

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Bakalářská práce

Plýtvání potravinami a možnosti jeho eliminace v ČR

Nikola Braunová

© 2018 ČZU v Praze

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Nikola Braunová

Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

Plýtvání potravinami a možnosti jeho eliminace v ČR

Název anglicky

Food Waste and its Elimination in the Czech Republic

Cíle práce

Hlavním cílem práce bude vyhodnocení ekonomických dopadů plýtvání potravinami na hospodaření vybraných domácností. Dílčím cílem bude následné vypracování možností eliminace plýtvání potravinami.

Metodika

Teoretická část bude založena na studiu odborné literatury a dalších dostupných zdrojů, a bude tvořit základ pro část praktickou. Zpracování praktické části bude podloženo metodami analýzy dat získaných formou dotazníkového šetření a výsledky budou zpracovány pomocí analýzy závislosti statistických znaků. Zkoumanými subjekty budou specifické skupiny domácností vybraných dle daných kritérií. Na základě syntézy teoretických poznatků a vyhodnocení výsledků praktické části bude formulován závěr práce.

Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran

Klíčová slova

potraviny, plýtvání, food waste, odpad, spotřeba

Doporučené zdroje informací

DESTREÉ, Aurélie; ČAJKOVÁ, Tereza. Jak naše talíře otáčejí světem. Praha: Glopolis, 2016. ISBN 978-80-87753-16-3.

GUSTAVSSON, Jenny. Global food losses and food waste: extent, causes and prevention: study conducted for the International Congress "Save Food!" at Interpack 2011 Düsseldorf, Germany. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011. ISBN 9789251072059.

HOERING, Uwe. Ztracené sklizně – Plýtvání a potravinová bezpečnost. Praha: Glopolis, 2014. ISBN 978-80-87753-19-4.

KRAUTOVÁ, Zuzana a LIBROVÁ, Hana. Spotřeba domácností a proces individualizace v environmentální perspektivě, 2009. Sociální studia, Brno: FSS MU, roč. 6, č. 3, s 31-55. ISSN 1214-813X

ŠTIKOVÁ, Olga; SEKAVOVÁ, Helena a MRHÁLKOVÁ, Ilona. Vliv socio-ekonomických faktorů na spotřebu potravin: (výzkumná studie). Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2009. ISBN 9788086671628.

TRISTRAM, Stuart. Waste: uncovering the global food scandal. London: Penguin, c2009. ISBN 0141036346.

VYSEKALOVÁ, Jitka. Psychologie spotřebitele: jak zákazníci nakupují. Praha: Grada, 2004. Manažer. ISBN 8024703939.

Zákon č. 180/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony. In: Sbíрка zákonů České republiky. 2016.

Předběžný termín obhajoby

2017/18 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Daniela Šálková, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra obchodu a financí

Elektronicky schváleno dne 30. 8. 2017

Ing. Helena Čermáková, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 1. 11. 2017

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 05. 03. 2018

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Plýtvání potravinami a možnosti jeho eliminace v ČR" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou v práci citovány a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 11.3.2018

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce Ing. Daniele Šálkové, PhD. za odborné vedení, cenné rady a věcné připomínky při zpracování bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala své rodině, partnerovi a přátelům za podporu, kterou mi po celou dobu studia poskytovali.

Plýtvání potravinami a možnosti jeho eliminace v ČR

Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřena na plýtvání potravinami a možnosti jeho eliminace v České republice. Obsahuje část teoretickou a část vlastní práce. V teoretické části jsou vymezena teoretická východiska problematiky plýtvání potravinami obecně, historický vývoj řešení plýtvání potravinami, míra plýtvání potravinami ve světě, v Evropské unii, a nakonec také v České republice. Dále jsou zde uvedeny příčiny a dopady plýtvání potravinami a na konci této části jsou uvedeny možnosti jeho eliminace a zaměření na činnost potravinových bank. Vlastní práce je založena na dotazníkovém šetření, které je zaměřené na české domácnosti a má zjistit, zda a v jaké míře plýtvají potravinami, zda se o problematiku plýtvání potravinami zajímají a snaží se plýtvání potravinami nějak předcházet. Dále je dotazník zaměřen na ekonomickou situaci jednotlivých domácností, na jejich nákupní chování a chování při dalším zpracování potravin. Ke každému dotazníku je přiložená tabulka, která má zachytit skutečné hodnoty, které nejsou zkráceny odhadem. Takto získaná data jsou dále zpracována, analyzována a vyhodnocena. Z vybraných dat je provedena statistická analýza závislosti kvalitativních znaků. Na základě syntézy teoretických poznatků a vyhodnocení výsledků praktické části budou formulovány výsledky a závěr práce.

Klíčová slova: Potravinový odpad, plýtvání, potravinová banka, domácnosti, spotřeba, eliminace, potravinový řetězec

Food Waste and its Elimination in the Czech Republic

Abstract

The bachelor thesis is focused on food waste and its elimination in the Czech Republic. The thesis contains a theoretical part and a practical part of the work. The theoretical part defines the theoretical basis of the problem of food waste in general, the historical development of food waste, the rate of food waste in the world, in the European Union, and finally in the Czech Republic. The next parts are the causes and impacts of food waste, and at the end of the theoretical part are the possibilities of its elimination and focus on activities of food banks. The practical part is based on a questionnaire survey which is focused on Czech households and its aims are to find out how much food they are wasting, whether they are interested in the problems associated with food waste and whether they are trying to prevent food waste. Furthermore, the questionnaire is focused on the economic situation of individual households, their purchasing patterns and ways of processing food. The end of the questionnaire contains a table which captures actual values that are not distorted by an estimate. This acquired data has been processed, analyzed and evaluated. Some selected data are further performed by statistical analysis of dependence of qualitative characters. Based on the synthesis of theoretical knowledge and evaluation of the results of the practical part, the conclusion of the thesis is formulated.

Keywords: Foodstuffs, waste, wastage, food bank, households, consumption, elimination, food chain

Obsah

| | |
|--|-----------|
| 1 Úvod..... | 13 |
| 2 Cíl práce a metodika | 14 |
| 2.1 Cíl práce | 14 |
| 2.2 Metodika | 14 |
| 2.2.1 Intervalové rozdělení četností..... | 15 |
| 2.2.2 Analýza závislosti kvalitativních znaků | 16 |
| 2.2.3 Statistická hypotéza | 17 |
| 2.2.4 P-hodnota..... | 18 |
| 3 Teoretická východiska | 19 |
| 3.1 Plýtvání potravinami | 19 |
| 3.1.1 Historický vývoj řešení problematiky plýtvání potravinami | 22 |
| 3.1.2 Zaměřeno na plýtvání potravinami v České republice | 23 |
| 3.1.3 Potravinová ztráta a potravinový odpad | 27 |
| 3.2 Příčiny plýtvání potravinami..... | 28 |
| 3.2.1 Potravinové ztráty při produkci a zpracování | 29 |
| 3.2.2 Potravinový odpad při distribuci a prodeji | 29 |
| 3.2.3 Potravinový odpad v pohostinství..... | 30 |
| 3.2.4 Potravinový odpad domácností..... | 31 |
| 3.3 Dopady plýtvání potravinami..... | 32 |
| 3.3.1 Environmentální dopady..... | 33 |
| 3.3.2 Ekonomické dopady | 37 |
| 3.3.3 Sociální a morální dopady | 38 |
| 3.4 Eliminace plýtvání potravinami | 39 |
| 3.4.1 Současná opatření proti plýtvání potravinami v Evropské unii | 40 |
| 3.4.2 Návrhy na snížení potravinového odpadu | 40 |
| 3.4.3 Potravinové banky | 41 |
| 4 Vlastní práce | 43 |
| 4.1 Plýtvání potravinami v českých domácnostech | 43 |
| 4.1.1 Demografické a sociální charakteristiky respondentů | 43 |
| 4.1.2 Ekonomické poměry respondentů | 45 |
| 4.1.3 Nákupní chování respondentů | 46 |
| 4.1.4 Plýtvání potravinami respondentů | 48 |
| 4.1.5 Analýza ekonomických dopadů na hospodaření domácností..... | 50 |
| 4.1.6 Hlavní zjištění z provedeného šetření | 54 |
| 4.2 Statistická analýza vybraných dat | 56 |
| 4.2.1 Shrnutí statistické analýzy | 59 |

| | | |
|----------|-------------------------------------|-----------|
| 5 | Výsledky a doporučení..... | 60 |
| 6 | Závěr..... | 63 |
| 7 | Seznam použitých zdrojů..... | 65 |
| 8 | Přílohy | 70 |

Seznam obrázků

| | |
|---|----|
| Obrázek 1: Části potravinového řetězce | 20 |
| Obrázek 2: Mapa zobrazující plýtvání potravinami ve světě | 21 |
| Obrázek 3: Cesta, kterou musí potraviny urazit z místa svého původu do ČR | 25 |
| Obrázek 4: Informace obchodního řetězce TESCO o plýtvání potravinami v provozu..... | 26 |
| Obrázek 5: Schéma vzniku potravinových ztrát a potravinového odpadu | 27 |
| Obrázek 6: Potravinová pyramida a pyramida dopadu na životní prostředí..... | 34 |
| Obrázek 7: Ekologická stopa potravin..... | 35 |
| Obrázek 8: Schéma přímého a nepřímého využití vody..... | 36 |
| Obrázek 9: Hierarchie nakládání s potravinovým odpadem..... | 41 |

Seznam tabulek

| | |
|--|----|
| Tabulka 1: Schéma kontingenční tabulky..... | 16 |
| Tabulka 2: Demografické údaje respondentů dotazníkového šetření..... | 44 |
| Tabulka 3: Rozdělení respondentů dle počtu členů a počtu dětí do 15 let v domácnosti.... | 45 |
| Tabulka 4: Četnost nákupů respondentů výzkumu o plýtvání potravinami | 47 |
| Tabulka 5: Zuzitkování nakoupených potravin respondenty dotazníku..... | 48 |
| Tabulka 6: Zájem respondentů o problematiku plýtvání potravinami..... | 48 |
| Tabulka 7: Snaha respondentů o omezení plýtvání potravinami | 49 |
| Tabulka 8: Cena a množství vyhozených potravin zkoumaných domácností | 51 |
| Tabulka 9: Finanční prostředky za vyhozené potraviny dle věkových kategorií | 52 |
| Tabulka 10: Finanční prostředky za vyhozené potraviny dle místa bydliště respondentů .. | 52 |
| Tabulka 11: Finanční prostředky za vyhozené potraviny dle čistých měsíčních příjmů..... | 53 |
| Tabulka 12: Finanční prostředky za vyhozené potraviny dle počtů členů a dětí domácnosti | 53 |
| Tabulka 13: Finanční prostředky za vyhozené potraviny dle týdenních výdajů za potraviny | 54 |
| Tabulka 14: Výsledky statistické analýzy kvalitativních znaků..... | 59 |

Seznam grafů

| | |
|---|----|
| Graf 1: Plýtvání potravinami v jednotlivých částí řetězce a jejich hodnota v ČR | 24 |
| Graf 2: Rozdělení potravinových ztrát do jednotlivých částí potravinového řetězce | 28 |
| Graf 3: Vodní stopa potravin | 36 |
| Graf 4: Měsíční čisté příjmy respondentů výzkumu o plýtvání potravinami | 45 |
| Graf 5: Týdenní výdaje za nákup potravin respondentů dotazníkového šetření..... | 46 |
| Graf 6: Nákupní chování respondentů | 47 |
| Graf 7: Důvody vyhazování potravin v jednotlivých domácnostech..... | 49 |
| Graf 8: Nejčastěji vyhozené potraviny..... | 50 |
| Graf 9: Příčiny vyhození potravin zkoumaných domácností..... | 51 |
| Graf 10: Způsob likvidace vyplývaných potravin | 54 |

Seznam použitých zkratk

ČR – Česká republika

ESUO – Evropské sdružení uhlí a oceli

EU – Evropská unie

FAO – Organizace pro výživu a zemědělství

Gha – globální hektar

GIZ – Německá společnost pro mezinárodní spolupráci

IPSOS – Výzkumná agentura

Kč – Koruna česká

OSN – Organizace spojených národů

OECD – Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

UNEP – Program OSN pro životní prostředí

WRAP – Akční program pro odpad a zdroje

1 Úvod

Bakalářská práce se zabývá tématem plýtvání potravinami a možnostmi jeho eliminace v České republice se zaměřením na domácnosti jakožto koncové spotřebitele. Téma bylo zvoleno zejména kvůli aktuálnosti a naléhavosti jeho řešení. Plýtvání potravinami je problém, který souvisí s mnoha dalšími globálními problémy, proto je tak důležité se jím zabývat. Problematika má dopad zejména na životní prostředí, na ekonomickou situaci jak států, tak i jednotlivých občanů, ale nelze opomenout ani sociální dopad plýtvání. Dle organizace FAO se ve světě ročně vyplývá 1,3 miliardy tun potravin, což odpovídá asi jedné třetině produkce, přičemž celá miliarda lidí trpí podvýživou a další téměř miliarda trpí hladem. Tento objem světově vyplývaných potravin odpovídá hodnotě asi 20 bilionů Kč. Je velmi nezbytné začít tento problém řešit i proto, že se dle odhadů do roku 2050 populace lidí na zemi rozroste na 9,6 miliardy. Aby si lidé byli schopni zajistit dostatek potravin, je potřeba adaptovat systém pro dosažení udržitelné produkce. Tento systém je založen na přijetí postupů, při jejichž aplikování bude možné zvýšit produkci potravin a snížit náklady na stejné ploše půdy, a také hospodárně zacházet se zdroji.

