny měsíčně

Počet osob	Finanční částka vydaná domácností za potraviny měsíčně						Celkem
	Do 2 000 Kč	2 001 - 4 000 Kč	4 001 - 6 000 Kč	6 001 - 8 000 Kč	8 001 - 10 000 Kč	10 001 Kč a více	
1	8	22	13	5	0	0	48
2	10	43	53	28	10	4	148
3	4	21	38	24	9	4	100
4	0	12	29	29	28	8	106
Více než 4	0	6	11	11	9	7	44
Celkem	22	104	144	97	56	23	446

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

H_0 : Počet osob v domácnosti nemá vliv na výši finanční částky vydané domácností za potraviny měsíčně.

Všechny podmínky pro použití chí kvadrát testu byly splněny, viz příloha 2. Hodnota testového kritéria je vyšší než kritická hodnota, nulová hypotéza se zamítá. Počet osob v domácnosti má vliv na výši finanční částky vydané domácností za potraviny. Síla závislosti byla měřena Pearsonovým koeficientem kontingence, $C = 0,4223$. Závislost mezi počtem členů domácnosti a výši finanční částky vydané domácností za potraviny měsíčně je středně silná. Z tabulky 3 vyplývá, že jednočlenné domácnosti za potraviny neutratí více než 8 000 Kč, naopak domácnosti s více než 4 členy neutratí méně než 2 000 Kč.

Hypotéza č. 4:

Domácnosti ve městech a na vesnicích mají často odlišný způsob života. Lidé z vesnice mají možnost vypěstovat si vlastní potraviny (častěji si uvědomují hodnotu potravin), mají větší možnosti k zužitkování zbytků jídla. Proto byla zkoumána závislost mezi místem bydliště a hodnotou vyhozených potravin za týden. V tabulce 4 jsou uvedeny skutečné četnosti odhadované hodnoty vyhozených potravin za týden dle místa bydliště. Dle zákona č. 128/2000 Sb. o obcích, jsou za město považované obce s obyvateli nad 3 000. Respondenti měli na výběr čtyři možnosti: malá obec (do 500 obyvatel), větší obec (501 – 3 000 obyvatel), menší město (3 001 – 10 000 obyvatel) a velké město (10 001 obyvatel a více).

Tabulka 4 - Místo bydliště a hodnota vyhozených potravin za týden

Místo bydliště	Hodnota vyhozených potravin za týden				Celkem
	0 - 200 Kč	201 - 500 Kč	501 - 1 000 Kč	1 001 Kč a více	
Malá obec	6	4	0	0	10
Větší obec	29	5	1	0	35
Malé město	24	13	2	3	42
Velké město	250	85	22	2	359
Celkem	309	107	25	5	446

Zdroj. Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

H_0 : Místo bydliště nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden.

Z důvodů nesplnění obou podmínek pro použití chí kvadrát testu, musely být sloučeny řádky, viz příloha 2. Hodnota testového kritéria je nižší než kritická hodnota, nulová hypotéza se na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ přijímá. Místo bydliště nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden. Lidé ve městech a na vesnicích vyhazují potraviny do odpadu v obdobné hodnotě. Městské domácnosti mohou sušit pečivo pro zvířata, které poté odvezou do obory nebo do vesnické domácnosti. V poslední době se těší stále větší oblibě ekologický život, omezování odpadu, snižování plýtvání potravinami a městské domácnosti mají možnost pořídit si domácí kompostér na potraviny, které nestačí zkonsumovat.

Hypotéza č. 5:

Zkoumána byla možná závislost mezi typem bydlení a hodnoty vyhozeného jídla za týden. Předpokládá se, že lidé v bytě budou vyhazovat potraviny častěji a ve větší hodnotě než lidé žijící v rodinných domech. Lidé v bytě mají omezené možnosti zužitkování nepotřebných potravin jako je kompostování, využívání zbytků jako krmivo např. pro slepice nebo prasata, sušení pečiva atd. Avšak možnosti tu jsou, na trhu lze koupit množství designových kompostérů do bytu, sušené pečivo mohou lidé z bytů vozit zvířatům do obory nebo se domluvit s lidmi na vesnici a pečivo jim dovážet. Většina dotázaných domácností uvedla, že bydlí právě v bytě. V Ústeckém kraji je podle českého statistického úřadu procento lidí žijících v bytech 98,7 %. V tabulce 5 jsou uvedeny hodnoty vyhozených potravin za týden a typ obydlí.

Tabulka 5 - Typ obydlí a hodnota vyhozených potravin za týden

Typ obydlí	Hodnota vyhozených potravin za týden				Celkem
	0 - 200 Kč	201 - 500 Kč	501 - 1 000 Kč	1 001 Kč a více	
Byt	275	99	24	5	403
Rodinný dům	34	8	1	0	43
Celkem	309	107	25	5	446

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

H₀: Typ obydlí nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden.

Podmínka maximálního počtu teoretických četností menších než 5 nebyla splněna, dále nebyla splněna podmínka minimální hodnoty každé teoretické četnosti, proto byly sloučeny řádky, viz příloha 2. Hodnota testového kritéria je menší než kritická hodnota, nulová hypotéza na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ se přijímá. Typ obydlí nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin. Domácnosti v bytech si našly způsob, jak omezit plýtvání potravinami buď tím, že více plánují a nepodléhají různým slevovým akcím nebo lépe využívají nespotřebované potraviny.

Hypotéza č. 6:

Hypotéza č. 6 zkoumá možnou závislost mezi nakupováním s nákupním seznamem a hodnotou vyhozených potravin. Výzkum, který byl zveřejněn v listopadu roku 2019 ve

vědeckém časopise Elsevier, zkoumal, zda správná kontrola zásob a plánování nákupů potravin může vést ke snížení plýtvání potravinami. Předpokládaný výsledek se částečně potvrdil, našli se však italské a španělské spotřebitelé, kteří pečlivě kontrolují stav zásob a plánují nákupy (nakupují podle nákupního seznamu), přesto jejich počínání nevede ke snížení plýtvání potravinami [17]. V tabulce 6 jsou uvedeny hodnoty vyhozených potravin a počet domácností, které nakupují s nákupním seznamem.

Tabulka 6 - Nakupování s nákupním seznamem a hodnota vyhozených potravin za týden

Nakupování s nákupním seznamem	Hodnota vyhozených potravin za týden				Celkem
	0 - 200 Kč	201 - 500 Kč	501 - 1 000 Kč	1 001 Kč a více	
Ano	110	28	9	2	149
Spíše ano	96	36	4	1	137
Spíše ne	62	33	4	1	100
Ne	41	10	8	1	60
Celkem	309	107	25	5	446

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

H_0 : Nakupování s nákupním seznamem nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden.

Z důvodu nesplnění podmínky o maximálním počtu teoretických četností menších než 5 a nesplnění podmínky minimální hodnoty každé teoretické četnosti, byly sloučeny řádky, viz příloha 2. Hodnota testového kritéria je vyšší než kritická hodnota. Nulová hypotéza se zamítá. Nakupování s nákupním seznamem má vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden. Síla závislosti byla měřena Pearsonovým koeficientem kontingence, $C = 0,1889$. Závislost mezi nakupováním s nákupním seznamem a hodnotou vyhozených potravin je slabá. Prokázaná závislost je podobná výsledku výše zmíněného výzkumu, přestože domácnosti nakupují s nákupním seznamem, dochází k plýtvání potravinami. Často na spotřebitele působí slevové či jiné vjemy, i když nakupuje s nákupním seznamem a má svůj nákup promyšlený, může dojít k nepředpokládanému nákupu potravin, která poté z důvodu nespolehlivosti skončí v odpadu. K nakoupení neočekávané potravin může přispět také to, kolik členů domácnosti na nákup chodí. Pokud na nákup chodí celá rodina, může dojít k neočekávanému nákupu spíše než v případě, kdy chodí nakupovat pouze jeden člen domácnosti.

Hypotéza č. 7:

Výzkum zveřejněný v časopise Elsevier dále zkoumal závislost mezi správným spravováním potravin v domácnosti a snížením plýtvání potravinami. Správné spravování potravin v sobě zahrnovalo plánování vaření (a vyhnutí se nadměrnému vaření), zaměňování dat minimální trvanlivosti s datem spotřeby či opětovné využití zbytků. Závislost u italských, španělských a britských spotřebitelů byla prokázána [51]. Na základě tohoto výzkumu byla závislost mezi plánováním, co se bude vařit a hodnotou vyhozených potravin zahrnuta i do této práce. V tabulce 7 jsou uvedeny hodnoty vyhozených potravin za týden a plánování, co se bude vařit.

Tabulka 7 - Plán vaření a hodnota vyhozených potravin za týden

Plán vaření	Hodnota vyhozených potravin za týden				Celkem
	0 - 200 Kč	201 - 500 Kč	501 - 1 000 Kč	1 001 Kč a více	
Ano	134	32	9	1	176
Spíše ano	135	57	9	3	204
Spíše ne	33	16	6	0	55
Ne	7	2	1	1	11
Celkem	309	107	25	5	446

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

H_0 : Plánování, co se bude vařit, nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin.

Podmínka o maximálním počtu teoretických četností menších než 5, ani podmínka o minimální hodnotě každé teoretické četnosti nebyla splněna, proto byly sloupce sloučeny, viz příloha 2. Hodnota testového kritéria byla vyšší než hodnota kritická. Nulová hypotéza se zamítá. Plánování vaření má vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden. Síla závislosti byla opět měřena pomocí Pearsonova koeficientu kontingence, $C = 0,1455$. Prokázaná závislost je slabá. Plán vaření ovlivňuje hodnotu vyhozených potravin pouze slabě, souvisí však i s plánováním nákupu, a tedy s nakupováním s nákupním seznamem. Pokud domácnosti budou lépe zvládat organizaci, budou plánovat vaření a nakupovat s nákupním seznamem, mohou snížit hodnotu vyhozených potravin.

Hypotéza č. 8:

S plánováním vaření a nakupováním s nákupním seznamem souvisí také četnost nakupování. Předpokládá se, že pokud má spotřebitel vše naplánováno, chodí méně nakupovat a snižuje se šance, že nakoupí potraviny, které nezvládne spotřebovat. Tabulka 8 uvádí četnost nakupování a četnost vyhazování potravin do odpadu.

Tabulka 8 - Četnost nakupování a četnost vyhazování potravin do odpadu

Četnost nakupování	Četnost vyhazování potravin do odpadu				Celkem
	Nikdy	Méně často	Několikrát týdně	Každý den	
Méně často	1	8	6	1	16
1 krát týdně	9	105	15	2	131
2 – 4 krát týdně	13	165	71	4	253
Častěji	3	18	22	3	46
Celkem	26	296	114	10	446

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

H_0 : Četnost nakupování nemá vliv na četnost vyhazování potravin do odpadu.

Podmínky pro použití chí kvadrát testu nebyly splněny, proto došlo ke sloučení, viz příloha 2. Kritická hodnota byla menší než vypočtená hodnota testového kritéria, nulová hypotéza se zamítá. Četnost nakupování má vliv na četnost vyhazování potravin do odpadu. Síla této závislosti byla měřena Pearsonovým koeficientem kontingence, $C = 0,2391$. Závislost mezi četností nakupování a četností vyhazování potravin do odpadu je slabá. Častější nákupy domácností vedou k nakupování většího množství neočekávaných potravin, a tedy i k častějšímu vyhazování potravin do odpadu.

Hypotéza č. 9:

Hypotéza č. 9 řeší závislost mezi nakupováním ve slevách a hodnotou vyhozených potravin za týden. Slevy obvykle zapříčiní neplánovanou koupi (někdy ve větším množství) dané potraviny a její následné nespotřebování. Další článek v odborném časopise Elsevier - „Food waste matters“, který se odkazuje i na provedený výzkum orgánu STOA, poukazuje na závislost mezi slevami na potraviny (a akce typu XXL balení, 1+1 zdarma) a následným plýtváním potravinami [52]. Domácnosti v dotazníkovém šetření

byly také tázány, zda nakupují zlevněné potraviny. V tabulce 9 jsou uvedeny hodnoty vyhozených potravin a nakupování ve slevách.