Řešení problematiky plýtvání potravinami se již od počátku pohybuje ve státní sféře a zapojují se také různé neziskové organizace a hnutí. V dnešní době je plýtvání potravinami řešeno jak na státní, tak i na mezinárodní úrovni, aby se vzájemnou spoluprací podařilo dosáhnout udržitelného cíle, kdy plýtvání potravinami bude omezeno na nejnižší možnou úroveň. Práce je vhodná pro čtenáře z řad občanů České republiky, kteří by zde mohli nalézt a více si uvědomit příčiny, dopady a možnosti řešení plýtvání potravinami. Práce by je mohla motivovat k tomu, aby se více snažili omezit plýtvání, ale i vznik odpadů s potravinami souvisejícím.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem této bakalářské práce je vyhodnocení ekonomických dopadů plýtvání potravinami na hospodaření vybraných českých domácností. Hlavního cíle bude dosaženo vyhodnocením skutečného množství finančních prostředků vydaných za vyplývané potraviny pomocí analýzy dat získaných šetřením. Dílčím cílem je vypracování vlastního návrhu možností eliminace plýtvání potravinami pro české domácnosti, který bude obsahovat konkrétní doporučení vycházející z analýzy získaných dat. Dalším dílčím cílem je zjištění závislosti mezi vybranými charakteristikami respondentů a množstvím finančních prostředků za vyplývané potraviny, které bude zpracováno pomocí metody analýzy závislosti kvalitativních znaků.

2.2 Metodika

Bakalářská práce bude složena ze dvou částí, části teoretické a vlastní práce. Zpracování teoretické části bude založeno na studiu odborné literatury a dalších informačních zdrojů. Na základě získaných informací studiem bude vypracován teoretický základ, ze kterého bude následně vycházet vlastní práce.

Data pro vlastní část práce budou získána formou dotazníkového šetření. Dotazník bude určen českým domácnostem a vyplňovat ho bude vždy ten z členů domácnosti, který má na starosti nákupy a další zpracování potravin. Bude složen z celkem 17 otázek a tabulky umístěné na konci každého dotazníku, do které respondenti 28 po sobě jdoucích dní budou zapisovat veškeré potraviny, jež vyhodili, v jakém množství, jakým způsobem, ale i v jaké hodnotě. Prvních šest otázek dotazníku se bude týkat osobní charakteristiky respondentů, tedy pohlaví, sociálního statusu, věku, počtu členů a dětí v jejich domácnosti a místa jejich bydliště. Další otázky budou zaměřeny na ekonomickou situaci domácnosti, četnost nakupování potravin a průměrnou hodnotu nákupů. V poslední sekci dotazníku budou zkoumány postoje k nakupování potravin, zacházení s potravinami, důvody a množství vyhozených potravin, dále také zda se lidé o problematiku plýtvání potravinami zajímají a snaží se k její eliminaci nějak přispět, případně jak.

Metoda dotazníkového šetření bude zvolena zejména z důvodu získání většího množství komplexních dat od jednotlivých respondentů. Šetření bude provedeno pomocí rozdávaní dotazníků v tištěné formě a jejich rozesláním přes e-mail a sociální sítě v elektronické podobě. Dotazník obsahuje jak uzavřené otázky, ve kterých budou respondenti vybírat z předem stanovených odpovědí, tak i polouzavřené otázky s možností „jiné“ vlastní odpovědi a otevřené otázky, kde budou moci popsat svůj postoj k danému tématu. Šetření se zúčastní alespoň 130 respondentů a bude probíhat od 1. října do 31. prosince 2017.

Vlastní práce bude rozdělena na dvě části, v první části budou analyzována a vyhodnocena data získaná šetřením. V druhé části bude kvantifikována závislost mezi vybranými znaky pomocí metody analýzy závislosti kvalitativních znaků, která bude zpracována v programu STATISTICA 12. Pro toto další zpracování je potřeba velké množství získaných dat rozdělit do intervalů.

2.2.1 Intervalové rozdělení četností

Intervalové rozdělení četností se používá v případě, že je potřeba znaky nabývající velkého množství obměn rozdělit do jednotlivých intervalů. V této metodě se variační rozpětí dělí na určitý počet intervalů, a následně se zjišťují počty hodnot, které budou do intervalů patřit. Je nezbytné řídit se několika pravidly. Počet intervalů musí být určen tak, aby vynikly podstatné a charakteristické znaky souboru. Doporučený počet intervalů se pohybuje mezi 5 až 20 dle rozsahu souboru. Přibližně lze určit počet intervalů pomocí Sturgesova pravidla. (Kába, a další, 2012)

Sturgesovo pravidlo: $k \cong 1 + 3,3 \log n$ [2.1.]

Jednotlivé intervaly by měly mít stejnou délku. Pokud je určen počet tříd k , tak délku intervalu h lze vyjádřit následujícím vztahem, kde R je variační rozpětí. (Kába, a další, 2012)

Určení délky intervalu: $h = \frac{R}{k}$ [2.2.]

Variační rozpětí: $R = x_{max} - x_{min}$ [2.3.]

Musí být jasně určeno, do jakého intervalu mají být hodnoty zařazeny. Pokud jsou intervaly vytvořeny tak, že konečná hodnota jednoho a počáteční hodnota druhého jsou stejné, znaky mající tuto hodnotu řadíme do intervalu, který má sudé pořadové číslo. Častější

a přehlednější však je vymezit přímo počáteční a koncové metody tak, aby na sebe navazovaly a bylo jednoznačné, kam hodnoty patří. (Kába, a další, 2012)

2.2.2 Analýza závislosti kvalitativních znaků

Tato statistická metoda se využívá zejména při výzkumech veřejného mínění či průzkumech trhu, kdy jsou statistické znaky vyjádřeny slovně. Pokud kvalitativní znaky nabývají pouze dvou obměn, jsou to znaky alternativní a v případě, že nabývají více obměn, jsou to znaky množné. U kvalitativních znaků je možné zkoumat závislost a její sílu mezi nimi. Při zkoumání závislosti mezi alternativními znaky se jedná o asociační závislost a při zkoumání závislosti u znaků množných se jedná o kontingenci. Vždy je nezbytné splnit dva úkoly: zjistit, zda mezi statistickými znaky existuje závislost a pokud ano, tak následně určit její sílu. Ve vlastní práci budou využity kontingenční tabulky. (Kába, a další, 2012)

Tabulka 1: Schéma kontingenční tabulky

| Znak B Znak A | b_1 | b_2 | ..... | b_j | ..... | b_m | Celkem |
|------------------|----------|----------|-------|----------|-------|----------|--------|
| a_1 | n_{11} | n_{12} | ..... | n_{1j} | ..... | n_{1m} | n_1 |
| a_2 | n_{21} | n_{22} | ..... | n_{2j} | ..... | n_{2m} | n_2 |
| | | | | | | | |
| a_j |  |  | ..... | n_{ij} | ..... |  | n_i |
| | | | | | | | |
| a_k | n_{k1} | n_{k2} | ..... | n_{kj} | ..... | n_{km} | n_k |
| Celkem | n_1 | n_2 | ..... | n_j | ..... | n_m | n |

Zdroj: zpracováno dle (Kába, a další, 2012)

Kontingenční tabulky lze použít v případě zjišťování závislosti mezi dvěma a více kvalitativními znaky, z nichž alespoň jeden je znakem množným. Pro testování nezávislosti statistických znaků v kontingenční tabulce se používá χ^2 – test. Tento test je založen na rozdílu skutečných četností (empirických) n_{ij} a teoretických četností (očekávaných) n_{oj} . Teoretické četnosti jsou vyjádřeny jako součin příslušných okrajových četností, který je vydělen celkovým rozsahem souboru. (Kába, a další, 2012)

Teoretické četnosti:
$$n_{oj} = \frac{n_i \cdot n_j}{n} \quad [2.4.]$$

Testování zvolené nulové hypotézy H_0 , která uvádí, že mezi sledovanými statistickými znaky neexistuje závislost, se provádí prostřednictvím testového kritéria. (Kába, a další, 2012)

$$\chi^2 - \text{test:} \quad \chi^2 = \sum \sum \frac{(n_{ij} - n_{oj})^2}{n_{oj}} \quad [2.5.]$$

Získaná hodnota je následně porovnána s kritickou hodnotou $\chi^2_{\alpha(k-1)(m-1)}$, ve které je k počet obměn prvního znaku a m je počet obměn druhého znaku. Nulovou hypotézu lze zamítnout, pokud platí, že $\chi^2 > \chi^2_{\alpha(k-1)(m-1)}$. (Kába, a další, 2012)

Pro použití $\chi^2 - \text{testu}$ je nezbytné splnit několik podmínek. Množství teoretických četností, které jsou menší než 5 nesmí být vyšší než 20 % z celkového počtu a žádná z teoretických četností nesmí být menší než 1. Pokud tato podmínka není splněna lze tento test použít až po sloučení slabých skupin tabulky, buď v řádcích nebo sloupcích. Sloučení musí být logické, správné a dobře interpretovatelné. Následně se opět vyjádří teoretické četnosti a znovu se zjišťuje, zda jsou splněna pravidla pro provedení testu. Pro určení síly závislosti mezi dvěma statistickými znaky se často využívá Pearsonův koeficient kontingence. (Kába, a další, 2012)

$$\text{Pearsonův koeficient kontingence:} \quad C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}} \quad [2.6.]$$

Při úplné nezávislosti statistických znaků nabývá hodnoty 0. Při maximální závislosti nabývá hodnoty menší než 1 a mění se v závislosti na způsobu uspořádání statistických znaků. Pro interpretaci síly závislosti mezi znaky jsou určeny hodnoty: 0 – 0,1 je zanedbatelná závislost, 0,1 – 0,3 vyjadřují slabou závislost, 0,3 – 0,7 je střední závislost a 0,7 – 1 znamená silnou závislost. (Kába, a další, 2012)

2.2.3 Statistická hypotéza

Statistická hypotéza je předem stanovené tvrzení o tvaru či o charakteristikách rozdělení jednoho nebo více znaků. Testování stanovené hypotézy je postup, kdy na základě náhodného výběru ověřujeme, zda je hypotéza udržitelná či naopak. Testovaná hypotéza se nejčastěji nazývá hypotézou nulovou a má označení H_0 . Vždy je také stanovena alternativní hypotéza, obvykle označená jako H_1 , která popírá platnost nulové hypotézy H_0 .

Z toho vyplývá, že alternativní hypotéza H_1 je přijata ve chvíli, kdy je nulová hypotéza H_0 zamítnuta. (Kába, a další, 2012)

2.2.4 P-hodnota

Program STATISTICA 12 ve svých výstupech často zobrazuje p-hodnotu. Pojem p-hodnota patří do oblasti testování hypotéz a zhodnocení její velikosti je jednou z možností, jak určit, zda je výsledek testu významný či nikoliv. Při statistickém testování musí být zvolena hladina významnosti alfa, podle které se obvykle tvoří interval spolehlivosti. V případě, že alfa je rovna 0,05, pak interval bude 95%. Vždy se tedy porovnává, zda vypočítaná hodnota leží nebo naopak neleží v daném intervalu. Čím menší je hodnota alfa, tím větší je interval, to znamená, že jak se alfa zmenšuje, tak se pravděpodobnost zvyšuje. Nejčastěji se využívá pro porovnávání p-hodnoty alfa rovno 0,05, pokud je p-hodnota menší, tak interval testovanou statistiku nepokrývá a H_0 je zamítnuta. Pokud je p-hodnota větší než 0,05, pak nulovou hypotézu H_0 nelze zamítnout. P-hodnota je tzv. nejmenší hladina, na které je možné zamítnout H_0 . (StatSoft, 2014)

$\alpha > p$ nulová hypotéza H_0 je zamítnuta ve prospěch alternativní hypotézy H_1

$\alpha < p$ nulovou hypotézu H_0 nelze zamítnout

Čím více se hodnota blíží středu intervalu, tím větší je p-hodnota (krajní případ je $p = 1$), a naopak čím dále je hodnota od středu intervalu, tím je p-hodnota menší. (StatSoft, 2014)

3 Teoretická východiska

V teoretické části je vymezena problematika plýtvání potravinami v obecné rovině, historický vývoj řešení plýtvání potravinami, kde ve světě se potravinami nejvíce plýtvá, jaké hodnoty vykazuje Evropská unie, a nakonec Česká republika. Dále jsou zde popsány příčiny plýtvání potravinami, které jsou rozděleny do jednotlivých částí potravinového řetězce dle jejich vzniku, a také důsledky plýtvání potravinami. V závěru této části jsou uvedeny možnosti eliminace plýtvání potravinami a zaměření na potravinové banky.