Tabulka 9 - Nakup potravin ve slevě a hodnota vyhozených potravin za týden

Nákup potravin ve slevě	Hodnota vyhozených potravin za týden				Celkem
	0 - 200 Kč	201 - 500 Kč	501 - 1 000 Kč	1 001 Kč a více	
Ano	136	48	10	2	196
Spíše ano	90	28	10	1	129
Spíše ne	67	28	3	1	99
Ne	16	3	2	1	22
Celkem	309	107	25	5	446

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

H₀: Nakupování potravin ve slevách nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden.

Počet maximálních teoretických četností menších než 5 bylo více než 20 % a alespoň jedna z teoretických četností byla menší než 1, proto byly řádky sloučeny, viz příloha 2. Vypočtené testové kritérium je nižší než kritická hodnota, nulová hypotéza se přijímá. Nakupování potravin ve slevě nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden. Výsledek z dotazníkového šetření, prováděném na vzorku obyvatel Ústeckého kraje, nekoresponduje s výsledky výzkumu STOA. Pokud by dotazníkové šetření bylo rozsáhlejší a zahrnovalo např. i jiné kraje, mohla by být závislost prokázána. Všeobecně slevové akce nutí spotřebitele k nečekané koupi, větší balení někdy stojí méně, než balení menší, proto se k nákupu velkých balení uchylují i domácnosti jednočlenné, které nejsou schopny dané množství zkonsumovat.

Hypotéza č. 10:

Poslední hypotéza se zabývá závislostí mezi věkem respondentů a názorem na plýtvání potravinami jako celospolečenského problému. Plýtvání potravinami jako velký problém označilo nejvíce respondentů. Staří lidé se plýtvání vyhýbají, protože sami možná zažili nedostatek potravin a jídla si váží, mladé lidi zase může ovlivňovat více propagovaná ekologie, kam omezení plýtvání potravinami rozhodně patří. V tabulce 10 jsou uvedeny názory na plýtvání potravinami a věk respondentů, kteří se účastnili dotazníkového šetření.

Tabulka 10 - Věk respondentů a vnímání plýtvání potravinami jako celospolečenského problému

Věk respondentů	Vnímání plýtvání potravinami jako celospolečenského problému				Celkem
	Plýtvání potravinami považují za velký problém.	Plýtvání potravinami správné není, ale domnívám se, že jsou aktuálnější problémy, které by se měly řešit.	Ne, plýtvání potravinami není celospolečenský problém.	Nevím.	
Méně než 18	5	5	1	0	11
18 - 26	51	36	0	1	88
27 - 40	110	45	1	3	159
41 - 60	104	44	10	2	160
61 a více	16	10	0	2	28
Celkem	286	140	12	8	446

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

H₀: Věk respondentů nemá vliv na vnímání plýtvání potravinami jako celospolečenského problému.

Podmínka maximální hranice teoretických četností menších než 5 ani minimální hodnota každé teoretické četnosti nebyla splněna. Proto byly sloučeny řádky, viz příloha 2. Kritická hodnota je menší než vypočtená hodnota testového kritéria, nulová hypotéza se zamítá. Věk respondentů má vliv na vnímání plýtvání potravinami jako celospolečenského problému. Síla závislosti byla měřena Pearsonovým koeficientem kontingence, $C = 0,1666$. Zjištěná závislost mezi věkem respondentů a vnímáním plýtvání potravinami jako celospolečenského problému je slabá. Plýtvání potravinami začínají považovat za problém všechny věkové kategorie. Pouze malá část odpověděla, že plýtvání potravinami není celospolečenským problémem.

Výsledky hypotéz o plýtvání potravinami v českých domácnostech Ústeckého kraje jsou shrnuty v tabulce 11. Byla prokázána závislost mezi celkovým čistým měsíčním příjmem a finanční částkou, kterou rodina měsíčně vydá za potraviny. Dále bylo prokázáno, že na hodnotu vyhozených potravin má vliv počet členů v domácnosti, nakupování s nákupním seznamem a plán vaření. Naopak na hodnotu vyhozených potravin

nemá vliv místo bydliště, tedy rozdíl mezi venkovským a městským bydlením. Dále nemá na hodnotu vyhozených potravin vliv ani typ bydlení a ani nakupování potravin ve slevách. Je prokazatelné, že četnost nakupování má vliv na četnost vyhazování potravin do odpadu.

Poslední analýza se týkala prokázání závislosti mezi věkem a vnímáním plýtvání potravinami jako celospolečenského problému. Závislost mezi těmito znaky byla prokázána.

Tabulka 11 - Shrnutí výsledků provedených analýz

Hypotéza	Pearsonův koeficient kontingence	χ^2	Hypotéza H na $\alpha=0,05$
H ₀ : Výše celkového čistého měsíčního příjmu domácnosti nemá vliv na výši finanční částky vydané domácností za potraviny měsíčně.	0,4239	97,71394	Přijata H ₁ na $\alpha=0,05$
H ₀ : Počet osob v domácnosti nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden.	0,2862	39,80421	Přijata H ₁ na $\alpha=0,05$
H ₀ : Počet osob v domácnosti nemá vliv na výši finanční částky vydané domácností za potraviny měsíčně.	0,4223	96,78371	Přijata H ₁ na $\alpha=0,05$
H ₀ : Místo bydliště nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden.	-	2,367038	H ₀ nelze zamítnout na $\alpha=0,05$
H ₀ : Typ bydlení nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden.	-	2,603454	H ₀ nelze zamítnout na $\alpha=0,05$
H ₀ : Nakupování s nákupním seznamem nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden	0,1889	16,49195	Přijata H ₁ na $\alpha=0,05$
H ₀ : Plánování, co se bude vařit, nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden.	0,1455	9,649885	Přijata H ₁ na $\alpha=0,05$
H ₀ : Četnost nakupování nemá vliv na četnost vyhazování potravin do odpadu,	0,2391	27,04944	Přijata H ₁ na $\alpha=0,05$
H ₀ : Nakupování potravin ve slevách nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden.	-	5,475421	H ₀ nelze zamítnout na $\alpha=0,05$
H ₀ : Věk respondentů nemá vliv na vnímání plýtvání potravinami jako celospolečenského problému.	0,1666	12,73127	Přijata H ₁ na $\alpha=0,05$

Zdroj: Vlastní zpracování

Znaménkové schéma odchylek

Pro analýzu znaménkového schématu odchylek byly vybrány 4 analýzy závislosti s největšími silami závislosti. Znaménkové schéma odchylek umožňuje určit, která kombinace znaků ovlivňuje výsledek. Největší síla závislosti byla zjištěna mezi výší celkového čistého měsíčního příjmu domácnosti a výší finanční částky vydané domácností za potraviny měsíčně.

Tabulka 12 - Znaménkové schéma - příjem domácnosti a výdaje za potraviny

Výše celkového měsíčního čistého příjmu domácnosti	Finanční částka vydaná domácností za potraviny měsíčně						Celkem
	Do 2 000 Kč	2 001 - 4 000 Kč	4 001 - 6 000 Kč	6 001 - 8 000 Kč	8 001 - 10 000 Kč	10 001 Kč a více	
Do 20 000 Kč	10 ⁺⁺⁺	26 ⁺⁺⁺	11 [.]	6 [.]	3	0	56
20 001 - 30 000 Kč	6	30	43 ⁺	14 [.]	8	3	104
30 001 - 40 000 Kč	3	24	31	26	11	3	98
40 001 - 50 000 Kč	1	8 ⁻⁻⁻	29	23	21 ⁺⁺⁺	3	85
50 001 Kč a více	2	16 [.]	30	28	13	14 ⁺⁺⁺	103
Celkem	22	104	144	97	56	23	446

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Tabulka 12 obsahuje buňky, které ovlivnily celkovou závislost. Dle výsledků se v tabulce objevují znaménka po jedné a po třech. Z buněk, které nejvíce ovlivnily závislost, je největší číslo 26. Celkem 26 domácností, které mají celkový čistý příjem domácnosti do 20 000 Kč, nakoupí měsíčně potraviny za 2 000 až 4 000 Kč. Naopak úplně bez vlivu na celkovou závislost byla kombinace, kdy domácnosti s příjmem nad 50 000 Kč utratí měsíčně za potraviny od 8 000 do 10 000 Kč.

Další znaménkové schéma bylo vytvořeno pro závislost mezi počtem osob v domácnosti a výší finanční částky vydané domácností za potraviny.

Tabulka 13 - Znaménkové schéma - počet osob v domácnosti a výdaje za potraviny

Počet osob	Finanční částka vydaná domácností za potraviny měsíčně						Celkem
	Do 2 000 Kč	2 001 - 4 000 Kč	4 001 - 6 000 Kč	6 001 - 8 000 Kč	8 001 - 10 000 Kč	10 001 Kč a více	
1	8 ⁺⁺⁺	22 ⁺⁺⁺	13	5 [.]	0 ⁻⁻	0	48
2	10	43 ⁺	53	28	10 ⁻⁻	4	148
3	4	21	38	24	9	4	100
4	0 ⁻⁻	12 ⁻⁻⁻	29	29	28 ⁺⁺⁺	8	106
Více než 4	0	6	11	11	9	7 ⁺⁺⁺	44
Celkem	22	104	144	97	56	23	446

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Tabulka 13 obsahuje buňky, které ovlivnily danou celkovou závislost. Buňka s největším číslem, které ovlivňuje danou závislost je 28. Celkem 28 domácností o 4 členech utratí měsíčně za potraviny od 8 000 do 10 000 Kč. 7 domácností o více než 4 členech vydá měsíčně za potraviny více než 10 000 Kč. Naopak ti, co bydlí sami, takovou částku nevydají. Je zřejmé, že s rostoucím počtem členů domácnosti rostou i výdaje za potraviny. Tato závislost není lineárně závislá a má určité hranice při dosažení určitého počtu členů domácnosti.

Tabulka 14 představuje znaménkové schéma aplikované na analýzu závislosti mezi počtem členů domácnosti a hodnotou vyhozených potravin za týden. Zjištěná síla závislosti Pearsonovým koeficientem byla 0,2862. Velký vliv na tento výsledek měla buňka s číslem 10, se třemi plusovými znaménky. Celkem 10 domácností s více než 4 členy uvedlo, že týdně vyhodí potraviny za více než 500 Kč. Pouze dvě domácnosti o jednom členu uvedly, že vyhodí potraviny za týden ve stejné hodnotě jako domácnosti s více než 4 členy. Další buňkou, která ovlivnila výsledek, je kombinace domácnosti, kde žijí dvě osoby a za týden vyhodí do odpadu potraviny v hodnotě od 0 do 200 Kč.

Tabulka 14 - Znaménkové schéma - počet osob v domácnosti a hodnota vyhozených potravin

Počet osob v domácnosti	Hodnota vyhozených potravin za týden			Celkem
	0 - 200 Kč	201 - 500 Kč	501 Kč a více	
1	41 +	5 +	2	48
2	117 ++	28	3 --	148
3	63	28	9	100
4	65 -	35 +	6	106
Více než 4	23 --	11	10 +++	44
Celkem	309	107	30	446

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Poslední analýzou závislosti, která je podrobněji hodnocena, je závislost mezi četností nakupování a četností vyhazování potravin do odpadu. Tabulka 15 znázorňuje znaménkové schéma dané závislosti, u které byla naměřena síla závislosti Pearsonovým koeficientem 0,2391. Dle výsledků v tabulce jsou všechna vyjádřená znaménka po třech, ovlivňují závislost nejvíce. Z vyznačených buněk je nejvyšší číslo 113, jedná se o kombinaci domácnosti, která nakupuje méně často a zároveň i méně často vyhazuje potraviny do odpadu. Další kombinací jsou domácnosti, které nakupují častěji než 4 krát týdně a zároveň uvedly, že potraviny do odpadu vyhazují několikrát týdně.