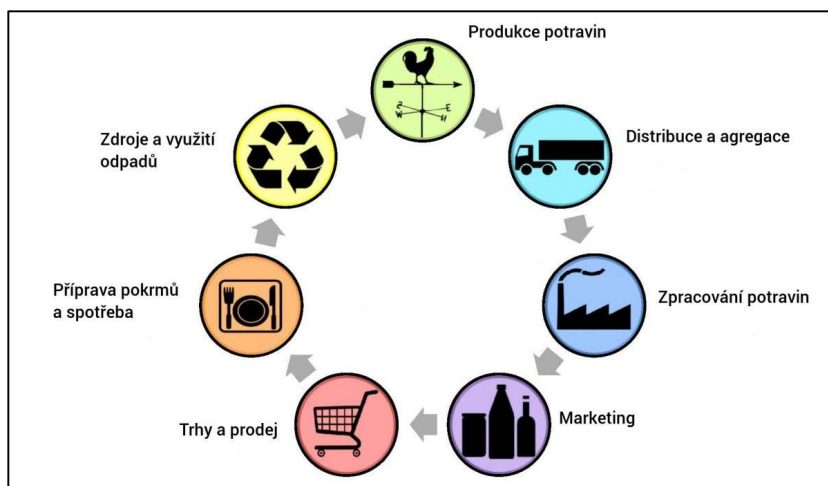
3.1 Plýtvání potravinami

Plýtvání potravinami je velmi závažný problém, který úzce souvisí s mnoha dalšími, globálními problémy, a proto je nezbytně nutné ho řešit. Jeho řešení je důležité při boji proti hladu a zajištění potravinové bezpečnosti v nejchudších zemích, ale také má velký vliv na hospodářský rozvoj a životní prostředí. Příčiny potravinových ztrát jsou na celém světě různé, protože jsou závislé na podmínkách dané země a mohou se vyskytovat ve všech fázích potravinového řetězce, které jsou zobrazeny na obrázku číslo 1. Ztráty jsou tedy ovlivněny zejména volbou a množstvím rostlinné produkce, kdy se jedná o prvotní ztráty v zemědělství, dále kapacitou vnitřní infrastruktury, marketingovými řetězci, distribučními kanály, až po prodej a spotřebu v jednotlivých domácnostech, jakožto u koncových spotřebitelů. Potravinové ztráty ve všech zemích, by měly být omezeny na nejmenší možné množství, jelikož nejde pouze o plýtvání potravinami, které jsou vidět na první pohled, ale také plýtvání půdou, vodou, energií a dalšími zdroji potřebnými na jejich výrobu a dovoz. (FAO, 2017)

Podle organizace FAO dnes lidé po celém světě každý rok vyhodí do popelnic až 1,3 miliardy tun potravin, v hodnotě téměř 20 bilionů korun, což tvoří přibližně jednu třetinu celosvětově vyprodukovaných potravin pro lidskou spotřebu. Tyto ztráty je možné rozdělit na dvě části, na ztráty neúmyslné, ke kterým dochází nejčastěji v rozvojových zemích a jsou způsobené nevhodnými technologiemi sklizně, špatnými možnostmi pro skladování nebo balení. Neúmyslné ztráty zde tvoří až 95 % celkových ztrát. K druhému typu ztrát dochází v zemích vyspělých a jedná se o příliš časté nakupování, velké porce a označování potravin, které není dostatečně srozumitelné. Až 300 milionů tun potravin

za rok je znehodnoceno ve chvíli, kdy jsou nezávadné a je možné je bezpečně konzumovat. (Gustavsson, a další, 2011)

Obrázek 1: Části potravinového řetězce



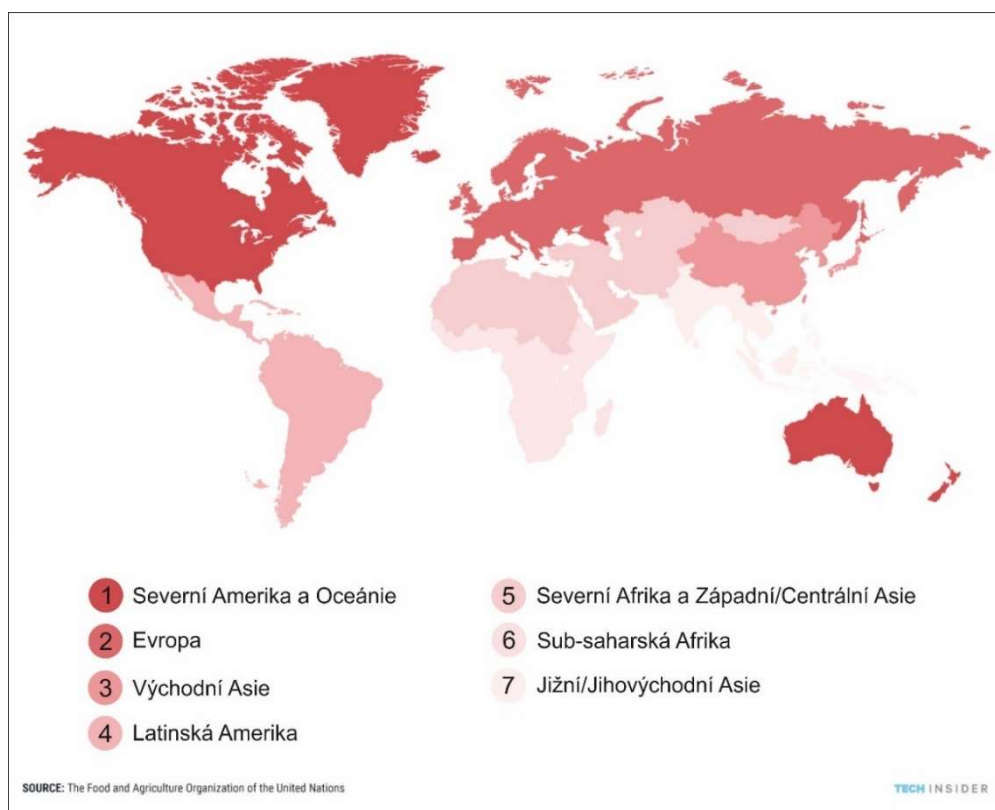
Zdroj: (Agri ČR+, 2017)

Plýtvání potravinami ve světě

Nejvíce z celého světa se plýtvá potravinami ve **Spojených státech amerických**, kde se míra vyhozených potravin za rok rovná neuvěřitelným 760 kg na jednoho člověka. Toto množství je asi polovinou všech zde vyrobených a vypěstovaných potravin. Po USA následuje **Austrálie**, kde se vyhodí 690 kg na osobu každý rok. **Dánsko** je s 660 kg potravinového odpadu na osobu ročně v těsném závěsu. Tady většinu jídla vyhodí restaurace, kavárny a domácnosti. Kvůli velké míře plýtvání zde vzniklo hnutí Stop Wasting Food, které se snaží na problém upozornit a nabádá občany k nakupování menšího množství jídla, šíří informace o stavu dánského životního prostředí a hladovění po celém světě. Přestože je **Kanada** rozvinutá a vzdělaná země, i zde je plýtvání aktuální problém. Asi 640 kg potravinového odpadu připadá na každého Kanadana za rok. V Kanadě nejvíce plýtvají domácnosti, zpracovatelské podniky a obchody. V **Norsku** je na jednoho člověka vyprodukováno 620 kg. Nejčastěji se jedná o ovoce, zeleninu a pečivo. V **Nizozemsku** nejvíce potravinového odpadu vyprodukují domácnosti a na osobu ročně zde připadá 610 kg. **Velká Británie** vyprodukuje 560 kg na osobu ročně, z toho asi 80 % pochází z domácností. V roce 2007 zde byla spuštěna kampaň Love Food Hate Waste, ale i přesto se vyhazuje velké množství pečiva, zeleniny a dalších potravin. Stejně množství potravin vyhazují **Finsko** a **Malajsie**, je to 550 kg na osobu za rok. Těsně za nimi je **Německo**, kde je na osobu ročně vyprodukováno 540 kg. Velké množství spadá na obchody

a supermarketů. Touto skutečností se již zabývá německá vláda. V porovnání s těmito zeměmi, kde se plýtvá nejvíce z celého světa je na tom **Česká republika** ještě relativně dobře, zde na jednoho občana přijde asi 70 kg potravinového odpadu ročně. Na obrázku číslo 2 je znázorněna situace v oblasti plýtvání potravinami po celém světě. Nejtmavší místa znázorňují státy, které nejvíce plýtvají, a čím jsou světlejší, tím méně tvoří potravinového odpadu. (Kalousová, 2015)

Obrázek 2: Mapa zobrazující plýtvání potravinami ve světě



Zdroj: zpracováno dle (Garfield, a další, 2016)

Plýtvání potravinami v Evropské unii

Odhad z roku 2014 uvádí, že se v Evropské unii vyplýtvá více než 100 milionů tun potravin ročně. Dle tohoto odhadu se očekává zvýšení množství potravinového odpadu v roce 2020 až na 126 milionů tun za rok. Evropská unie se snaží vyvíjet aktivity proti plýtvání potravinami, zejména z toho důvodu, že snížením plýtvání dojde k poklesu prostředků potřebných na výrobu potravin. Z toho vyplývá, že při zvýšení efektivity potravinového systému dojde k ušetření finančních prostředků a bude také snížen dopad na životní prostředí, které je zatěžováno výrobou a spotřebou potravin. Pověřena řešením této problematiky byla **Komise EU**, která mimo jiné analyzuje pomocí těsné spolupráce

s průmyslem, spotřebiteli, soukromými organizacemi a odborníky z oborů zabývajících se potravinami, jak snížit množství potravinového odpadu, tak aby nedošlo k ohrožení potravinové bezpečnosti. Spolupráce je mezi členskými státy usnadněna pomocí specializovaných odborníků, kteří jsou sdružováni prostřednictvím národní organizace na úrovni EU. (Ekomonitor, 2015)

Plýtvání potravinami v České republice

V České republice se ročně vyhodí přes **700 tisíc tun** potravinového odpadu. I v rámci České republiky je vyvíjena snaha zamezit plýtvání potravinami. Do řešení problému je zapojeno **Ministerstvo životního prostředí**, pod kterým vznikl Program předcházení vzniku odpadů ČR a Plán odpadového hospodářství ČR, dále **Ministerstvo zemědělství, Potravinářská komora ČR** a její Programy prevence vzniku odpadů a Každý drobeček se počítá. Přispívají také organizace jako jsou **Publicon** a **CSR fórum**, a to pořádáním konferencí na téma plýtvání potravinami, dále **Potravinová banka** s projekty Potraviny pomáhají a Byznys pro společnost, kterého se zúčastnily i obchodní řetězce (TESCO, Kaufland, Globus, Penny a Ahold). Neméně důležité je také **Hnutí Duha, Iniciativa Zachraň jídlo** a analytické centrum **Glopolis**, které propojuje společnost, politiku a byznys. (Ekomonitor, 2015)

3.1.1 Historický vývoj řešení problematiky plýtvání potravinami

Prvním důležitým bodem v historii problematiky plýtvání potravinami bylo v roce 1944 založení **organizace FAO**, které bylo uskutečněno v rámci vznikající OSN. Hlavním zájmem zakládajících členů organizace FAO bylo vymýcení hladu, avšak bylo nemožné shodnout se v určení rolí mezinárodních institucí. Problém byl především v oblasti, kde se střetla potravinová bezpečnost a obchodní zájmy, které byly považovány za zájmy „národní“. V poválečném období bylo hlavním cílem zejména zajistit co největší produkci nových postupů s využitím vědy a techniky. V této době byly hlavními aktéry vlády, jelikož byla velmi uznávána role státu při stabilizaci cen potravin a jejich zajištění. (McKeon, 2011)