Tabulka 15 - Znaménkové schéma - četnost nakupování a četnost vyhazování potravin

Četnost nakupování	Četnost vyhazování potravin do odpadu			Celkem
	Nikdy	Méně často	Několikrát týdně	
Méně často	10	113 +++	24 ...	147
2 – 4 krát týdně	13 ...	165	75	253
Častěji	3	18 ...	25 +++	46
Celkem	26	296	124	446

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Z šetření vyplynulo, že domácnosti, které si nákupy promýšlejí a chodí nakupovat méně často, také méně často vyhazují potraviny do odpadu. Důvodem může být také menší možnost ovlivňování spotřebitele k nákupu přebytných potravin různými akcemi.

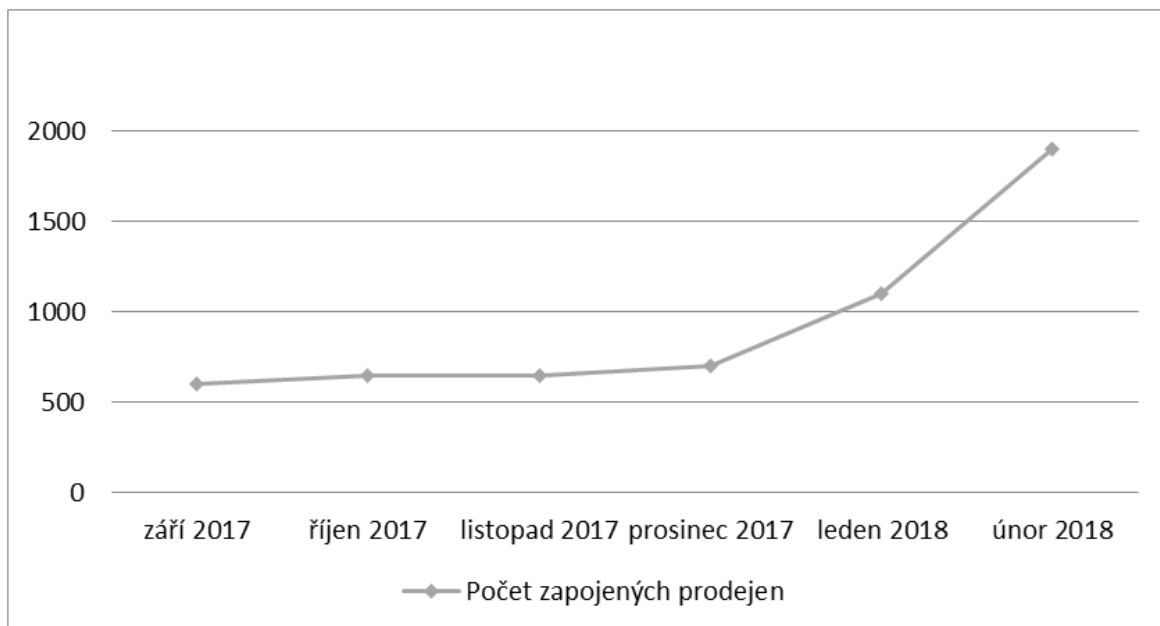
4.4 Darování potravin potravinovým bankám

Potravinové banky shromažďují, skladují a rozdělují potraviny a drogistické zboží humanitárním nebo charitativním organizacím. Začátkem roku 2018 vstoupil v platnost zákon, který nařizuje obchodům nad 400 m² darovat neprodané, ale pro konzumaci bezpečné jídlo.

Společnost Tesco je jediný maloobchodní prodejce ve střední Evropě, který měří a zveřejňuje svá data o potravinovém odpadu. Od roku 2016/17 Tesco snížilo plýtvání potravinami o 55 %. Ve finančním roce 2018/19 darovalo Tesco potravinovým bankám a charitativním organizacím 1125 tun potravin, což činí nárůst o 29 % ve srovnání s předchozím rokem, společnost navíc také darovala 4277 tun potravin jako krmivo pro zvířata. Tesco dosáhlo cíle udržitelného rozvoje OSN, snížit do roku 2030 na polovinu potravinový odpad na maloobchodní úrovni, za dva roky [55].

Graf 21 znázorňuje vývoj počtu zapojených potravin do darování potravin potravinovým bankám. Na grafu je zřetelné, že počet zapojených prodejen začal začátkem roku 2018 prudce stoupat. Důvodem je již zmíněný přijatý zákon [46].

Graf 20 - Vývoj počtu všech zapojených prodejen



Zdroj: Výroční zpráva České Federace Potravinových Bank

Potravinovým bankám se s rostoucím počtem zapojených prodejen začalo zvětšovat i přijaté množství potravin. Tabulka 16 sleduje vývoj tun přijatých potravin a jejich hodnotu v letech 2017–2019. Tabulka 16 byla vytvořena na základě dat z výročních zpráv České Federace potravinových bank [46].

Tabulka 16 - Vývoj počtu tun potravin a drogistického zboží přijatých potravinovou bankou

Rok	Celkem tun potravin a drogerie	Hodnota darovaných potravin a drogerie (v mil. Kč)	Počet osob, které obdržely pomoc	Počet neziskových organizací
2017	2 336	128	96 254	478
2018	4 200	282	100 000	617
2019	4 700	260	Přes 100 000	680

Zdroj: Vlastní zpracování

Do potravinových bank se dostávají také potraviny a drogistické zboží vybrané Národní potravinovou sbírkou. V roce 2017 vybrala Národní potravinová sbírka 370,4 tun potravin a 41,5 tun drogistického zboží. V roce 2018 bylo darovaných potravin 280 tun a drogistického zboží 41 tun. Rok 2019 byl rokem nejúspěšnějším, vybralo se 330 tun potravin a 52 tun drogistického zboží. V tabulce 17 je uvedeno pět obchodů, které v roce 2017 a 2018 vybraly nejvíce tun potravin a drogistického zboží.

Tabulka 17 - 5 rekordních prodejen za roky 2017 a 2018

Rok	Místo	Obchod	Celkem tun zboží
2017	1.	Tesco, Praha 10, Eden	8,1
	2.	Tesco, Praha 5 - Nový Smíchov	8
	3.	Globus, Praha 9, Kostelecká	6,7
	4. - 5.	Albert, Praha 4, Obchodní nám.	5,5
	4. - 5.	Globus, Praha 9, Chlumecká	5,5
2018	1.	Globus, Praha 9, Kostelecká	7,82
	2.	Globus, Praha 5, Sárská	5,43
	3.	Tesco, Praha 10, U Slávie	5,35
	4.	Tesco, Brno-Královo Pole, Cimburkova	4,98
	5.	Tesco, Praha-Nový Smíchov, Radlická	4,23

Zdroj: Vlastní zpracování

Mezi nejčastěji darované potraviny patřily rýže, masové a rybí konzervy, těstoviny, instantní polévky, sterilizovaná zelenina či dětská výživa.

5 Výsledky a doporučení

Dle výsledků dotazníkového šetření domácností v Ústeckém kraji vyplynulo, že většina domácností potravinami plýtvá. Nikdy nevyhazuje potraviny do odpadu pouze 5,83 % domácností z dotazníkového šetření. Tyto domácnosti nezkonsumované potraviny dále využívají. Nejvíce dotázaných domácností vyhodí potraviny do odpadu týdně v hodnotě do 200 Kč, jedná se především o domácnosti jednočlenné a dvoučlenné bez dětí do 15 let. V rozmezí od 200 do 500 Kč vyhodí týdně potraviny do odpadu domácnosti převážně čtyřčlenné s jedním nebo dvěma dětmi do 15 let bydlící v bytě. Pokud by uvedené domácnosti přestaly zcela plýtvat, dokázaly by ročně ušetřit zhruba 18 000 Kč, pokud by se vzala průměrná uvedená částka 350 Kč za týden. Potraviny v částce od 500 do 1 000 Kč vyhodí do odpadu domácnosti tři a vícečlenné žijící převážně v bytě ve velkém městě nad 10 001 obyvatel. Tyto domácnosti by mohly ročně ušetřit 39 000 Kč, pokud by se vzala průměrná částka 750 Kč za týden. Provedený výzkum neprokázal závislost mezi místem bydliště a hodnotou vyhozených potravin, ani mezi typem bydlení a hodnotou vyhozených potravin.

Uváděná hodnota vyhozených potravin je pouze orientační. Pro přesnější a větší vypovídací hodnotu by bylo zapotřebí přesnější měření. Přesnější měření by znamenalo, že by si domácnosti zaznamenávaly přesné částky vyhozených potravin, které by mohly být dále i zváženy. Výsledky získané z dotazníkového šetření, provedeném v domácnostech Ústeckého kraje, se významně neliší od výzkumů provedených Centrem pro výzkum veřejného mínění v letech 2018 a 2019, názory a zvyklosti českých domácností nevykazovaly velké změny. Nejvíce domácností stále nejvíce nakupuje v hypermarketech a supermarketech, nejméně domácností nakupuje potraviny online. Poměry ve frekvenci nakupování také nevykazovaly rozdíly, nejčastěji domácnosti nakupují 2-4krát týdně.

Informovat spotřebitele o důsledcích plýtvání potravinami je důležité. Mnoho spotřebitelů za vyhozeným jídlem nevidí zmařenou lidskou práci, vyplývanou energii, vodu a další zdroje potřebné k vytvoření dané potraviny. Celkem 2,69 % dotázaných nepovažuje plýtvání potravinami za celospolečenský problém, 1,79 % dotázaných nemá na věc názor. Jedná se převážně o respondenty ve věku od 41 do 60 let. Přes polovinu respondentů, 64,13 %, považuje plýtvání potravinami za velký celospolečenský problém a 31,39 % dotázaných vnímá plýtvání jako problém, ale existují podle nich důležitější problémy, které by se měly řešit. Větší osvěta o důsledcích plýtvání

potravinami by mohla změnit názory spotřebitelů, kteří plýtvání potravinami nepovažují za problém či doplnit informace těm, kteří mají plýtvání potravinami za problém, ale ne až tak důležitý. Tato informovanost by mohla vést obyvatele, nejen Ústeckého kraje, k uvědomění si problému a následnému snížení plýtvání potravinami. Podle Centra výzkumu veřejného mínění, si starší lidé více uvědomují hodnotu potravin, jelikož sami zažili nedostatek, naopak mladí lidé takovou zkušenost pozbývají a měli by být v tomto ohledu vzděláváni. Na skupinu mladých lidí by mohlo být cíleno skrze mobilní aplikace, které by zábavnou formou vyzývaly k omezení plýtvání potravinami, nebo učivo o plýtvání potravinami by mohlo být zaneseno do školních osnov. K plýtvání dochází i v obchodech či restauracích. Pozitivním jevem je, že obchody stále více nabízejí zeleninu „ošklivku“, kdy obchod dává do prodeje i zeleninu, která nevyhovuje hmotnostně či tvarově.

Z dotazníkového šetření dále vyplynulo, že v Ústeckém kraji není dostatečná informovanost o národní potravinové sbírce. 24,9 % dotázaných o národní potravinové sbírce nikdy neslyšelo, nejčastěji se jednalo o respondenty ve věku 27–40 let. Ze zbývajících respondentů přispívá do národní potravinové sbírky pouze 14,6 %. Je třeba zvýšit povědomí o potravinové sbírce a zároveň sdělit smysl sbírky pro zapojení většího množství spotřebitelů nejen v Ústeckém kraji.

Omezit plýtvání může každý, stačí si uvědomit pár základních pravidel. Před nákupem je třeba zvážit, kolik toho domácnost dokáže spotřebovat, je třeba si ujasnit, co se bude v příštích dnech vařit a dobře si promyslet nákup v akcích. Výsledky šetření potvrdily souvislost mezi nakupováním potravin s nákupním seznamem a hodnotou vyhozených potravin. Z toho plyne, že plánování nákupu patří mezi důležité kroky, jak omezit plýtvání potravinami. Plánování nákupu zahrnuje také kontrolu stavu zásob domácnosti před nákupem. Seznam snižuje pravděpodobnost nákupu nadbytečných potravin, které by z důvodu nespotřebování skončily v odpadu. Seznam také výrazně napomáhá k tomu, aby spotřebitel nezapomněl na některou potravinu, pro kterou by se poté musel do obchodu vracet, výzkum totiž dále potvrdil závislost mezi četností nakupování a četností vyhazování potravin do odpadu. Největší procento domácností, 56,73 %, chodí nakupovat 2-4 krát týdně, častěji chodí nakupovat 10,31 % dotázaných domácností. S přibývajícím počtem provedených nákupů se zvyšuje i riziko nákupu nepotřebných potravin. Méně než

jednou týdně, nakupuje pouze 3,59 % dotázaných domácností, méně časté nákupy svědčí o lepší promyšlenosti daných nákupů.

V budoucnosti mohou být řešením tzv. chytré lednice, které představila společnost Samsung na mezinárodním veletrhu CES v Las Vegas v roce 2016. Lednice má funkci ohlídání stavu zásob, jejich čerstvost a datum spotřeby. K dispozici je dále i aplikace, která lednici propojí s online prodejci potravin, kteří majitelům lednic dodají až k domu vše, co jim v lednici chybí. Mezi další přednost chytré lednice patří integrovaná kamera, díky které mohou majitelé lednice na dálku zkontrolovat stav zásob [39]. Další možností mohou být mobilní aplikace, které slouží k vytváření nákupních seznamů. Jedna z takových aplikací se jmenuje Bring!. Smyslem aplikace je vytváření nákupních seznamů, kterých je možné vytvořit hned několik zároveň např. seznam domů, seznam do práce. Hlavním cílem aplikace je sdílení vytvořených nákupních seznamů s domácnostmi, sloužící k prevenci proti nákupu stejné potraviny různými členy dané domácnosti [54].

K omezení plýtvání potravinami může pozitivně přispět také plánování, co se bude vařit. Výsledky výzkumu prokázaly, že mezi plánem vaření a hodnotou vyhozených potravin existuje závislost. 85,2 % domácností v dotazníkovém šetření uvedlo, že plánují, co budou vařit. Plán vaření pozitivně přispívá k lepší organizaci v domácnosti a možnosti sestavení nákupního seznamu. Naopak výzkum nepotvrdil závislost mezi nakupováním potravin ve slevách a hodnotou vyhozených potravin i přesto, že mnohé výzkumy dokládají opak. Obecně slevy podněcují k neočekávanému nákupu a přispívají k plýtvání potravinami. Proto by si měl spotřebitel dobře promyslet nákup nepotřebné potraviny ve slevě, aby nedošlo k neplánovanému nespotřebování, čímž by spotřebitel v podstatě nic neušetřil.

K opatřením proti plýtvání potravinami patří v případě nespotřebování potravin jejich následné využití. 32,74 % dotázaných domácností využívá nespotřebované potraviny např. jako kompost, jako krmivo pro zvířata. Všeobecně mají lidé bydlící v rodinných domech větší možnosti, jak nakládat s nespotřebovanými potravinami (chov slepic, chov králíků, kompost na zahradě), ale možnosti se rozšiřují i obyvatelům bytů. V provedeném šetření bydlelo 90,36 % domácností v bytech, z nichž 54,59 % na otázku, zda nespotřebované potraviny využívají jiným způsobem, odpovědělo „ano“ nebo „spíše ano“. Zde je vidět snaha domácností bydlících v bytech o zodpovědnou spotřebu.

K doporučením spotřebitelům dále patří i správné uchovávání potravin, které dokáže prodloužit konzumovatelnost některých produktů o celé týdny. Správné skladování potravin se řídí mnoha pravidly a možnostmi, jedná se o správné rozmístění potravin v lednici, o skladování některých druhů potravin zvláště, při různé teplotě v různých typech obalů. Správné uchovávání potravin patří k efektivnímu opatření proti plýtvání potravinami v domácnosti. Kontrolování data spotřeby již při nákupu, také dokáže zmírnit plýtvání potravinami. Ovšem v datech na potravinách nemá mnoho spotřebitelů jasno, v mnoha případech neznají význam data spotřeby a minimálního data trvanlivosti. I zde by měla být větší informovanost spotřebitelů, protože záměnou těchto pojmů dochází ke zbytečnému vyhazování potravin do odpadu. Pomocť by mohla také krátká věta informující spotřebitele o významu udaného data na obalu.

Plýtvání potravinami lze zamezit, chce to jen trochu času a vůli. Sestavení nákupního seznamu nebo plánování, co se bude vařit, nic nestojí, přesto dokáže ušetřit domácnosti finanční prostředky, které mohou být dále investovány do lepšího skladování potravin např. krabičky na uchovávání potravin, chlebník, vakuovačka.

6 Závěr

V dnešní vyspělé době se stále na světě najde okolo 840 milionů podvyživených lidí, denně umírá 26 000 lidí na hlad. Studie říkají, že ročně skončí v koši 1,3 miliardy tun jídla, toto množství by dokázalo nasytit všechny podvyživené. Na druhé straně se najde na celém světě zhruba 750 milionů lidí s obezitou a 1 690 milionů lidí trpící nadváhou. Dochází k výrazným rozdílům, kdy na jedné straně je přebytek potravin a dochází k plýtvání, což se týká rozvinutých zemí. Na straně druhé chybí základní potraviny pro život a lidé často umírají na hlad, tento problém se týká zemí rozvojových. Přitom rozvojové země, které sužuje hlad, vyváží vypěstované potraviny do zemí rozvinutých. Plýtvání jídlem neznamena pouze hodnotu potraviny, která končí v koši, ale hodnotu celého procesu, než se potraviny dostaly ke spotřebiteli. Jedná se o potřebnou vodu, energii, lidskou práci, živiny v půdě, pohonné hmoty a další zdroje, které byly k výrobě či vypěstování potraviny zapotřebí. Aby se do domácnosti dostalo 1 kg hovězího masa, je potřeba přes 15 000 litrů vody, k vypěstování 1 kg banánu je zapotřebí 790 litrů vody. Všechny tyto litry vody končí v odpadu spolu s nespotebovanými potravinami, namísto toho, aby byly k dispozici 802 milionům lidí bez přístupu k pitné vodě. Odhaduje se, že se za třicet let zvýší na světě počet obyvatel o 2 miliardy. Pokud se nezařadí do skupiny hladovějících, bude muset svět změnit přístup k potravinám a omezit jejich zbytečné plýtvání. Snížení plýtvání potravinami povede k lepší potravinové bezpečnosti a zároveň se sníží negativní dopady environmentální, ekonomické a sociální. Mezi dopady plýtvání potravinami na naši planetu patří globální oteplování, degradace půdy a úbytek biologické rozmanitosti zemědělské půdy, znečištění životního prostředí a skleníkový efekt.

Potravinami se neplýtvá pouze v domácnostech, ale ve všech článcích potravinového řetězce. Plýtvání potravinami lze pozorovat v distribučních a logistických tocích, kdy jsou potraviny dováženy z velké vzdálenosti a předtím, než se dostanou ke spotřebiteli, jsou skladovány a tříděny. Často se potraviny převážejí nebo skladují ve špatných podmínkách, což vede ke ztrátám. Velké množství potravin je vyhozeno již při sklizni, kdy neodpovídá požadovaným parametrům. Dalším plýtvajícím článkem jsou restaurace, které často prodávají nepřiměřené porce a nedojedené jídlo končí v odpadu. Přesto jsou domácnosti největšími plýtvací, mnohdy by se plýtvání dalo zamezit správným plánováním nákupu, plánováním, co se bude vařit, nepodléháním slevovým akcím a správnému skladování v domácnosti.

Diplomová práce se zabývala zjišťováním stavu plýtvání potravinami v domácnostech Ústeckého kraje, které bylo založeno na datech z provedeného dotazníkového šetření. Z provedeného dotazníku vyplynulo, že v domácnostech Ústeckého kraje dochází k plýtvání potravinami i přesto, že si větší část domácností myslí opak. Plýtvání potravinami lze omezit, pokud by domácnosti zlepšily své nákupní návyky nebo změnily přístup v zacházení s potravinami. Z šetření také vyplynulo, že přes polovinu domácností, 64,1 %, chodí nakupovat s nákupním seznamem, a i přesto dochází k nákupu nadbytečných potravin, které není domácnost schopna spotřebovat. Plánování nákupu patří k pozitivnímu přístupu, jak v domácnosti snížit množství potravinového odpadu. K nákupu neplánovaných potravin slouží především různé slevy a akce, 43,9 % dotázaných domácností přiznalo, že ve slevách nakupuje pravidelně, často nakupuje ve slevách 28,9 % domácností a zcela se slevám vyhýbá 4,9 % dotázaných domácností. Obchody zlevňují potraviny nejčastěji z důvodu blízkého se data spotřeby, proto by si každý spotřebitel měl promyslet, zda danou potravinu stačí do data spotřeby zkonsumovat. Každý den vyhazuje potraviny do odpadu 2,2 % dotázaných domácností, několikrát týdně skončí potraviny v odpadu u 25,6 % domácností, největší část, 66,4 % dotázaných domácností, vyhazuje potraviny do dopadu méně často. Pozitivním jevem je malé procento dotázaných domácností, 5,8 % domácností, které potraviny do odpadu nevyhazuje a nezkonsumované potraviny dokáže spotřebovat jinak. Mezi nejčastější způsob v českých domácnostech, jak využít nezkonsumované potraviny, patří sušení pečiva pro zvířata. Pečivo patří k potravinám, které se rychle znehodnotí, a spotřebitel na prodloužení trvanlivosti nemá značný vliv, přesto 53,81 % dotázaných domácností v Ústeckém kraji uvedlo, že u nich končí pečivo v odpadu minimálně. Důvodem může být jeho následné využití zmiňovaným sušením. Z testování statistických hypotéz vyplynulo, že na hodnotu vyhozených potravin za týden má vliv počet osob v domácnosti, nakupování s nákupním seznamem a plán vaření. Naopak na hodnotu vyhozených potravin nemá vliv místo bydliště, typ bydlení, ani nakupování ve slevách. Největší závislost u těchto hypotéz byla naměřena u počtu členů v domácnosti. Dále byla zjištěna závislost mezi četností nakupování a četností vyhazování potravin do odpadu. Častější nákupy vedou k větší šanci nakoupit nepotřebné potraviny, pokud své nákupy domácnosti začnou plánovat, povede to i k možnému snížení četnosti nákupu a tím i následnému omezení plýtvání potravinami. Nejsilnější závislost z vyřčených statistických hypotéz byla naměřena mezi výší celkového čistého měsíčního

příjmu domácnosti a výši finanční částky vydané domácností za potraviny měsíčně. Druhá nejvyšší závislost byla naměřena mezi počtem členů v domácnosti a finanční částkou vydanou domácností za potraviny měsíčně. Při srovnání výsledků dotazníkového šetření s výsledky výzkumů Centra pro výzkum veřejného mínění za roky 2018 a 2019 nebyly zjištěny velké rozdíly.