Problematika byla poprvé řešena již v 70. letech minulého století, kdy vypukla krize zásobování potravinami v Jižních zemích. V roce 1974 byla uspořádána první světová konference o výživě organizací FAO, která vymezila za hlavní cíl vymýcení hladu, potravinovou nejistotu a podvýživu na celém světě do 10 let, a to pomocí strategie omezení posklizňových ztrát. Výsledkem této konference byl vznik více než 250 projektů a programů po celém světě, které byly zaměřeny na pomoc při zjišťování příčin potravinových ztrát

a hledání jejich řešení. Na konci 80. let poukázala Německá společnost pro mezinárodní spolupráci GIZ na to, že strategie zaměřené na omezení posklizňových ztrát není možné provést bez ohledu na společensko-kulturní a socioekonomické podmínky. Od 70. let došlo k velkému navýšení produkce, úroveň zásobování se zlepšila, a také došlo k omezení hladu. Na základě těchto skutečností se vlády přestaly zajímat o řešení dosavadních problémů. K další velké debatě ohledně plýtvání a potravinových ztrát došlo po potravinové krizi v roce 2008. Tak jako tomu bylo v 70. letech i tentokrát mělo být řešením omezení posklizňových ztrát, proto vznikla na základě spolupráce FAO, Světové banky a GIZ, Celosvětová platforma dárců pro rozvoj venkova. Hlavní zájem byl opět zaměřen na Jižní země a na drobné zemědělství, které poskytuje produkci více než poloviny všech světových potravin. I tentokrát byly vypracovány vládní akční zemědělské programy, zapojeny byly i finanční instituce a agentury OSN. Řešení nakonec vzniklo na základě zásad tržní inteligence. (Hoering, 2014)

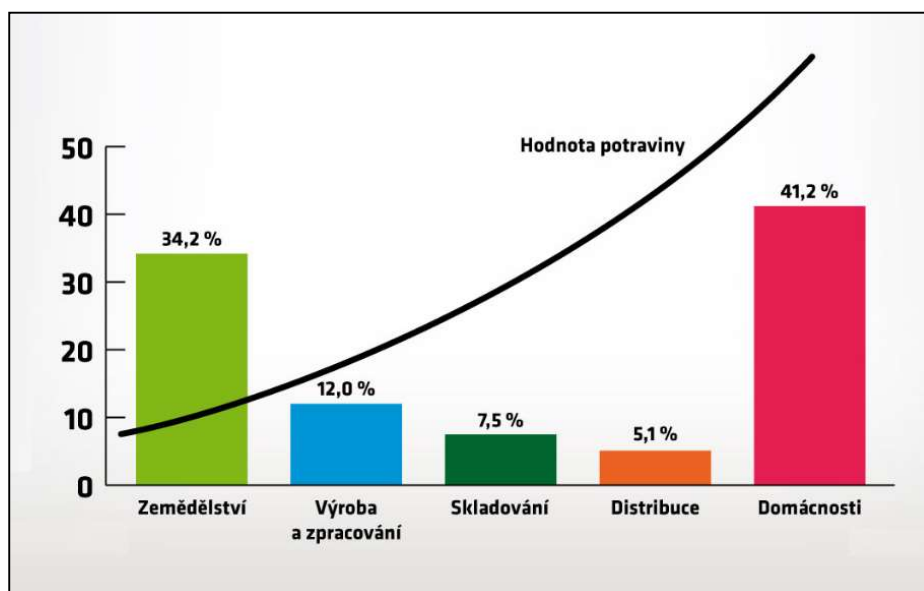
Dnes by klíčovým fórem měla být **platforma EU** věnovaná ztrátám potravin, která se poprvé sešla v listopadu 2016. Na jejím základě mohou aktéři hledat a sdílet řešení, jak nejlépe předcházet plýtvání potravinami a dosáhnout tak cílů udržitelného rozvoje. Cílem této platformy je podpora meziodvětvové spolupráce, sdílení osvědčených postupů, minimalizovat plýtvání potravinami a maximalizovat využití vyprodukovaných potravin. Na platformě spolupracuje 70 členů, u kterých komise při výběru dbala na odbornost a vyvážené zastoupení. Členové zastupují 33 veřejných subjektů, a to členské státy EU, orgány EU (Výbor regionů, Evropský hospodářský a sociální výbor), země ESUO a mezinárodní organizace (OECD, FAO a Program OSN pro životní prostředí UNEP). Dále zastupují 37 subjektů ze soukromého sektoru. Funkční období nynější Komise bude trvat do 31. listopadu 2019 a do stejného data jsou jmenováni i členové platformy. Přispět svými nápady a zkušenostmi mohou také organizace, které nejsou v platformě zastoupeny, a to skrze konzultační síť a nástroje, veřejné konference a jiné schůze. Tyto organizace také mohou být vyzvány Komisí, aby se zúčastnily zasedání platformy a poskytly odborné znalosti týkající se konkrétního odvětví. (Evropský informační projekt, 2017)

3.1.2 Zaměřeno na plýtvání potravinami v České republice

V České republice nejvíce potravin, které by ještě bylo možné konzumovat, vyhazují **domácnosti**. U domácností je plýtvání také nejvíce nákladné, protože na konci řetězce mají

potraviny nevyšší hodnotu. Množství vyplývaných potravin a jejich hodnotu lze pozorovat na grafu číslo 1. Zde je patrné, že nejvíce plýtvají domácnosti, následují ztráty v zemědělství, dále ve výrobě a zpracování, skladování a nejmenší podíl činí distribuce. (Svatoš, 2017)

Graf 1: Plýtvání potravinami v jednotlivých částí řetězce a jejich hodnota v ČR



Zdroj: (Svatoš, 2017)

Dle výzkumu společnosti IPSOS, který proběhl 27. srpna až 3. září 2014, bylo zjištěno, že více než polovina dotázaných lidí v České republice považuje plýtvání potravinami za nejvíce závažný problém, který se potravin týká. Toto tvrzení patřilo zejména lidem se středoškolským a vysokoškolským vzděláním. Z průzkumu dále vyplývá, že každý den vyhazuje jídlo 1 % respondentů, několikrát do týdne 5 %, několikrát měsíčně 33 %, několikrát ročně 35 % a 21 % dotázaných uvedlo, že nikdy žádné jídlo nevyhazují. Nejčastěji jídlo vyhazují mladší lidé a také lidé, kteří žijí ve větších městech. Potraviny jsou nejčastěji vyhozeny proto, že jsou zkažené, plesnivé nebo shnilé. Dalšími důvody jsou vypršení data spotřeby nebo minimální trvanlivosti, příprava příliš velké porce jídla a nesprávné skladování potravin. Téměř 60 % dotázaných uvedlo, že plýtváním potravinami jejich domácnost přichází o znatelnou část jejich příjmů. V koši nejčastěji končí ovoce a zelenina, následuje pečivo, hotová jídla, mléko, mléčné výrobky a maso. 78 % respondentů uvedlo, že konzumuje potraviny i když dle data spotřeby jsou prošlé, ale vypadají ještě v pořádku. Že jdou svému okolí příkladem a snaží se neplýtvat potravinami, uvedlo 89 % dotázaných a myslí si, že zodpovědnost je zejména na lidech v jednotlivých domácnostech. Dále by uvítali, aby byly statistiky uvádějící množství vyplývaných potravin ve všech částech

řetězce veřejně dostupné. Přispět do potravinové sbírky alespoň jednou ročně by bylo ochotno 64 % respondentů a 27 % respondentů z Prahy by se zapojilo i více než dvakrát ročně. (Konference FOOD WASTE, 2014)

Doprava zboží velmi zatěžuje životní prostředí CO₂, který produkují kamiony, letadla či velkoobjemové kontejnerové lodi. 160 těchto lodí vyprodukuje stejné množství CO₂ jako celá silniční doprava. Na světě jich jezdí asi 4 000. Do České republiky jsou velmi často potraviny dováženy z velké dálky. Je zde k dostání například česnek z Číny, který ujede až 8 000 km, borůvky z Chile, které urazí dokonce 13 000 km nebo také med z Nového Zélandu, který musí ujet 18 000 km. Na obrázku číslo 3 lze vidět další potraviny a jejich dlouhou cestu, kterou musí urazit ze země původu až do České republiky. (Svatoš, 2017)

Obrázek 3: Cesta, kterou musí potraviny urazit z místa svého původu do ČR



Zdroj: (Svatoš, 2017)

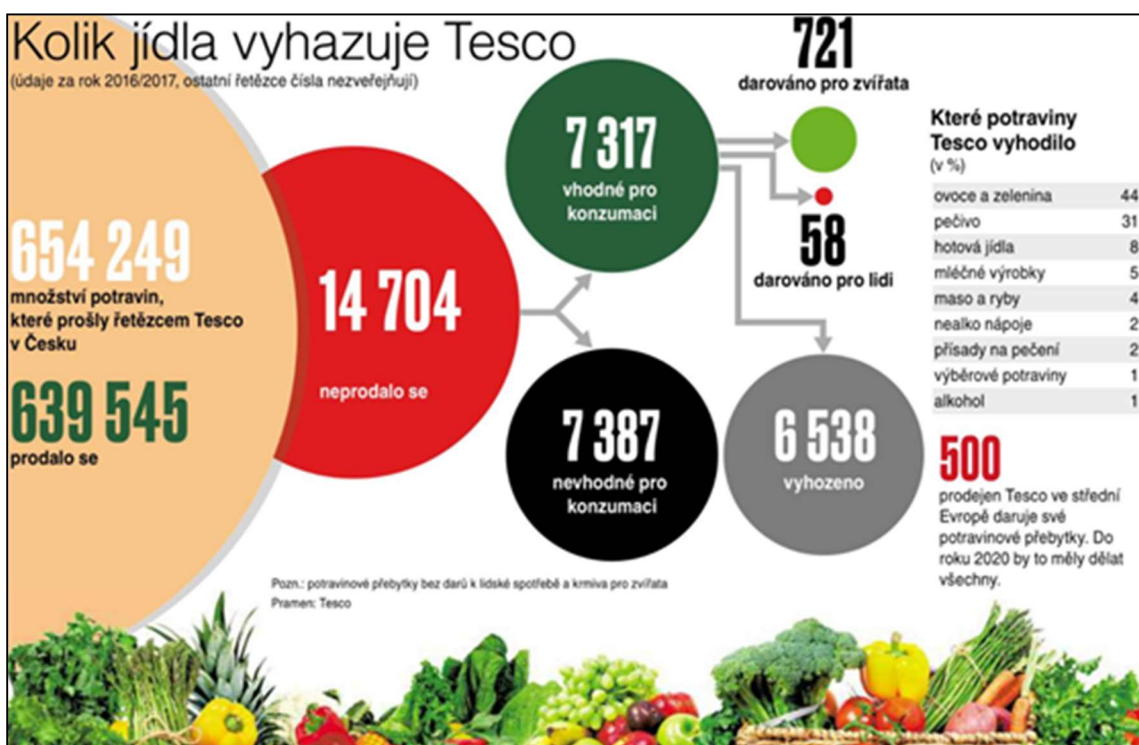
Česká domácnost utratí za jídlo průměrně kolem 23 % příjmů. Za rok tak rodina se čtyřmi členy vyhodí jídlo v hodnotě 46 000 Kč. S plýtváním potravinami také velmi úzce souvisí odpad. Náklady na komunální odpad v České republice činí asi 14,5 miliardy Kč ročně. Za předpokladu, že 1/3 odpadu je tvořena potravinami, stojí tato část 4,8 miliardy Kč ročně. (Svatoš, 2017)