K hlavním doporučením, které pomohou omezit plýtvání potravinami v domácnostech, patří lepší plánování nákupů, plánování, co se bude vařit a častější kontrola stavu zásob domácnosti. Kontrola zásob a plán vaření napomůže k lepšímu sestavení nákupního seznamu, což povede k nakoupení všech potřebných potravin, které poté domácnost zvládne spotřebovat. Při dobrém plánování nákupu nedojde k zapomenutí některé položky, kvůli které by se návštěva obchodu musela opakovat. K dalším doporučením patří kontrola data spotřeby již při nákupu, následně i v domácnosti, kdy mohou být potraviny s dřívějším datem spotřeby posunuty do popředí, aby došlo k včasné konzumaci. Prodloužit trvanlivost potravin dokáže správné uchovávání potravin, což je také jedním z doporučení ke snížení plýtvání potravinami. V situaci, kdy potravinu nedokáže domácnost včas zkonzumovat, existuje mnoho způsobů, jak ji využít jiným způsobem, stačí chtít.

Plýtvání potravinami lze efektivně řešit, záleží na postoji samotných zemědělců, spotřebitelů a obchodníků, zda jim je plýtvání potravinami lhostejné či nikoliv. Na závěr je možno uvést výrok, který kdysi řekl Antoine de Saint-Exupéry, „Zemi nedědíme po předcích, nýbrž si ji vypůjčujeme od našich dětí“.

7 Seznam použitých zdrojů

Knižní zdroje

1. BABIČKA, L. *Průvodce světem potravin: rady spotřebitelů, na co si dát pozor při nakupování a manipulaci s potravinami*. 3. vydání. Praha: Odbor bezpečnosti potravin Ministerstva zemědělství, 2012. ISBN 978-80-7434-086-4.
2. BARNARD, A. *Freegans diving into the Wealth of Food Waste in America*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2016. ISBN 978-1-4529-4541-5.
3. BLAKENEY, M. *Food loss and Food waste – causes and solutions*. Massachusetts: Edward Elgar Publishing, Inc., 2019. ISBN 978-1-78897-539-1.
4. DESTREÉ, A., ČAJKOVÁ, T. *Jak naše talíře otáčí světem*. Praha: Glopolis, 2014. ISBN 978-80-87753-16-3.
5. DLOUHÝ, J., URBAN, J. *Ekologické zemědělství bez mýtů. Fakta o ekologickém zemědělství a biopotravinách pro média*. Olomouc: Česká technologická platforma pro ekologické zemědělství, 2011. ISBN 978-80-87371-13-8.
6. GUSTAVSSON, J. a kol. *Global Food losses and Food waste*. Roma: Food and agriculture organization of the United nations, 2011. ISBN 978-92-5-107205-9.
7. HOERING, U. *Ztracené sklizně: plýtvání a potravinová bezpečnost*. Praha: Glopolis, 2014. ISBN 978-80-87753-19-4.
8. JENÍČEK, V., FOLTÝN, J. *Globální problémy světa v ekonomických souvislostech*. Praha: C. H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-326-4.
9. JOHNSONOVÁ, B. *Domácnost bez odpadu, 3. vydání*. Praha: PeopleComm, 2018. ISBN 978-80-87917-43-5.
10. PECÁKOVÁ, I. *Statistika v terénních průzkumech*. Praha: Professional Publishing, 2011. ISBN 978-80-7431-039-3.
11. PRIEFER, C., JÖRRISEN, J., BRÄUTIGAM, K. *Technologické možnosti, jak nasýtit 10 miliard lidí. Možnosti snížení plýtvání potravinami*. Brusel: STOA, 2013. ISBN 978-92-823-5768-2.
12. REICHEL, J. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada publishing, 2009. ISBN 978-80-247-3006-6.
13. ŘEZANKOVÁ, H. *Analýza dat z dotazníkových šetření*. Praha: Professional Publishing, 2010. ISBN 978-80-7431-019-5.
14. SPELMAN, E. *Trash talks – revelations in the rubbish*. New York: Oxford University Press, 2016. ISBN 978-0-19-023935-0.
15. SVATOŠOVÁ, L. a kol. *Statistické metody II., 1. vydání*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2008. ISBN 978-80-213-1736-9.
16. VYSEKALOVÁ, J. a kol. *Chování zákazníka: Jak odkrýt tajemství černé skříňky*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3528-3.

Elektronické zdroje

17. BRAVI, L., FRANCIONI, B., MURMURA, F., SAVELLI, E. *Factors affecting household food waste among young consumers and actions to prevent it. A comparison among UK, Spain and Italy*. [Online] 15.11.2019 [cit. 2020-01-13]. Dostupné z: [https://pdf.sciencedirectassets.com/271808/1-s2.0-S0921344919X00117/1-s2.0-S0921344919304926/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEKj%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIGQ5bk4P8pfo61o52NSdzCcJn6LR5Wh%2BA3Cnhi9hj8LAIeAqI8q4pu2rgtCI77oOYczHrfax6Adwqsr%2FzW6W8BNP7QqtAMI](https://pdf.sciencedirectassets.com/271808/1-s2.0-S0921344919X00117/1-s2.0-S0921344919304926/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEKj%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIGQ5bk4P8pfo61o52NSdzCcJn6LR5Wh%2BA3Cnhi9hj8LAIeAqI8q4pu2rgtCI77oOYczHrfax6Adwqsr%2FzW6W8BNP7QqtAMI)

YBACGgwwNTkwMDM1NDY4NjUiDFpe6dTPMUCrVpbLeyqRA0IKzndK%2FI
IR2ghyM57urvB3RlszExtDaEvrioK4tj001nUtdrZSylh7qoqKX82h3HzAXHcq2aS
3PVxJ0KxybT%2BLAQYd1F0sLh0EveE8MPyWCiIS5dYdSa5jG5GazlsdhE%2F
Quw6%2Fgs8uG%2FDIGBV6DVSeWTeu6o%2BOfuwAECDn93HECcf7TT7FtH
sooJ054MlsXBnez%2Bm8a5Kfsyv%2Fwfb1WfFYJr5Cjo4aIkAjoWEOkjr6mYsy
%2B4rVYn949FmVsttb8aOvhPQxSOwo3ypR0M%2FBwtQiPwAZE%2FqOyEvF
Ao9plgX4vRbXPTweQLapcPIXAoGeHZusu2LckV32phcDhFSD6Gs2CZzOyuTN
7YxR3ex5Q23J3H8Cb9%2BoJcpLx4X%2F8wzIXp8UoRqgIDjt52wXXVM8Y06
DSBwiVmltOfImQHWTRsYeKuZRkYpH3P1QiMO88ygOiMORDhInrYkdSDdk
Etcbo0cK8evQ0YffG0WmcZ1ok1x3LcvS4sqMCqqgFZA11%2FMoCF%2FQyG8
M0jimNeBCGFvHR0MKPSIfIFOusBJi3YdGzRCcc8c4QJ5jLPtMN2m3QjZRSnZ
WfhiElHT4JsLZJm4q4VmT%2ByLTnfFsqt9uX15CHMP7%2B7YT1SxSsz4L%2
BP3S0uNzUIy2YBXN4eUDi2mQ2j9ZncNxxJQe20J0wgJHqWSL%2F211C1PEI
TO2q0yL9MKGONMVBjRzEhQ5dOU4Rb%2F8PcZtHc8ZACsj%2BKjVGPxb5
2bze4dRa2aTXdvtvzUMvA8jUto4XHmH9dejzAbiSacM%2BVBAeKGQUwhtdqz
Xt8o5o%2BIhn7ofLqsx7Fv2hjW5RIA9CtxQkQQOwrBvBFqB8DtZEbswFpKSEQ
%3D%3D&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-
Date=20200213T163155Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-
Expires=300&X-Amz-
Credential=ASIAQ3PHCVTYQIUVPNZE%2F20200213%2Fus-east-
1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-
Signature=09d7493471e133a2fc359c34ad2e1da934ee2e5548113aea93bdea8681b8
bcb&hash=241af174c96220a7893606a9b3345e67215e133e811db1a7f77edb7564
59dc44&host=68042c943591013ac2b2430a89b270f6af2c76d8dfd086a07176afe7c
76c2c61&pii=S0921344919304926&tid=spdf-92b764ab-1b26-4496-a6a9-
9a98335060c4&sid=a3482020281b0647ae1b43361b706818f6bbgxrqb&type=clien
t ISSN 0921-3449.

18. Centrum pro výzkum veřejného mínění. [Online]. Dostupné z:
<https://cvvm.soc.cas.cz/cz/>.
19. Český statistický úřad. [Online]. Dostupné z: <https://www.czso.cz>.
20. Český statistický úřad. *Spotřeba potravin 2017*. [Online] 4.12.2018 [cit. 2019-10-09]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/spotreba-potravin-2017>.
21. ČT24. *Krávy mění klima více než auta. Vědci se snaží vyšlechtit šetrnější plemeno*. [Online] 6.12.2017 [cit. 2019-09-12]. Dostupné z:
<https://ct24.ceskatelevize.cz/svet/2324407-kravy-meni-klima-vice-nez-auta-vedci-se-snazi-vyslechtit-setrnejsi-plemeno>.
22. ČT24. *Na světě hladoví 11 procent lidí, podíl vzrostl poprvé za více než dekádu*. [Online] 15.9.2017 [cit. 2019-11-09]. Dostupné z:
<https://ct24.ceskatelevize.cz/svet/2242066-na-svete-hladovi-11-procent-lidi-podil-vzrostl-poprve-za-vice-nez-dekadu>.
23. ČT24. *Neprodejné jídlo ze supermarketů putuje od ledna povinně charitám*. [Online] 4.1.2018 [cit. 2019-10-09]. Dostupné z:
<https://ct24.ceskatelevize.cz/regiony/2350567-neprodejne-jidlo-ze-supermarketu-putuje-od-ledna-povinne-charitam>.
24. Databáze knih. [Online]. Dostupné z: <https://www.databazeknih.cz/citaty/antoine-de-saint-exupery-135?id=3>.