Plýtvání potravinami v ČR – obchodní řetězec TESCO

K řešení problematiky plýtvání potravinami v obchodním sektoru se na konci roku 2017 aktivně postavil obchodní řetězec TESCO, který zveřejnil údaje o plýtvání potravinami ve vlastním provozu, které je možné vidět na obrázku číslo 4. Informace řetězec zveřejnil

proto, aby bylo možné stanovit si do budoucna cíle, jak plýtvání potravinami omezit, což není možné bez znalosti konkrétních čísel a dobrého plánu. Dalším důvodem je, aby v budoucnu bylo možné sledovat pokrok a objevit problémové oblasti. Nakonec tímto gestem také apeluje, aby i ostatní řetězce a podniky zabývající se potravinářským odvětvím, transparentním způsobem sdílely výsledky o plýtvání potravinami a dalo se tak lépe plýtvání předcházet a zabránit mu tam, kde vzniká. Podle zveřejněných informací se v prodejnách TESCO prodalo od února 2016 do února 2017 celkem 654 249 tun potravin. Naopak 14 704 tun se prodat nepodařilo přesto, že polovina z tohoto množství přebytečných potravin (7 318 tun) byla vhodná ke konzumaci. Pouze 779 tun potravin bylo darováno neziskovým organizacím a 6 538 tun bylo vyhozeno. Mezi nejčastěji neprodané potraviny patřilo zejména ovoce, zelenina a pečivo. Ostatní řetězce se bohužel nezapojily a jejich mluvčí pouze ujišťují, že u nich se problematika plýtvání potravinami objevuje jen zřídka kdy. Od ledna roku 2018 mají obchody s plochou větší, než je 400 m² povinnost nabídnout neprodané jídlo potravinovým bankám, čímž snad také dojde ke snížení plýtvání potravinami. Jedná se zejména o potraviny s poškozeným obalem, po uplynutí data minimální trvanlivosti či s nečitelnou etiketou. (Patočková, 2018)

Obrázek 4: Informace obchodního řetězce TESCO o plýtvání potravinami v provozu

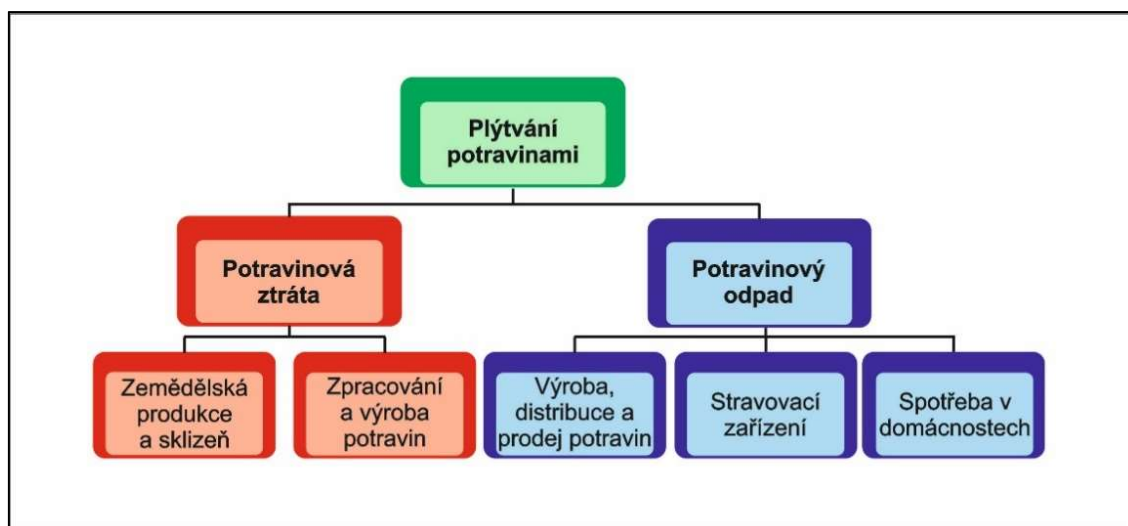


Zdroj: (Patočková, 2018)

3.1.3 Potravinová ztráta a potravinový odpad

Nejsou stanoveny přesné definice, které by vymezovaly pojmy potravinová ztráta a potravinový odpad. Odborníci na potravinovou bezpečnost definovali různé přístupy, jak vymezit jednotlivé pojmy. Ztráta potravin a odpad celkově jsou součástí všech fází dodavatelského řetězce, od sklizně až po konečnou spotřebu. Potravinové ztráty se liší od potravinového odpadu podle toho, v jaké fázi dodavatelského řetězce vznikají, a také co je jejich příčinou. Oba pojmy jsou znázorněny na obrázku číslo 5. **Potravinové ztráty** jsou vždy nedobrovolné a jsou obsaženy v zemědělství, tzn. při produkci, sklizni, dále při zpracování a výrobě potravin. **Potravinový odpad** je dobrovolný a dochází k němu při distribuci, prodeji, v pohostinství a spotřebě. (Global Donor Platform for Rural Development, 2015)

Obrázek 5: Schéma vzniku potravinových ztrát a potravinového odpadu



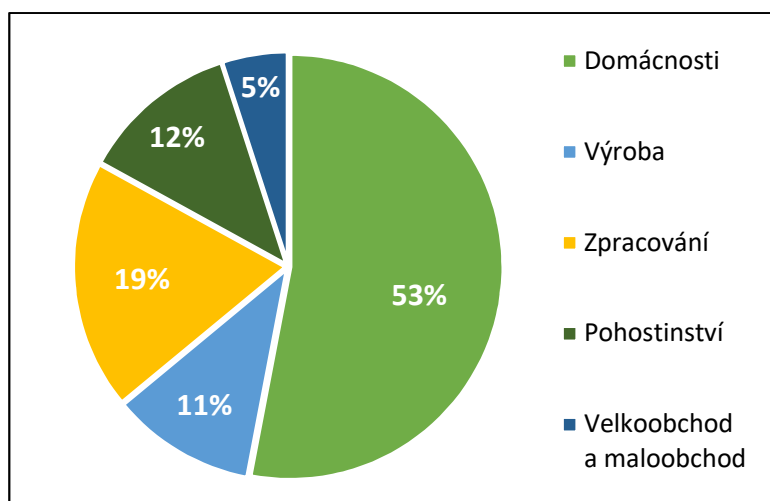
Zdroj: zpracováno dle (Ekomonitor, 2015)

Ke ztrátám potravin dochází nejčastěji v rozvojových zemích a jsou způsobeny zejména nedostatečnou infrastrukturou, nízkou technologickou úrovní, nedostatkem investic a celého výrobního systému potravin. Údajně má docházet ke ztrátám až 40 % potravin po sklizni a zpracování. Naopak potravinový odpad vzniká nejčastěji v průmyslově rozvinutých zemích. Průměrné množství potravinového odpadu na jednoho obyvatele Evropy a Severní Ameriky je 95 až 115 kg za rok. Proti tomu v afrických zemích připadá průměrně pouze 6 až 11 kg na osobu ročně. (Alterová, 2011)

3.2 Příčiny plýtvání potravinami

Příčin plýtvání potravinami neustále přibývá a je to způsobeno zejména tím, že dodavatelský řetězec se stává stále složitějším a za poslední desetiletí se velmi prodloužil. Na vině je globalizace trhů, náročnější požadavky spotřebitelů po různorodosti nabídky a rostoucí poptávka po mase, čerstvém ovoci, zelenině a dalším rychle se kazícím zboží. Dalším velkým problémem je přeprava jednotlivých produktů, protože kvůli migraci roste vzdálenost mezi místem produkce a spotřeby. Navíc je dokázáno, že obyvatelé měst vyprodukují mnohem více potravinového odpadu než obyvatelé vesnic. V grafu číslo 2 lze sledovat, ve kterých částech potravinového řetězce dochází nejvíce k plýtvání potravinami, a to ve světovém měřítku. I zde jsou na prvním místě domácnosti, za nimi zpracování potravin, pohostinství, výroba a nakonec obchody. (Priefer, a další, 2013)

Graf 2: Rozdělení potravinových ztrát do jednotlivých částí potravinového řetězce



Zdroj: zpracováno dle (Ása, a další, 2016)

Nejčastěji může docházet k plýtvání v jednotlivých částech potravinového řetězce například v těchto situacích. **Při výrobě** to může být úmrtnost zvířat, ztráta mléka vinou mastitidy, poškození výrobků během sklizně, výměty během rybolovu, neúplnou sklizní, při skladování, přepravě a kvůli kosmetickým požadavkům na zboží. Ztráty **při zpracování** mohou být způsobené zejména úniky, znehodnocením a poškozením výrobků při skladování, dodavatelé jsou nuceni vzít zpět neprodané zboží. Dále také je odpad způsobený odstavením a čištěním výrobních strojů. **V obchodech** dochází nejčastěji k vypršení data použitelnosti, zboží se neprodá, jsou nakoupeny příliš velké zásoby, poškození produktů nebo jejich obalů nebo vyřazení produktů kvůli kosmetickým vadám.

Spotřebitelé vyhazují potraviny kvůli nevhodnému skladování, kazivosti potravin, uvaření příliš velkého množství jídla a při přípravě pokrmů. (Evropský účetní dvůr, 2016)

3.2.1 Potravinové ztráty při produkci a zpracování

V rozvojových zemích jsou potravinové ztráty poměrně vysoké, protože většina zemědělských činností včetně sklizení je prováděna ručně. Zemědělci zde musí mít dostatečné množství pracovníků pro sklizeň, ale také pro přepravu zboží. Jde o velmi pomalý proces, který se navíc potýká s problémy jako jsou špatné povětrnostní podmínky či napadení úrody škůdci. Avšak pokusy zavést zde mechanizované systémy sklizně, které by zvýšily efektivitu procesu nebyly úspěšné, protože nebylo možné zajistit přepravu a uskladnění pro větší množství vyprodukovaných surovin. Naopak v zemích ekonomicky vyspělejších je množství ztrát mnohem menší. Zde se plýtvání podporuje zejména pomocí tzv. nákupní politiky vedené velkými supermarkety a řetězci, které uzavírají dodavatelské smlouvy a ve většině případů jsou tyto smlouvy sepsány ve prospěch kupujícího. Z toho vyplývá, že zemědělec, který dodává některému ze supermarketů své zboží, bude muset zaplatit sankci v případě, že nedodá dohodnuté množství či zboží v dostatečné kvalitě. Zemědělci jsou nuceni zajistit větší produkci surovin, než je potřeba, aby se tak sankcím vyhnuli. (Fox, 2013)

3.2.2 Potravinový odpad při distribuci a prodeji

Ke znehodnocení zboží velmi často dochází také při přepravě. Stačí, aby převoz trval příliš dlouho nebo byl zvolen nesprávný typ převozu, při kterém by bylo poškozeno zboží nebo jeho obal a výrobek se stává neprodejným. Problém může nastat také při nakládce a vykládce, během uspořádávání nákladu, při špatném skladování nebo při volbě nesprávného množství, které se nestihne prodat do doporučeného data spotřeby. Velmi důležitou fází dodavatelského řetězce je obchodní sektor. Důležitý je hlavně proto, že udává normy a pravidla pro jakost potravin. Podle těchto norem je stanoven tvar, velikost, barva a celkový vzhled zemědělských výrobků, a ne všechny projdou přísným výběrem. V roce 2009 byl počet těchto norem snížen z původních 36 na 10 a od té doby se stává trendem, že lidé kupují ovoce a zeleninu „nesprávných“ tvarů, protože jejich jakost je úplně stejná. Toto zboží se dá sehnat zejména na farmářských trzích, ale nabízí je také například obchodní řetězce TESCO, PENNY Market či Rohlík.cz (viz. přílohy číslo 1, 2, 3 a 4). Přesto jsou tyto normy stále vyžadovány, protože se zboží snadněji balí a přepravuje, což v případě

příliš velkých kusů není úplně jednoduché. Dále také tyto normy usnadňují vztahy mezi obchodníky a zemědělci, jelikož všichni vědí, jak mají jednotlivé produkty vypadat a nedochází tak k nedorozuměním. Ke ztrátám v obchodním sektoru neodmyslitelně patří problematika značení potravin. Týká se to zejména označení minimální trvanlivosti a spotřeby. Je nutné si uvědomit, že mezi těmito pojmy je zásadní rozdíl, který někteří spotřebitelé vůbec neregistrují. (Priefer, a další, 2013)

Datum minimální trvanlivosti

Pojem datum minimální trvanlivosti je obvykle na potravinách, které se nekazí rychle. Bývají to zejména konzervy, čokolády, sušenky, těstoviny, nápoje a další. Na obalu je vyznačeno větou „**minimální trvanlivost do ...**“ nebo také „**minimální trvanlivost do konce ...**“. Také zde může být uvedeno v jakých podmínkách má být konkrétní produkt skladován, aby byla uvedená trvanlivost zajištěna. Na obalu je uveden den, měsíc i rok, pokud je doba minimální trvanlivosti kratší než 3 měsíce. Měsíc a rok je uveden v případě, že je delší než 3 měsíce a kratší než 18 měsíců. A pokud je minimální doba trvanlivosti delší než 18 měsíců, může být uveden pouze rok. Po uplynutí data minimální trvanlivosti mohou být potraviny dále prodávány za sníženou cenu, ale musí být viditelně označené tak, aby si toho kupující všiml. (Státní zemědělská a potravinářská inspekce, 2017)

Datum spotřeby

Pro označení data spotřeby se obvykle používá věta „**spotřebujte do ...**“, po které následuje informace o způsobu a podmínkách skladování. Datum použitelnosti můžeme nalézt na potravinách, které se kazí rychleji. Jsou to například jogurty a další mléčné výrobky, ryby, drůbeží maso, výrobky studené kuchyně a další. Pokud již vypršela doba použitelnosti potraviny není bezpečné ji konzumovat a není možné ji dále prodávat, ani za sníženou cenu. (Státní zemědělská a potravinářská inspekce, 2017)

3.2.3 Potravinový odpad v pohostinství

Stále se zvyšuje množství jídla zkonsumovaného v jídelnách, restauracích, bistrech či bufetech. V pohostinství je množství potravinových ztrát závislé na velikosti podávaných porcí. Trendem posledních let je nabízení větších porcí jídla, čímž dochází k nárůstu potravinových ztrát, jelikož více lidí větší porci nedojí. Obdobným problémem je, že lidé očekávají pestrou a neustálou nabídku v restauracích, zejména pak v bufetových zařízeních,

kde se poté musí připravovat nadmíra porcí jídla, které se neprodá a následně skončí v koši. Je velmi těžké odhadnout objednávku optimálního množství jídla, jelikož předem není jisté, kolik zákazníků přijde. Hotové jídlo je náročné skladovat v takových podmínkách, aby zůstala zachována jeho kvalita. Tím se další využití stává téměř nemožným a mnohem jednodušší je jídlo vyhodit. Toto odvětví se navíc řídí přísnými hygienickými předpisy, proto se například jídlo může znovu použít pouze za předpokladu, že neopustilo kuchyň. Také bylo zjištěno, že provozovatelé podniků raději uplatňují přísnější standardy, aby tak předcházeli odpovědnosti a poškození pověsti. (Priefer, a další, 2013)

3.2.4 Potravinový odpad domácností

Ze všech sfér, kde se objevuje plýtvání potravinami, nejvíce plýtvají domácnosti, tedy spotřebitelé. Bylo již několikrát prokázáno, že lidé ze společensky vyšších tříd plýtvají potravinami mnohem více, dokonce i v zemích s nižšími až středními průměrnými příjmy. To je také způsobeno tím, že v průběhu minulého století došlo ke snížení cen potravin na celém světě a s nástupem nového století jen nepatrně stouply. Dříve rodiny vydaly za nákup jídla více než polovinu jejich celkových příjmů, dnes už to bývá průměrně 10 až maximálně 20 %. Proto si také jídla tolik neváží a mají tendenci více plýtvat. (Gerstberger, a další, 2013)

Na plýtvání potravinami má velký vliv počet členů v domácnostech. V poslední době roste počet jednočlenných domácností, které vykazují větší množství plýtvání potravinami na obyvatele než ty vícečlenné. Další změnou ovlivňující hospodaření s potravinami je vyšší zaměstnanost žen, které kvůli práci na plný úvazek a péči o rodinu mají méně času na nákupy, tudíž nechodí nakupovat každý den, ale snaží se nakoupit větší množství jídla do zásoby na celý týden, což zvyšuje riziko jeho nevyužití a kazivosti. Dále je důležité, zda si lidé nakupování dobře plánují a nenakupují věci, které nepotřebují. Ideální je před odchodem na nákup projít obsah lednice a napsat si seznam věcí, které chybí. Nakoupené potraviny je poté nutno uskladnit dle jejich potřeb, aby nedocházelo k rychlému kažení. Dalším důvodem, proč dochází k vyhazování potravin, je nakupování neznámých produktů, které spotřebitelé nezachutnají. To se díky velké nabídce různých produktů a značek může stát poměrně často. Nevyužitá také mohou být velká balení, která jsou sice levnější na spotřebu obalového materiálu, ale spotřebitel je není schopen zkonsumovat včas. Někteří spotřebitelé nemusí být dobře informováni, jaký je rozdíl mezi minimální

trvanlivostí a doporučenou spotřebou, nemají dostatek dovedností při přípravě pokrmů, nejsou schopni jídla plánovat dopředu nebo neumí využít zbylé jídlo v nových pokrmech. (Priefer, a další, 2013)

Tristram Stuart ve své knize mimo jiné jako jeden z důvodů plýtvání potravinami uvádí tzv. „Syndrom dobré matky“, který spočívá v zajištění dostatečného množství a výběru jídla pro uspokojení potřeb rodiny. Dostatečné množství jídla pro všechny případy je již od starověku známkou dobrého postavení a bohatství, proto když přijde návštěva nebo kdokoli z členů rodiny dostane chuť, je nezbytné mít co nabídnout. Ženy se takto snaží fungovat trochu jako obchody, tedy mají potřebu poskytovat představu neomezeného množství potravin. Náklady na vaření a nakupování ve větším množství, než je potřeba, jsou pro ženy milejší než situace, kdy návštěvě, rodině či dětem nebudou mít co nabídnout. Proto mají doma přebytečnou zásobu různých pokrmů. (Stuart, 2009)

3.3 Dopady plýtvání potravinami

Plýtvání potravinami a jeho dopady se projevují ve všech sférách, které se silně dotýkají lidí po celém světě. Tyto dopady lze rozdělit na **environmentální**, **ekonomické** a **sociální**. Mezi závažné environmentální dopady patří změna klimatu, neustálé rozšiřování zemědělské půdy a z toho vyplývající narušování přírodních ekosystémů, nadměrná produkce skleníkových plynů, které vznikají při výrobě potravin, ale také na skládkách z potravinového odpadu, plýtvání neobnovitelnými zdroji, znečišťování vody hnojivy a pesticidy. Neméně závažným problémem je neustálé snižování biodiverzity plodin a zvířat. Zemědělství a celkově produkce potravin je velmi závislé na ekonomické situaci po celém světě. Ekonomické dopady plýtvání potravinami se vyskytují průřezem celého potravinového řetězce. Od prvotní výroby až ke koncovým spotřebitelům. Domácnosti tyto ztráty pociťují nejvíce, protože jsou na konci řetězce a zde mají potraviny nejvyšší hodnotu. Organizace FAO uvádí, že dnes lidé po celém světě vyhodí do popelnic až 1,3 miliardy tun potravin ročně, v hodnotě téměř 20 bilionů korun. To odpovídá asi jedné třetině celosvětově vyprodukovaných potravin pro lidskou spotřebu. (FAO, 2017)

Plýtvání potravinami je také závažný sociální problém, protože je velmi neetické, vyhazovat potraviny, které jsou vhodné ke konzumaci a ve stejné chvíli je na světě více než 800 milionů lidí, kteří trpí hladem. Největší počet lidí trpících nedostatkem potravin pochází z rozvojových zemí, nejčastěji z Afriky či Asie. Hladem jsou nejvíce ohroženy děti a ženy.

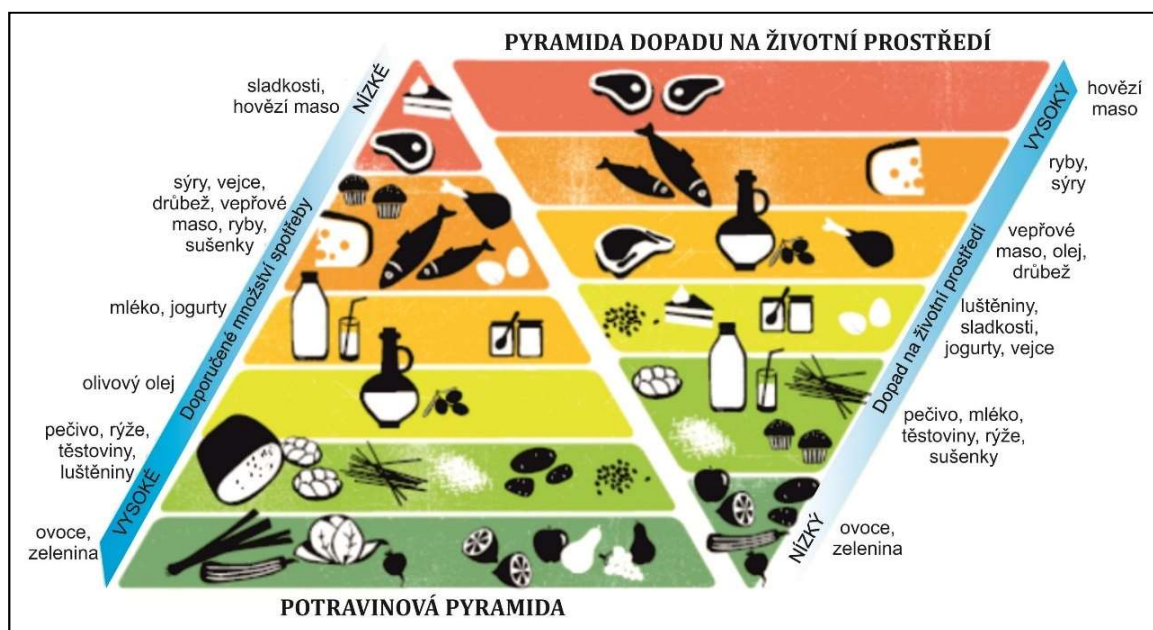
Až 5 milionů dětí zemře ročně na následky podvýživy. Dále jsou velmi ohroženi také drobní zemědělci, kteří potraviny pěstují a vyrábějí. Hlad není důsledkem nedostatku potravin ve světě, ale toho, že si je lidé nemohou koupit či vypěstovat. (Rozvojovka, 2015)

3.3.1 Environmentální dopady

Plýtvání potravinami má nejvíce viditelné dopady na životní prostředí. Potravinářský řetězec velmi přispívá ke globálnímu oteplování nadměrnou produkcí metanu a CO₂, dokonce ve větším množství než všechna auta, kamiony, letadla a vlaky dohromady, což úzce souvisí se změnami klimatu, které je možné pocítit po celém světě. Na výrobu potravin je spotřebována většina pitné vody, kterou jsou navíc splachovány hnojiva a pesticidy, což způsobuje znečištění vodních toků. Pro vytvoření dostatečného prostoru pro zemědělství je využíváno intenzivního odlesňování, přičemž právě lesy jsou pro naše životní prostředí velice důležité. Od vykácení lesů se odvíjí také ztráta biodiverzity, přičemž živočichové i rostliny, kteří zde žijí, postupně vymírají a mizí tak spousta druhů, které již další generace lidí nikdy nepoznají. Obchodní řetězce chtějí mít všechny potraviny dle norem, ale lidé si vůbec neuvědomují, že tím přicházejí o velké množství rozmanitých druhů. Na obrázku číslo 6 jsou uvedeny pyramidy, které zobrazují doporučené množství spotřeby jednotlivých potravin a jejich dopad na životní prostředí. (Destrée, a další, 2016)

Životní prostředí velmi zatěžují také odpadky, které jsou produkovány s výrobou a distribucí potravin. Jedná se zejména o obalové materiály, které jsou většinou vyrobené z plastů. Obaly přidávají potravinám bezpečnost a přitažlivost. Velmi se rozmohly obaly na jedno použití, protože lidem šetří práci a jsou levné. Po potravinovém odpadu tvoří obaly druhou největší část odpadu domácností, hlavně proto, že se jim při nákupu v běžném obchodě obvykle není možné vyhnout. Zejména dnes, kdy je velmi oblíbený trik „prodávání vzduchu“ a v obrovském sáčku či krabici je mnohem menší produkt a spousta prázdného místa, aby si zákazník myslel, že kupuje větší množství, příkladem mohou být brambůrky. Obaly mají obvykle velmi krátkou životnost a po vybalení jejich obsahu se z nich okamžitě stává odpad. (Eriksen, 2015)

Obrázek 6: Potravinová pyramida a pyramida dopadu na životní prostředí



Zdroj: (Destrée, a další, 2016)