25. DENKOVÁ, A. *Jak snížit plýtvání jídlem? Potraviny by mělo být možné darovat.* [Online] 25.7.2016 [cit. 2019-09-12]. Dostupné z: <https://euractiv.cz/section/klima-a-zivotni-prostredi/news/jak-snizit-plytvani-jidlem-potraviny-by-melo-byt-mozne-darovat/>.
26. dTest. *Sníst nebo vyhodit prošlé potraviny.* [Online] 2019 [cit. 2019-25-07]. Dostupné z: <https://www.dtest.cz/clanek-7198/snist-nebo-vyhodit-prosle-potraviny>.
27. Eatresponsibly. *Why responsible food consumption matters.* [Online] 2019 [cit. 2019-10-09]. Dostupné z: <https://www.eatresponsibly.eu/en/i-learn/why-our-food-habits-matter/>.
28. European Commission. *Estimate of European food waste levels.* [Online] 31.3.2016 [cit. 2019-10-09]. Dostupné z: <http://efusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>.
29. GLOPOLIS. *It's a long way from farm to fork.* [Online] 2017 [cit. 2019-09-09]. Dostupné z: <https://www.eatresponsibly.eu/en/foodwaste/2#section-process>.
30. GRAJCIAROVÁ, Z. *Kolik vody je zapotřebí k výrobě potravin?* [Online] 11.4.2018 [cit. 2019-11-09].
31. Greenpeace Česká republika. *Indonéský deštný prales.* [Online] 27.8.2013 [cit. 2019-10-10]. Dostupné z: <https://www.greenpeace.org/archive-czech/cz/Kampan/Ochrana-pralesu/Indonesky-destny-prales/>.
32. Greenpeace Slovensko. *Klimatická změna.* [Online] 2012 [cit. 2019-10-10]. Dostupné z: <http://www.greenpeace.org/slovakia/sk/kampane/klimaticke-zmeny/>.
33. Greenpeace Česká republika. *Palmový olej.* [Online] 25.4.2016 [cit. 2019-10-09]. Dostupné z: <https://www.greenpeace.org/archive-czech/cz/Kampan/Ochrana-pralesu/Palmovy-olej/>.
34. HORÁČEK, F. *První výsledky plýtvání ve fastfoodech: každý vyhodí až 25 kilo jídla denně.* [Online] 26.7.2019 [cit. 2019-09-09]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/ekonomika/domaci/jidelny-plytvani-potravinami-ekologie.A190725_104123_ekonomika_fih.
35. CHALUPA, M. *Nesmyslné plýtvání potravinami: České restaurace musí vyhazovat neprodané jídlo, ačkoliv ho chtějí rozdat.* [Online] 26.11.2018 [cit. 2019-09-09]. Dostupné z: <https://www.ctidoma.cz/zpravodajstvi/2018-11-26-nesmyslne-plytvani-potravinami-ceske-restaurace-musi-vyhazovat-neprodane>.
36. KOTIŠOVÁ, J. *Evropané bojují proti plýtvání jídlem. Chtějí zachránit statisíce tun odpadu.* [Online] 01.10.2016 [cit. 2019-05-29]. Dostupné z: https://www.lidovky.cz/byznys/moje-penize/evropane-bojuji-proti-plytvani-jidlem-chteji-zachranit-statisice-tun-odpadu.A160930_133329_In_zahranici_fas.
37. KUKLOVÁ, J. *Bez odpadu: 8 tipů, jak použít zbytky potravin.* [Online] 1.3.2017 [cit. 2019-07-09]. Dostupné z: <https://www.vitalia.cz/clanky/bez-odpadu-8-tipu-jak-pouzit-zbytky-potravin/>.
38. LUSK, J. *Food spending by age and household size.* [Online] 22.9.2017 [cit. 2020-01-13]. Dostupné z: <http://jasonlusk.com/blog/2017/9/22/food-spending-by-age-and-household-size>.
39. MAJEROVÁ, B. *Zapomenutý nákupní seznam? Samsung představil lednici, která si zásoby ohlídá sama.* [Online] 18.01.2016 [cit. 2020-03-03]. Dostupné z: <https://www.elektrina.cz/samsung-chytra-lednice-s-wifi>.

40. MEZERA, J., PLÁŠIL, M., NÁGLOVÁ, Z. *Panorama potravinářského průmyslu 2017*. Ministerstvo zemědělství České republiky, 2018. [Online][cit. 2019-05-30]. Dostupné z:
http://eagri.cz/public/web/file/608720/panorama_potrav_prumyslu_2017.pdf.
41. NOVOTNÝ, A. *Jídla si neváží až třetina Čechů. Plýtvání přitom považují za problém*. [Online] 13.6.2019 [cit. 2019-09-09]. Dostupné z:
<https://prima.iprima.cz/zpravodajstvi/jidla-si-nevazi-az-tretina-cechu-plytvani-pritom-povazuji-za-problem>.
42. NOVOTNÝ, R. *Pravda o vodě: Kolik vody se spotřebuje na výrobu potravin?* [online]. 27.9.2018[cit. 2019-25-07]. Dostupné z:
<https://pravdaovode.cz/novinky/kolik-se-spotrebuje-vody/>.
43. PAULENKOVÁ, K. *Konec plýtvání jídlem? Supermarkety darují neprodané potraviny*. [Online] 21.3.2016 [cit. 2019-09-09]. Dostupné z:
https://www.idnes.cz/ekonomika/zahranicni/supermarkety-daruji-neprodane-potraviny-blizi-se-konec-plytvani-jidlem-v-eu.A160318_182521_eko_euro_kris.
44. PÍHOVÁ, D. *Dánové vs. Plýtvání. Nechtěné potraviny supermarkety rozdávají bezdomovcům nebo je darují na charitu*. [Online] 19.4.2017 [cit. 2019-05-29]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-ze-sveta/danove-vs-plytvani-nechtene-potraviny-supermarkety-rozdavaji-bezdomovcum-nebo_1704190900_dp.
45. Potravinářská komora České republiky. *Every Crumb Counts. Joint food wastage declaration*. [Online] 2012 [cit. 2019-10-09]. Dostupné z:
<file:///C:/Users/admin/Downloads/KaSZdsU%20drobek%20se%20poZesutsc.pdf>.
46. Potravinové banky. *Co dělají potravinové banky?* [Online] 2018 [cit. 2019-07-09]. Dostupné z: <http://potravinovebanky.cz/>.
47. Potravinové banky. *Výroční zprávy*. [Online]. Dostupné z:
<https://potravinovebanky.cz/ke-stazeni/>.
48. RIBANSKÁ, A. *Novozélandský obchod dává prošlé jídlo odjinud zdarma. Bojuje proti plýtvání*. [Online] 15.09.2017 [cit. 2019-05-29]. Dostupné z:
<https://wave.rozhlas.cz/novozelandsky-obchod-dava-prosle-jidlo-odjinud-zdarma-bojuje-proti-plytvani-5985578?page=1>.
49. Safefood. *New research reveals households on low incomes need to spend up to 1/3 of take home income to afford a healthy food basket*. [Online] 2.7.2019 [cit. 2020-01-12]. Dostupné z: <https://www.safefood.eu/News/2019/New-research-reveals-households-on-low-incomes-need-to-spend-up-to-1-3-of-take-home-income-to-afford.aspx>.
50. Sbíрка potravin. [Online]. Dostupné z: <https://www.sbirkapotravin.cz/>.
51. SCHANES, K., DOBERNIG, K., GÖZET, B. *Food waste matters – a systematic review of household food waste practices and their policy implications*. [Online] 8.2.2018 [cit. 2020-01-13]. Dostupné z:
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0959652618303366?token=526FA87EE446211A4286204DA41D91BCE225FAFC4D5A23DC760222AEE68F83B680C264D6E8EDCCAC54B99CB31C3D3487>.
52. SCHMIDT, T., SCHNEIDER, F., CLAUPEIN, E. *Food waste in private households in Germany – Analysis of findings of a representative survey conducted by GfK SE in 2016/2017*. [Online] 1.6.2019 [cit. 2020-01-12]. Dostupné z:

- https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/GfK-Analyse_TI_englisch.pdf?__blob=publicationFile.
53. Státní zemědělská a potravinářská inspekce. *Datum minimální trvanlivosti a datum použitelnosti*. [Online] 21.7.2015 [cit. 2019-09-15]. Dostupné z: <https://www.szpi.gov.cz/clanek/datum-minimalni-trvanlivosti-a-datum-pouzitelnosti.asp>.
 54. ŠTORCHL, J. *Aplikace Bring! Shopping List: Přehledný nákupní seznam*. [Online] 03.04.2016 [cit. 2020-03-03]. Dostupné z: <https://www.svetandroida.cz/aplikace-bring-shopping-list/>.
 55. Tesco. *Tesco v ČR již dosáhlo jednoho z cílů udržitelného rozvoje OSN*. [Online]. 23.5.2019 [cit. 2020-02-02]. Dostupné z: <https://corporate.itesco.cz/novinky/2019/tesco-v-%C4%8Dr-ji%C5%BE-dos%C3%A1hlo-jednoho-z-c%C3%ADl%C5%AF-udr%C5%BEiteln%C3%A9ho-rozvoje-osn/?category=na%C5%A1e-podnik%C3%A1n%C3%AD>.
 56. THE GUARDIAN. *Největší britská tabulka potravinového odpadu EU* [Online]. 2015 [cit. 2019-15-07]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/world/2015/may/22/uk-tops-chart-of-eu-food-waste>.
 57. Týden. *V Indonésii putuje jídlo ze stolů bohatých na stůl chudým*. [Online] 10.07.2018 [cit. 2019-05-30]. Dostupné z: https://www.tyden.cz/rubriky/relax/apetit/v-indonesii-putuje-jidlo-ze-stolu-bohatych-na-stul-chudym_488157.html.
 58. WRAP. *Household Food and Drink Waste in the UK*. [Online] 2009 [cit. 2019-07-09]. Dostupné z: http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Household_food_and_drink_waste_in_the_UK_-_report.pdf.
 59. Zachraň jídlo. [Online][cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <https://zachranjidlo.cz>.
 60. Zákony pro lidi. *Zákon č. 110/1997 Sb.* [Online] 20.5.2019 [cit. 2019-11-01]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-110#cast1>.
 61. Zákony pro lidi. *Zákon č. 128/2000 Sb.* [Online] 20.5.2019 [cit. 2020-02-03]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-128>.

8 Přílohy

Příloha 1: Dotazník pro veřejnost

Příloha 2: Testy kvalitativních znaků – statistické hypotézy

Příloha 3: Testy kvalitativních znaků – znaménkové schéma odchylek

Příloha 1: Dotazník pro veřejnost

1. V jakém kraji žijete?

- Ústecký kraj
- Hlavní město Praha
- Středočeský kraj
- Jihočeský kraj
- Plzeňský kraj
- Karlovarský kraj
- Liberecký kraj
- Královehradecký kraj
- Pardubický kraj
- Kraj Vysočina
- Jihomoravský kraj
- Olomoucký kraj
- Zlínský kraj
- Moravskoslezský kraj

2. Považujete plýtvání potravinami za celospolečenský problém?

- Ne, plýtvání potravinami není celospolečenský problém.
- Plýtvání potravinami správné není, ale domnívám se, že jsou aktuálnější problémy, které by se měly řešit.
- Plýtvání potravinami považuji za velký problém.
- Nevím.

3. Domníváte se, že se ve vaší domácnosti plýtvá potravinami?

- Ano

- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

4. Odhadněte, kolik peněz utratí vaše domácnost za potraviny měsíčně?

- Do 2 000 Kč
- 2 001 – 4 000 Kč
- 4 001 – 6 000 Kč
- 6 001 – 8 000 Kč
- 8 001 – 10 000 Kč
- 10 001 Kč a více

5. Jak často vyhazujete potraviny?

- Nikdy
- Každý den
- Několikrát týdně
- Méně často

6. V jakém stavu vyhazujete potraviny do odpadu nejčastěji?

- Surové
- Tepelně upravené

7. Odhadněte, za kolik korun týdně vyhodí vaše domácnost potraviny do odpadu:

- 0 – 200 Kč
- 201 – 500 Kč
- 501 – 1 000 Kč
- Za více než 1 000 Kč

8. Jaké potraviny vyhazujete do odpadu nejčastěji bez dalšího využití? (6 = nejčastěji, 1 = nejméně často)

	1	2	3	4	5	6
Pečivo						
Maso						
Zelenina						
Ovoce						
Mléčné výrobky						
Uvařené jídlo						

9. Zuzitkováváte potraviny, které již nebudete konzumovat? (kompost, krmivo pro zvířata ...)

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

10. Konzumujete potraviny, které již prošly datem minimální trvanlivosti?

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

11. Konzumujete potraviny, které již prošly datem spotřeby?

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

12. Kde nakupujete potraviny?

	Ano, pravidelně	Ano, občas	Výjimečně	Ne
Supermarket, hypermarket				
Menší obchod				
Specializovaná prodejna (např. řeznictví, pekařství)				
Farmářský trh				
Farmářský obchod nebo obchod se zdravou výživou				
Přímo u pěstitelů a chovatelů				
Online (Rohlik.cz, Košík.cz)				

13. Nakupujete potraviny ve slevách?

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

14. Dokážete vše nakoupené ve slevách spotřebovat?

- Ano
- Spíše ano

- Spíše ne
- Ne

15. Chodíte nakupovat s nákupním seznamem?

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

16. Řídíte se nákupním seznamem?