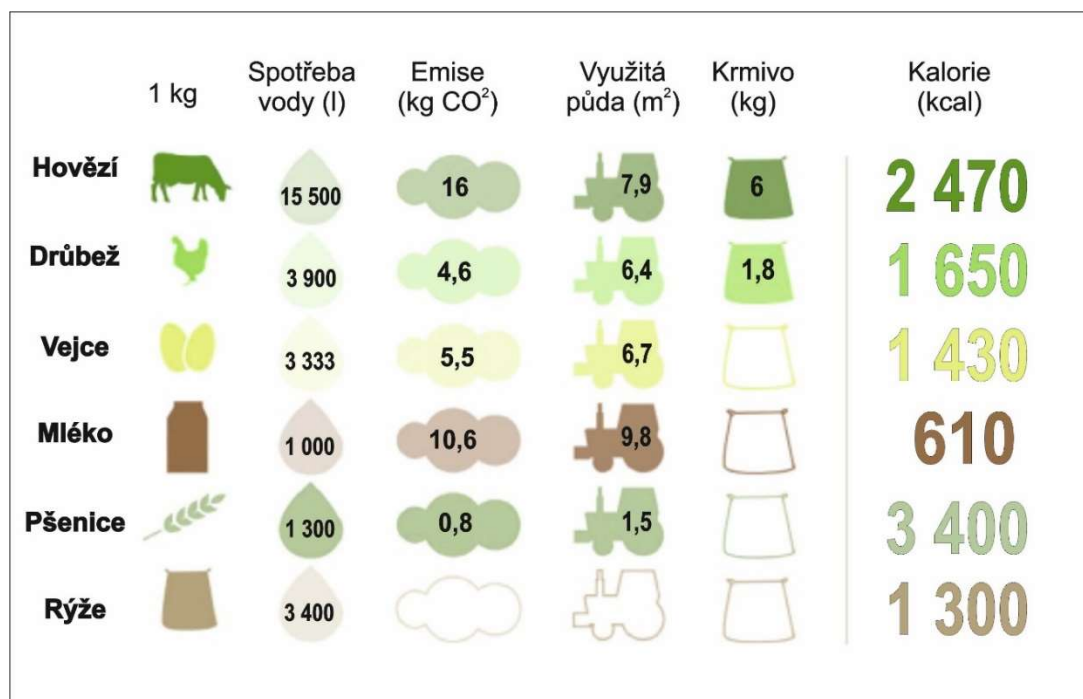
Ekologická stopa potravin

„Ekologická stopa je plocha tzv. ekologicky produktivní země (zahrnuje pevninu i vodní plochu), kterou člověk (resp. město, stát, lidstvo) ročně potřebují k zajištění všech zdrojů a k likvidaci odpadů.“ (Týmová iniciativa pro místní udržitelný rozvoj, 2015)

Výpočet ekologické stopy umožňuje zjistit množství ekologických zdrojů pro výrobu potravin, také je možné vypočítat ekologickou stopu člověka, města, školy i celého světa. Ekologická stopa jídla tedy určuje náročnost jednotlivých potravin, která je vyjádřena v jednotkách plochy (gha). Průměrný občan České republiky projí za jeden rok 1,4 gha, což se rovná ekologické stopě spotřeby za celý život průměrného člověka žijícího v Africe, Ugandě či Vietnamu. (Týmová iniciativa pro místní udržitelný rozvoj, 2015)

Mnohem větší ekologickou stopu zanechává maso a dovezené potraviny z ciziny. Čím větší podíl masa jídlo obsahuje, tím větší má nakonec ekologickou stopu, protože produkce masa má asi desetkrát vyšší nároky na ornou půdu, suroviny, hnojiva a energii než produkce rostlinné stravy ve stejném množství. Hovězí maso, které zanechává větší ekologickou stopu než třeba ryby nebo drůbeží maso, je možné sledovat na obrázku číslo 7. Dalším zásadním faktorem je země původu potravin, protože od toho se odvíjí vzdálenost, kterou musí urazit, než se dostanou ke koncovým spotřebitelům. Dále také velikost ekologické stopy velmi ovlivňuje způsob průmyslového zpracování a balení. (Baroch, 2010)

Obrázek 7: Ekologická stopa potravin

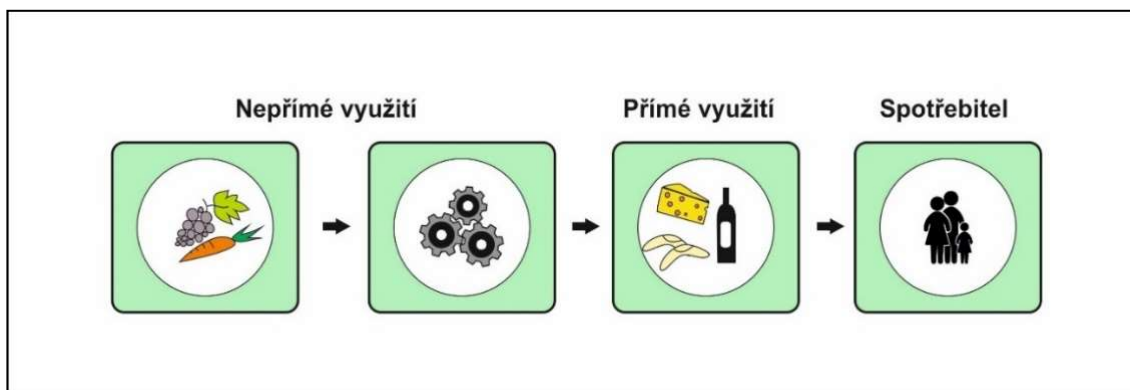


Zdroj: (Destrée, 2016)

Neviditelná virtuální voda

Voda má v životě lidí mimořádné postavení, protože vše, co používáme, pijeme, nakupujeme, prodáváme či jíme, obsahuje vodu. To znamená, že plýtvání potravinami automaticky zahrnuje také plýtvání vodou a dalšími zdroji pro výrobu potravin. Tzv. **vodní stopa** udává množství vody, které bylo použito k výrobě všech produktů či služeb. Tato stopa může být měřena pro určitý proces, jako je například pěstování rýže, pro jednotlivé produkty, například pro palivo, které je potřebné pro automobily, nebo pro celou nadnárodní společnost. Dále je možné změřit vodní stopu konkrétní země, ale i celého světa. Vodní stopa je tedy mírou čerstvé vody, kterou si lidé přivlastnili, spotřebovali nebo znečistili. Dle obrázku číslo 8 lze vodní stopu sledovat jak u přímého, tak i u nepřímého využívání vody v procesu, u výrobku, podniku nebo odvětví a zahrnuje tak spotřebu vody a její znečištění v průběhu celého dodavatelského řetězce, tedy od výroby, přes zpracování, distribuci až po koncového spotřebitele. (Water Footprint Network, 2015)

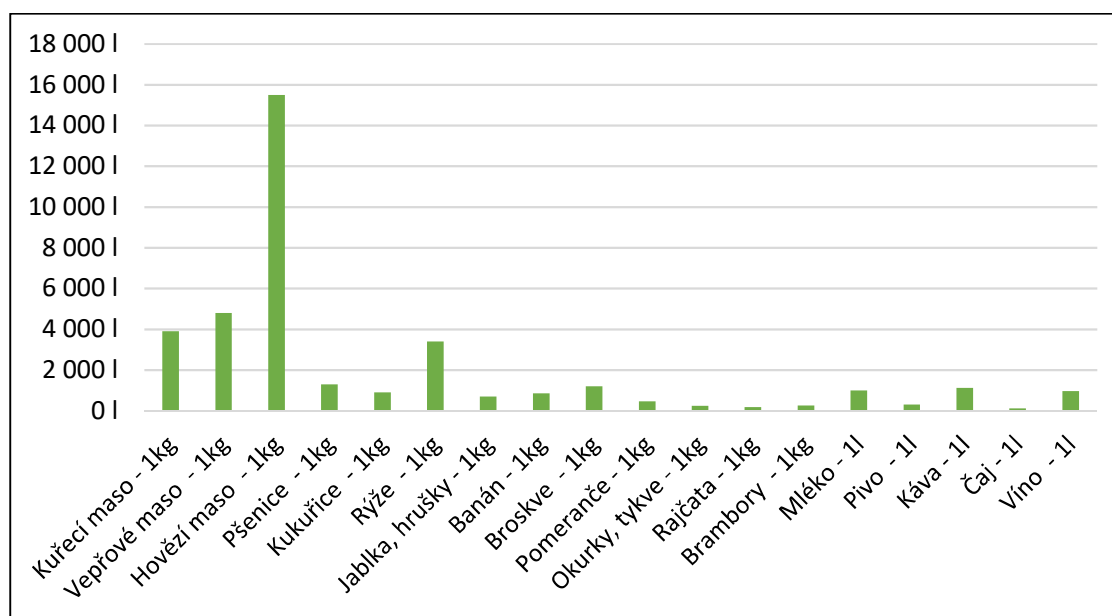
Obrázek 8: Schéma přímého a nepřímého využití vody



Zdroj: zpracováno dle (Water Footprint Network, 2015)

Nepřímá spotřeba vody u potravin dosahuje až překvapivých hodnot, protože velké množství vody je potřebné k vypěstování ovoce, zeleniny, krmiva pro dobytek, k výrobě piva a mnoha dalších potravin a nápojů. Konkrétní hodnoty vybraných potravin lze sledovat v grafu číslo 3. V tomto případě se jedná o vodní stopu potravin, neboť potraviny, které jsou k dostání v obchodech obsahují tzv. virtuální vodu. Tyto pojmy představují celkové množství vody vynaložené na produkci potravin v zemi, odkud pocházejí. Až 55 % dovážených potravin pochází z chudších zemí, které trpí nedostatkem pitné vody, a přesto jí v produkci potravin vyvázejí hektolitry do celého světa. Ve vyspělých zemích lidé nestíhají množství dovezených potravin spotřebovat a potřebných zdrojů pro jejich výrobu stále ubývá. (Svět potravin, 2014)

Graf 3: Vodní stopa potravin



Zdroj: (Hoekstra, 2015)

3.3.2 Ekonomické dopady

Plýtvání potravinami se dá velmi dobře pozorovat také dle ekonomických dopadů, které lze vypočítat pro celý svět, pro jednotlivé státy, města, ale také pro domácnosti nebo na osobu. Ekonomické následky potravinových ztrát je opět možné sledovat v celém řetězci, tedy od primární produkce, přes balení, distribuci, obchody, a nakonec také u koncového spotřebitele. Trh zemědělských produktů má obvykle strukturu složenou z mnoha malých zemědělských podniků, proto pro jednotlivé zemědělce je velmi obtížné určit cenu za vyprodukované zboží. Ceny produkce se odvíjejí od mnoha faktorů, zemědělci musí mít předem naplánovaný přesný čas výsadby, přesazování plodin, a hlavně jejich finální produkci. Náklady na výrobu jsou obvykle pevně stanoveny, ale konečná cena vyprodukovaných surovin nemusí dosáhnout na jejich hodnotu. Proto občas musí zemědělci zanechat úrodu nebo její část nesklizenou a minimalizovat tak hospodářské ztráty. Plýtvání na této úrovni není v takovém rozsahu, aby se dalo považovat za velký problém, spíše je to problém pro zemědělce, kteří nemají jiný příjem a přijdou o výdělek. Ideální by bylo, aby konečná cena na trhu zahrnovala cenu nákladů a všech zdrojů (voda, půda ad.), bylo by produkováno menší množství, šetřilo by se tak zdroji a životní prostředí by nebylo tolik zatíženo nadměrnou produkcí. (Segré, a další, 2014)

K plýtvání dochází také v oblasti maloobchodu a velkoobchodu, je však stále vyvíjena snaha tomu zabránit a potraviny následně zužitkovat. Do roku 2014 bylo v České republice pro supermarkety výhodnější potraviny, které již nebylo možné prodávat, přestože nebyly zkažené ani jinak závadné, vyhodit. Jednak jim další zpracování neumožňovaly právní normy, a navíc musely platit patnáctiprocentní daň z věnovaných potravin. Po úpravě právních předpisů v lednu 2018 musí velké řetězce takové potraviny darovat nebo prodat za nízkou cenu potravinovým bankám a byla také zrušena daň z věnovaných potravin. Ze supermarketů v ČR takto darovaly potraviny i před nařízením povinného darování zejména řetězce TESCO, Makro, Globus, Ahold a Lidl. Proto, že supermarkety mají jasně daná pravidla skladování všech typů zboží a vždy pracují na maximalizaci zisku, se plýtvání snaží udržovat na co nejnižší možné úrovni. (Paulenková, 2016)

U domácností se však nelze často setkat s propracovaným systémem minimalizace plýtvání potravinami, jelikož si spousta spotřebitelů tento problém neuvědomuje nebo nejsou schopni tak dobře plánovat své nákupy a zjišťovat si potřebné informace o skladování a zpracování potravin. To je nejspíš důvod, proč domácnosti vyplývají největší množství jídla z celého

potravinového řetězce. Jedním z mnoha důvodů je nakupování potravin ve slevových akcích. V rámci Evropy je Česká republika na třetím místě v počtu slevových akcí, až 46 % spotřebitelů dělá nákupy dle slevových letáků. Nakupují si jídlo do zásoby, to pak nestačí spotřebovat, a nakonec skončí v koši. Je to dáno také tím, že téměř třetina zlevněného zboží jsou rychle se kazící potraviny jako například ovoce, zelenina, mléčné výrobky či uzeniny. Jak již bylo zmíněno, na konci dodavatelského řetězce mají potraviny nejvyšší cenu, proto jsou zde ekonomické dopady znatelnější než například v zemědělství. (Formánek, 2016)