- Ano
- Ano, ale nakupuji i věci navíc
- Ne

17. Jak často chodíte nakupovat?

- Méně než jednou týdně
- 1krát týdně
- 2 – 4krát týdně
- častěji

18. Plánujete, co budete vařit?

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

19. Slyšel/a jste o národní potravinové sbírce a přispíváte do ní?

- Ne, neslyšel/a
- Ano, slyšel/a, ale nepřispívám
- Ano, slyšel/a a přispívám

20. Znáte pojem freeganismus?

- Ano
- Ne

21. Jste freegan?

- Ano
- Ano, snažím se
- Ne

22. Snažíte se žít „zero waste“?

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne
- Nevím, co to znamená

23. Jaké je vaše pohlaví?

- Muž
- Žena

24. Kolik je vám let?

- Méně než 18
- 18 – 26
- 27 – 40
- 41 – 60
- 61 a více

25. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:

- Základní vzdělání
- Střední bez maturity
- Střední s maturitou
- Vyšší odborné
- Vysokoškolské

26. Jaký status vás vystihuje?

- Student
- Student pracující (s brigádou)
- Zaměstnaný
- Nezaměstnaný
- Důchodce
- Na mateřské dovolené

27. Jak byste definovali svou domácnost?

- Úplná rodina (manželé s dětmi i bez dětí)
- Neúplná rodina (1 rodič a alespoň 1 dítě, případně další osoby)
- Nesezdaný pár/ páry
- Bydlím sám/sama

- Bydlím s přáteli/ spolubydlícími

28. Kolik členů má vaše domácnost?

- 2
- 3
- 4
- Více než 4

29. Kolik dětí do 15 let žije ve vaší domácnosti?

- 0
- 1
- 2
- 3
- Více než 3

30. Bydlíte v:

- Byt
- Rodinný dům

31. Bydlíte v:

- Malá obec (do 500 obyvatel)
- Větší obec (501 – 3 000 obyvatel)
- Menší město (3 001 – 10 000 obyvatel)
- Velké město (10 001 obyvatel a více)

32. Odhadněte, jaký je čistý příjem vaší domácnosti:

- Do 20 000 Kč
- 20 001 – 30 000 Kč
- 30 001 – 40 000 Kč
- 40 001 – 50 000 Kč
- 50 001 – 60 000 Kč
- 60 001 Kč a více

Příloha 2: Testy kvalitativních znaků – statistické hypotézy

Finanční částka vydaná domácnostmi za potraviny měsíčně a výše celkového měsíčního čistého příjmu domácnosti.

Výše celkového měsíčního čistého příjmu domácnosti	Finanční částka vydaná domácnostmi za potraviny měsíčně						Celkem
	Do 2 000 Kč	2 001 - 4 000 Kč	4 001 - 6 000 Kč	6 001 - 8 000 Kč	8 001 - 10 000 Kč	10 001 Kč a více	
Do 20 000 Kč	10	26	11	6	3	0	56
20 001 - 30 000 Kč	6	30	43	14	8	3	104
30 001 - 40 000 Kč	3	24	31	26	11	3	98
40 001 - 50 000 Kč	1	8	29	23	21	3	85
50 001 - 60 000 Kč	1	8	21	16	9	5	60
60 001 Kč a více	1	8	9	12	4	9	43
Celkem	22	104	144	97	56	23	446

Zdroj: Dotazníkové šetření

H_0 : Výše celkového čistého příjmu domácnosti nemá vliv na finanční částku vydanou domácnostmi za potraviny měsíčně.

Tabulka teoretických četností:

2,76	13,06	18,08	12,18	7,03	2,89
5,13	24,25	33,58	22,62	13,06	5,36
4,83	22,85	31,64	21,31	12,3	5,05
4,19	19,82	27,44	18,49	10,67	4,38
2,96	13,99	19,37	13,05	7,53	3,09
2,12	10,03	13,88	9,35	5,4	2,22

Více než 20 % teoretických četností bylo menší než 5, nebylo možné provést χ^2 test. Z tohoto důvodu byly sloučeny řádky s výší celkového měsíčního čistého příjmu domácnosti 50 001 – 60 000 Kč a 60 001 Kč a více v řádek 50 001 Kč a více.

Tabulka teoretických četností po sloučení řádků:

2,76	13,06	18,08	12,18	7,03	2,89
5,13	24,25	33,58	22,62	13,06	5,36
4,83	22,85	31,64	21,31	12,3	5,05
4,19	19,82	27,44	18,49	10,67	4,38
5,08	24,02	33,26	22,4	12,93	5,31

$$\chi^2 = 97,71394$$

$$\chi^2_{0,05(20)} = 31,41$$

$$C = 0,4239$$

Hodnota vyhozených potravin domácností za týden a počet osob v domácnosti.

Počet osob v domácnosti	Hodnota vyhozených potravin za týden				Celkem
	0 - 200 Kč	201 - 500 Kč	501 - 1 000 Kč	1 001 Kč a více	
1	41	5	1	1	48
2	117	28	3	0	148
3	63	28	9	0	100
4	65	35	5	1	106
Více než 4	23	11	7	3	44
Celkem	309	107	25	5	446

Zdroj: Dotazníkové šetření

H_0 : Počet osob v domácnosti nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden.

Tabulka teoretických četností:

33,26	11,52	2,69	0,54
102,54	35,51	8,3	1,66
69,28	23,99	5,61	1,12
73,44	25,43	5,94	1,19
30,48	10,56	2,47	0,49

Více než 20 % teoretických četností bylo menší než 5 a zároveň alespoň jedna z teoretických četností byla menší než 1, nebylo možné provést χ^2 test. Z toho důvodu byly sloučeny sloupce s hodnotou vyhozených potravin za týden 501 – 1 000 Kč a 1 001 Kč a více ve sloupec 501 Kč a více.

Tabulka teoretických četností po sloučení:

33,26	11,52	3,23
102,54	35,51	9,96
69,28	23,99	6,73
73,44	25,43	7,13
30,48	10,56	2,96

$$\chi^2 = 39,80421$$

$$\chi^2_{0,05(8)} = 15,507$$

$$C = 0,2862$$

Počet osob v domácnosti a finanční částka vydaná domácnostmi za potraviny měsíčně.

Počet osob	Finanční částka vydaná domácnostmi za potraviny měsíčně						Celkem
	Do 2 000 Kč	2 001 - 4 000 Kč	4 001 - 6 000 Kč	6 001 - 8 000 Kč	8 001 - 10 000 Kč	10 001 Kč a více	
1	8	22	13	5	0	0	48
2	10	43	53	28	10	4	148
3	4	21	38	24	9	4	100
4	0	12	29	29	28	8	106
Více než 4	0	6	11	11	9	7	44
Celkem	22	104	144	97	56	23	446

Zdroj: Dotazníkové šetření

H_0 : Počet osob v domácnosti nemá vliv na výši finanční částky vydané domácnostmi za potraviny měsíčně.

Tabulka teoretických četností:

2,37	11,19	15,5	10,44	6,03	2,48
7,3	34,51	47,78	32,19	18,58	7,63
4,93	23,32	32,29	21,75	12,56	5,16
5,22	24,72	34,22	23,05	13,31	5,47
2,17	10,26	14,21	9,57	5,52	2,27

Všechny potřebné podmínky pro χ^2 test byly splněny.

$$\chi^2 = 96,78371$$

$$\chi^2_{0,05(20)} = 31,41$$

$$C = 0,4223$$

Místo bydliště a hodnota vyhozených potravin za týden.

Místo bydliště	Hodnota vyhozených potravin za týden				Celkem
	0 - 200 Kč	201 - 500 Kč	501 - 1 000 Kč	1 001 Kč a více	
Malá obec	6	4	0	0	10
Větší obec	29	5	1	0	35
Malé město	24	13	2	3	42
Velké město	250	85	22	2	359
Celkem	309	107	25	5	446

Zdroj: Dotazníkové šetření

H_0 : Místo bydliště nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin.

Tabulka teoretických četností:

6,93	2,4	0,56	0,11
24,25	8,4	1,96	0,39
29,1	10,08	2,35	0,47
248,72	86,13	20,12	4,02

Nebyla splněna ani jedna z potřebných podmínek pro provedení χ^2 testu. Z tohoto důvodu byly postupně slučovány řádky místa bydliště malá obec a velká obec v jeden řádek obec a menší město a větší město v jeden řádek město. Dále byly sloučeny sloupce s hodnotou vyhozených potravin 501 – 1 000 Kč a 1 001 Kč a více ve sloupec 501 Kč a více.

Tabulka teoretických četností po sloučení:

31,18	10,8	3,03
277,82	96,2	26,97

$$\chi^2 = 2,367038$$

$$\chi^2_{0,05(2)} = 5,991$$

Typ obydí a hodnota vyhozených potravin za týden.

Typ obydí	Hodnota vyhozených potravin za týden				Celkem
	0 - 200 Kč	201 - 500 Kč	501 - 1 000 Kč	1 001 Kč a více	
Byt	275	99	24	5	403
Rodinný dům	34	8	1	0	43
Celkem	309	107	25	5	446

Zdroj: Dotazníkové šetření

H_0 : Typ obydí nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden.

Tabulka teoretických četností:

279,21	96,68	22,59	4,52
29,79	10,32	2,41	0,48

Z důvodu nesplnění podmínek pro provedení χ^2 testu, byly sloučeny sloupce s hodnotou vyhozených potravin za týden 501 – 1 000 Kč a 1 001 Kč a více ve sloupec 501 Kč a více.

Tabulka teoretických četností po sloučení:

279,21	96,68	27,11
29,79	10,32	2,89

$$\chi^2 = 2,603454$$

$$\chi^2_{0,05(2)} = 5,991$$

Nakupování s nákupním seznamem a hodnota vyhozených potravin za týden.

Nakupování s nákupním seznamem	Hodnota vyhozených potravin za týden				Celkem
	0 - 200 Kč	201 - 500 Kč	501 - 1 000 Kč	1 001 Kč a více	
Ano	110	28	9	2	149
Spíše ano	96	36	4	1	137
Spíše ne	62	33	4	1	100
Ne	41	10	8	1	60
Celkem	309	107	25	5	446

Zdroj: Dotazníkové šetření

H_0 : Nakupování s nákupním seznamem nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden.

Tabulka teoretických četností:

103,23	35,75	8,35	1,67
94,92	32,87	7,68	1,54
69,28	23,99	5,61	1,12
41,57	14,39	3,36	0,67

Nebyla splněna ani jedna z požadovaných podmínek pro provedení χ^2 testu, z toho důvodu byly sloučeny sloupce 501 – 1 000 Kč a 1 001 Kč a více ve sloupec jeden 501 Kč a více.

Tabulka teoretických četností po sloučení:

103,23	35,75	10,02
94,92	32,87	9,22
69,28	23,99	6,73
41,57	14,39	4,04

$$\chi^2 = 16,49195$$

$$\chi^2_{0,05(6)} = 12,592$$

$$C = 0,1889$$

Plán vaření a hodnota vyhozených potravin za týden.

Plán vaření	Hodnota vyhozených potravin za týden				Celkem
	0 - 200 Kč	201 - 500 Kč	501 - 1 000 Kč	1 001 Kč a více	
Ano	134	32	9	1	176
Spíše ano	135	57	9	3	204
Spíše ne	33	16	6	0	55
Ne	7	2	1	1	11
Celkem	309	107	25	5	446

Zdroj: Dotazníkové šetření

H_0 : Plánování, co se bude vařit, nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin.

Tabulka teoretických četností:

121,94	42,22	9,87	1,97
141,34	48,94	11,43	2,29
38,11	13,2	3,08	0,62
7,62	2,64	0,62	0,12

Nebyly splněny podmínky pro provedení χ^2 testu, proto byly postupně sloučeny řádky s plánem nákupu spíše ne a ne v jeden a sloupce s hodnotou vyhozených potravin za týden 501 – 1 000 Kč a 1 001 Kč a více ve sloupec 501 Kč a více.

Tabulka teoretických četností po sloučení:

121,94	42,22	11,84
141,34	48,94	13,72
45,73	15,83	4,44

$$\chi^2 = 9,649885$$

$$\chi^2_{0,05(4)} = 9,488$$

$$C = 0,1455$$

Četnost nakupování a četnost vyhazování potravin do odpadu.

Četnost nakupování	Četnost vyhazování potravin do odpadu				Celkem
	Nikdy	Méně často	Několikrát týdně	Každý den	
Méně často	1	8	6	1	16
1krát týdně	9	105	15	2	131
2 - 4krát týdně	13	165	71	4	253
Častěji	3	18	22	3	46
Celkem	26	296	114	10	446

Zdroj: Dotazníkové šetření

H_0 : Četnost nakupování nemá vliv na četnost vyhazování potravin do odpadu.

Tabulka teoretických četností:

0,93	10,62	4,09	0,36
7,64	86,94	33,48	2,94
14,75	167,91	64,67	5,67
2,68	30,53	11,76	1,03

Z důvodu nesplnění podmínek pro χ^2 test, byly postupně sloučeny sloupce s četností vyhazování potravin do odpadu několikrát týdně a každý den a řádky s četností nakupování 1krát týdně a méně často.

Tabulka teoretických četností po sloučení:

8,57	97,56	40,87
14,75	167,91	70,34
2,68	30,53	12,79

$$\chi^2 = 27,04944$$

$$\chi^2_{0,05(4)} = 9,488$$

$$C = 0,2391$$

Nákup potravin ve slevě a hodnota vyhozených potravin za týden.

Nákup potravin ve slevě	Hodnota vyhozených potravin za týden				Celkem
	0 - 200 Kč	201 - 500 Kč	501 - 1 000 Kč	1 001 Kč a více	
Ano	136	48	10	2	196
Spíše ano	90	28	10	1	129
Spíše ne	67	28	3	1	99
Ne	16	3	2	1	22
Celkem	309	107	25	5	446

Zdroj: Dotazníkové šetření

H_0 : Nakupování potravin ve slevách nemá vliv na hodnotu vyhozených potravin za týden.

Tabulka teoretických četností:

135,79	47,02	10,99	2,2
89,37	30,95	7,23	1,45
68,59	23,75	5,55	1,11
15,24	5,28	1,23	0,25

Podmínky pro provedení χ^2 testu nebyly splněny, proto byly sloučeny sloupce s hodnotou vyhozených potravin za týden 501 – 1 000 Kč a 1 001 Kč a více ve sloupec jeden.

Tabulka teoretických četností po sloučení:

135,79	47,02	13,18
89,37	30,95	8,68
68,59	23,75	6,66
15,24	5,28	1,48

$$\chi^2 = 5,475421$$

$$\chi^2_{0,05(6)} = 12,592$$

Věk respondentů a vnímání plýtvání potravinami jako celospolečenského problému.

Věk respondentů	Vnímání plýtvání potravinami jako celospolečenského problému				Celkem
	Plýtvání potravinami považuji za velký problém.	Plýtvání potravinami správné není, ale domnívám se, že jsou aktuálnější problémy, které by se měly řešit.	Ne, plýtvání potravinami není celospolečenský problém.	Nevím.	
Méně než 18	5	5	1	0	11
18 - 26	51	36	0	1	88
27 - 40	110	45	1	3	159
41 - 60	104	44	10	2	160
61 a více	16	10	0	2	28
Celkem	286	140	12	8	446

Zdroj: Dotazníkové šetření

H_0 : Věk respondentů nemá vliv na vnímání plýtvání potravinami jako celospolečenského problému.

Tabulka teoretických četností:

7,05	3,45	0,3	0,2
56,43	27,62	2,37	1,58
102	49,91	4,28	2,85
102,6	50,22	4,3	2,87
17,96	8,79	0,75	0,5

Nebyly splněny podmínky pro χ^2 test, proto byly postupně sloučeny sloupce s vnímáním plýtvání potravinami jako celospolečenského problému „nevím“ a „ne, plýtvání potravinami není celospolečenský problém“ ve sloupec jeden. Dále byly sloučeny řádky s věkem respondentů menším než 18 a 18 – 26.

Tabulka teoretických četností po sloučení:

63,48	31,08	4,44
102	49,91	7,13
102,6	50,22	7,17
17,96	8,79	1,26

$$\chi^2 = 12,73127$$

$$\chi^2_{0,05(6)} = 12,592$$

$$C = 0,1666$$

Příloha 3: Testy kvalitativních znaků – znaménkové schéma odchylek

Výše celkového čistého měsíčního příjmu domácnosti a výše finanční částky vydané domácnostmi za potraviny měsíčně.

1. pole	10	46	56	11. pole	8	96	104	21. pole	29	56	85
	12	378	390		48	294	342		115	246	361
	22	424	446		56	390	446		144	302	446
χ^2	22,812	+++		χ^2	2,922			χ^2	0,161		
2. pole	26	30	56	12. pole	3	101	104	22. pole	23	62	85
	78	312	390		20	322	342		74	287	361
	104	342	446		23	423	446		97	349	446
χ^2	19,128	+++		χ^2	1,432			χ^2	1,74		
3.pole	11	45	56	13.pole	3	95	98	23.pole	21	64	85
	133	257	390		19	329	348		35	326	361
	144	302	446		22	424	446		56	390	446
χ^2	4,683	-		χ^2	0,938			χ^2	14,119	+++	
4. pole	6	50	56	14. pole	24	74	98	24. pole	3	82	85
	91	299	390		80	268	348		20	341	361
	97	349	446		104	342	446		23	423	446
χ^2	4,582	-		χ^2	0,096			χ^2	0,569		
5. pole	3	53	56	15. pole	31	67	98	25. pole	2	101	103
	53	337	390		113	235	348		20	323	343
	56	390	446		144	302	446		22	424	446
χ^2	3,026			χ^2	0,025			χ^2	2,555		
6. pole	0	56	56	16. pole	26	72	98	26. pole	16	87	103
	23	367	390		71	277	348		88	255	343
	23	423	446		97	349	446		104	342	446
χ^2	3,482			χ^2	1,687			χ^2	4,539	-	
7. pole	6	98	104	17. pole	11	87	98	27. pole	30	73	103
	16	326	342		45	303	348		114	229	343
	22	424	446		56	390	446		144	302	446
χ^2	0,202			χ^2	0,203			χ^2	0,612		
8. pole	30	74	104	18. pole	3	95	98	28. pole	28	75	103
	74	268	342		20	328	348		69	274	343
	104	342	446		23	423	446		97	349	446
χ^2	2,318			χ^2	1,128			χ^2	2,325		
9. pole	43	61	104	19. pole	1	84	85	29. pole	13	90	103
	101	241	342		21	340	361		43	300	343
	144	302	446		22	424	446		56	390	446
χ^2	5,091	+		χ^2	3,16			χ^2	0,001		
10. pole	14	90	104	20. pole	8	77	85	30. pole	14	89	103
	83	259	342		96	265	361		9	334	343
	97	349	446		104	342	446		23	423	446
χ^2	5,473	-		χ^2	11,358	---		χ^2	19,484	+++	

Počet osob v domácnosti a výše finanční částky vydané domácností za potraviny měsíčně.

1. pole	8	40	48	11. pole	10	138	148	21. pole	29	77	106
	14	384	398		46	252	298		115	225	340
	22	424	446		56	390	446		144	302	446
χ^2	15,793	+++		χ^2	6,785	--		χ^2	1,545		
2. pole	22	26	48	12. pole	4	144	148	22. pole	29	77	106
	82	316	398		19	279	298		68	272	340
	104	342	446		23	423	446		97	349	446
χ^2	15,249	+++		χ^2	2,728			χ^2	2,571		
3. pole	13	35	48	13. pole	4	96	100	23. pole	28	78	106
	131	267	398		18	328	346		28	312	340
	144	302	446		22	424	446		56	390	446
χ^2	0,666			χ^2	0,239			χ^2	24,325	+++	
4. pole	5	43	48	14. pole	21	79	100	24. pole	8	98	106
	92	306	398		83	263	346		15	325	340
	97	349	446		104	342	446		23	423	446
χ^2	4,059	-		χ^2	0,387			χ^2	1,624		
5. pole	0	48	48	15. pole	38	62	100	25. pole	0	44	44
	56	342	398		106	240	346		22	380	402
	56	390	446		144	302	446		22	424	446
χ^2	7,724	--		χ^2	1,924			χ^2	2,533		
6. pole	0	48	48	16. pole	24	76	100	26. pole	6	38	44
	23	375	398		73	273	346		98	304	402
	23	423	446		97	349	446		104	342	446
χ^2	2,925			χ^2	0,384			χ^2	2,559		
7. pole	10	138	148	17. pole	9	91	100	27. pole	11	33	44
	12	286	298		47	299	346		133	269	402
	22	424	446		56	390	446		144	302	446
χ^2	1,572			χ^2	1,485			χ^2	1,186		
8. pole	43	105	148	18. pole	4	96	100	28. pole	11	33	44
	61	237	298		19	327	346		86	316	402
	104	342	446		23	423	446		97	349	446
χ^2	4,075	+		χ^2	0,353			χ^2	0,303		
9. pole	53	95	148	19. pole	0	106	106	29. pole	9	35	44
	91	207	298		22	318	340		47	355	402
	144	302	446		22	424	446		56	390	446
χ^2	1,258			χ^2	7,215	--		χ^2	2,774		
10. pole	28	120	148	20. pole	12	94	106	30. pole	7	37	44
	69	229	298		92	248	340		16	386	402
	97	349	446		104	342	446		23	423	446
χ^2	1,042			χ^2	11,193	---		χ^2	11,539	+++	

Počet osob v domácnosti a hodnota vyhozených potravin za týden.

1. pole	41	7	48	6. pole	3	145	148	11. pole	35	71	106
	268	130	398		27	271	298		72	268	340
	309	137	446		30	416	446		107	339	446
χ^2	6,579	+		χ^2	7,797	--		χ^2	6,215	+	
2. pole	5	43	48	7. pole	63	37	100	12. pole	6	100	106
	102	296	398		246	100	346		24	316	340
	107	339	446		309	137	446		30	416	446
χ^2	5,435	+		χ^2	2,391			χ^2	0,252		
3. pole	2	46	48	8. pole	28	72	100	13. pole	23	21	44
	28	370	398		79	267	346		286	116	402
	30	416	446		107	339	446		309	137	446
χ^2	0,562			χ^2	1,136			χ^2	6,637	--	
4. pole	117	31	148	9. pole	9	91	100	14. pole	11	33	44
	192	106	298		21	325	346		96	306	402
	309	137	446		30	416	446		107	339	446
χ^2	9,938	++		χ^2	1,062			χ^2	0,027		
5. pole	28	120	148	10. pole	65	41	106	15. pole	10	34	44
	79	219	298		244	96	340		20	382	402
	107	339	446		309	137	446		30	416	446
χ^2	3,125			χ^2	4,142	-		χ^2	19,921	+++	

Četnost nakupování a četnost vyhazování potravin do odpadu.

1. pole	10	137	147	4. pole	13	24	37	7. pole	3	43	46
	16	283	299		13	396	409		23	377	400
	26	420	446		26	420	446		26	420	446
χ^2	0,378			χ^2	63,119	---		χ^2	0,045		
2. pole	113	34	147	5. pole	165	88	253	8. pole	18	28	46
	183	116	299		131	62	193		278	122	400
	296	150	446		296	150	446		296	150	446
χ^2	10,837	+++		χ^2	0,347			χ^2	17,047	---	
3. pole	24	123	147	6. pole	75	178	253	9. pole	25	21	46
	100	199	299		49	144	193		99	301	400
	124	322	446		124	322	446		124	322	446
χ^2	14,387	---		χ^2	0,988			χ^2	18,005	+++	