3.3.3 Sociální a morální dopady

Dopady plýtvání potravinami v jednotlivých oblastech spolu úzce souvisí a vzájemně se prolínají. Například již výše zmíněné změny klimatu jako je zvyšování teploty ovzduší či stále častější přírodní katastrofy způsobené klimatickými změnami, velmi zasáhly nejchudší lidi, mezi které patří farmáři, rybáři nebo také pastevci. Do roku 2050 by se měla populace lidí rozrůst až na počet 9,6 miliardy. Je nezbytné začít zemědělské a potravinové systémy adaptovat na nepříznivé změny klimatu a udělat je odolnějšími, udržitelnými a produktivnějšími, aby bylo možné uspokojit mnohem vyšší poptávku po potravinách. Neexistuje totiž žádný jiný způsob, jak zajistit prosperitu ekosystémů i venkovní populace a snížit produkci emisí. Adaptace pro dosažení udržitelné produkce potravin je založena na přijetí postupů, při jejichž aplikování bude možné zvýšit produkci a snížit náklady na stejné ploše půdy, a také hospodárně zacházet se zdroji. Každý rok se na světě vyplývá asi 1,3 miliardy tun potravin, přičemž téměř miliarda lidí je postižena podvýživou a další miliarda trpí hladem. Nadspotřeba potravin mimo jiné také velmi škodí zdraví lidí, až 1,5 miliardy lidí na světě trpí nadváhou či obezitou. (Informační centrum OSN, 2016)

Nadspotřeba

„Nadspotřeba je stav, kdy spotřeba produktů a služeb jedince překračuje možnosti jejich využití a zároveň spotřeba slouží k naplňování dalších sekundárních funkcí (například dosahování štěstí či zvýrazňování statusu) a není ovlivněna vědomou snahou spotřebitele o udržitelnost zdrojů. Stejně tak pojem vyjadřuje celkovou spotřebu společnosti, která překračuje meze udržitelnosti ekosystému, čímž hrozí jeho trvalé poškození či totální vyčerpání zdrojů.“ (Pektor, 2017 str. 17)

Kvůli nadměrné spotřebě lidí musely vzniknout i tzv. velkochovy, kde se ve velkém chovají hospodářská zvířata. Provoz velkochovů se často omlouvá tím, že je potřeba zajistit potravu

pro miliardu lidí trpící hladem. V těchto „průmyslových“ farmách jsou chována dvě ze tří hospodářských zvířat po celém světě, to znamená, že z interiérového velkochovu pochází 70 % drůbežího, 50 % vepřového a 40 % hovězího masa. Tato zvířata lidé krmí sójou, kukuřicí a dalšími obilovinami, které by přitom mohly nasytit až tři miliardy lidí. A to proto, že byla zvířata vyhnána z pastvin do kotců, klecí, hal a bahnitých výběhů. Podle organizace FAO velkochovy plýtvají potravinami, protože z každých 100 kalorií zkonsumovaných hospodářskými zvířaty se pouze 30 kalorií vrátí ve formě masa či mléka. Navíc produkty pocházející z intenzivních chovů často obsahují více nasycených tuků a méně důležitých živin než vejce, mléko a maso z chovů, ve kterých mají zvířata lepší životní podmínky. Například hovězí maso, které pochází z pastevního chovu má o 25 až 50 % méně tuku a kuřecí maso z chovu s výběhem obsahuje až o 50 % méně tuku než maso z velkochovu. Dalšími negativními skutečnostmi vycházejícími z provozu velkochovů jsou nadměrná spotřeba vody, elektrické energie a také nadměrné podávání antibiotik a růstových hormonů zvířatům. Ačkoliv může být maso od drobných farmářů dražší, vyplatí se zakoupit si tuto kvalitnější variantu i za cenu toho, že lidé budou jíst výživnější maso a další produkty méně často. (Myslivočková, 2015)

Lidé většinou dávají přednost ceně před kvalitou při výběru masa a dalších živočišných produktů, proto jsou velkochovy společností tolerovány. Ale při průmyslové živočišné výrobě vzniká velké množství **negativních externalit**, které obvykle nebývají zahrnuty v ceně jednotlivých produktů. Mezi tyto externality patří například ničení životního prostředí, zhoršení lidského zdraví, produkce skleníkových plynů nebo úbytek biodiverzity. Náklady negativních externalit nesou často třetí strany nebo společnost jako celek, protože nejsou zahrnuty ani v nákladech zemědělců, ale ani v konečné ceně uhrazené spotřebiteli. Někdy dokonce náklady nehradí vůbec nikdo a klíčové zdroje jako například půda mizí. Tím jsou zhoršeny možnosti obživy budoucích generací. Roční účet za negativní externality v Evropské unii činí 168,69 miliardy eur. (Stevenson, 2015)

3.4 Eliminace plýtvání potravinami

Zamezením plýtvání potravinami je ve společnosti možné dosáhnout mnoha pozitivních cílů, jako jsou například: ušetření peněz zemědělců, firem a domácností, šetření vody, půdy a menší ovlivňování klimatu, omezení odpadu, čímž bude ušetřeno naše životní prostředí. Ačkoliv má omezení plýtvání potravinami tolik výhod, mnoho zemí a lidí konkrétně

se domnívají, že jich se tento problém vůbec netýká. Je zřejmé, že řešení této problematiky bude finančně nákladné, ale je potřeba zdůraznit, že tyto náklady se určitě vrátí, a to nejen ušetřením peněz, ale hlavně stavem přírodních zdrojů a životního prostředí. Pro boj proti plýtvání potravinami je nezbytné zmapovat současnou situaci, tzn. kdo potravinami plýtvá a v jakém množství, dále je potřeba zjistit jaká budou zavedena opatření, a co se musí udělat pro jejich realizaci. Náklady mohou zahrnovat výdaje za pracovníky, odborné konzultanty, nové vybavení, plány procesů, kampaně pro veřejnost a další činnosti. Aby projekty proti plýtvání potravinami mohly být uskutečněny, je nejdůležitější prokázat pozitivní efekt, například, že přínosy budou převyšovat náklady, zajistit kdo se bude na projektech podílet a kdo je bude řídit, zda budou státy a firmy ochotni činit rozhodnutí nejen dle finančního zisku, ale také dle dopadu na životní prostředí. Je také důležité, kdo bude mít z šetření prospěch, a naopak kdo bude muset hradit náklady, protože v případě, že jeden subjekt bude přijímat pouze přínosy a jiný subjekt hradit náklady, projekt nemůže být úspěšný. (Hanson, a další, 2017)

3.4.1 Současná opatření proti plýtvání potravinami v Evropské unii

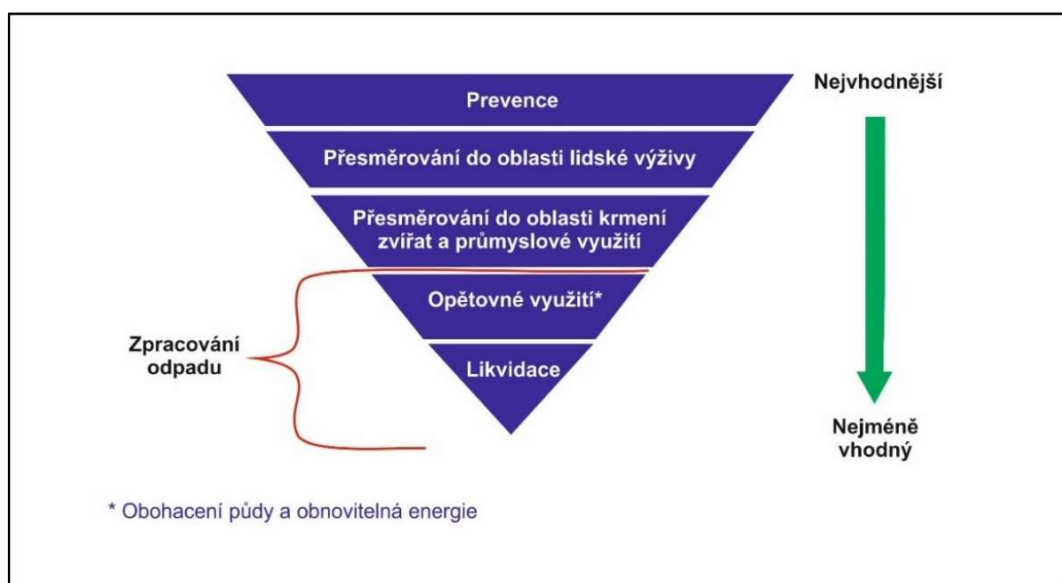
Opatření vydaná EU sice budou mít omezené dopady na celosvětový problém plýtvání potravinami, ale i tak mohou na mezinárodní úrovni ovlivnit objem nevyužitých potravin, k němuž dochází následkem různých politik. V rámci Evropské komise nese za plýtvání potravinami odpovědnost **Generální ředitelství pro zdraví a bezpečnost potravin**, které provádí celou řadu činností a komunikačních iniciativ. Mezi činnostmi se řadí například stanovení pracovních a expertních skupin a mnoho dalších. V problematice plýtvání potravinami se angažuje několik dalších generálních ředitelství Komise (zemědělská politika, odpadová politika, rybářská politika či politika v oblasti bezpečnosti potravin). Neméně důležitou odpovědnost by měly nést členské státy EU, které mohou podporovat boj proti plýtvání potravinami pomocí právních předpisů a vlastních iniciativ. V předpisech může být ukotvena prevence plýtvání potravinami, možnosti darování potravin a další. (Evropský účetní dvůr, 2016)

3.4.2 Návrhy na snížení potravinového odpadu

Dosáhnout snížení potravinového odpadu lze několika různými způsoby, které jsou zobrazeny na obrázku číslo 9. Podle hierarchie nakládání s potravinovým odpadem má prioritní postavení **prevence**, tzn. zamezení vzniku plýtvání potravinami. Aby bylo

možné vydávat a dodržovat preventivní opatření, je nutné znát příčiny vzniku potravinového odpadu a část potravinového řetězce, ve které odpad vzniká. Prevence zahrnuje zvyšování povědomí veřejnosti o plýtvání potravinami v průběhu celého potravinového řetězce, šíření ověřených postupů a přispívání k rozvoji jednotné definice EU a metodiky pro posuzování plýtvání potravinami. Pokud není možné potraviny využít k výživě lidí, je na místě prověřit, zda potraviny splňují předpisy a požadavky pro využití ke krmení hospodářských zvířat. V případě, že potraviny nejsou vhodné jako krmivo mohou být využity v průmyslovém odvětví například pro výrobu kosmetiky, čistících prostředků, inkoustu, plastů či léčiv. Další v pořadí je zvážení opětovného využití, kdy je potravinový odpad zpracován na hnojiva či kompost a slouží tak k obohacení půdy. Až poslední možností by mělo být spálení bez dalšího energetického využití nebo vyhození na skládku. (Joint Food Wastage Declaration, 2014)

Obrázek 9: Hierarchie nakládání s potravinovým odpadem



Zdroj: (Joint Food Wastage Declaration, 2014)

3.4.3 Potravinové banky

První potravinovou banku založil v roce 1967 John Van Hengel ve Phoenixu v Arizoně. První potravinová banka v Evropě vznikla roku 1984 ve Francii a o pět let později vznikla další v Itálii. V roce 1992 na území ČR založily Ilja Hradecká a Vlastimila Hradecká společně s dalšími Společnost pro rozvoj potravinových bank. V roce 1994 přibyla ještě Česká federace potravinových bank, která v roce 2005 požádala o přijetí do Evropské

federace potravinových bank. Česká federace potravinových bank poté prošla přeměnou s cílem naplnit ustanovení Charty evropských potravinových bank. Jejich cílem je zřízení potravinové banky pro každý kraj. (Kalousová, 2015)

V České republice funguje spolek **Česká federace potravinových bank**, který sdružuje jednotlivé potravinové banky působící na území ČR, koordinuje jejich činnost, hájí jejich společné zájmy, dbá na jejich rozvoj a respektuje je před státem a zahraničím. Potravinové banky mají za cíl bojovat proti plýtvání potravinami, dělit se o potraviny s těmi, kteří mají hlad a obnovovat solidaritu mezi lidmi. Potravinové banky zdarma potraviny zajišťují, skladují a rozdělují je charitativním nebo humanitárním organizacím, které je dávají potřebným. Potravinová pomoc může probíhat různými způsoby, jídlo může být podáváno v jídelnách, může být zprostředkováno ve formě balíčků, skrze sociální obchody atd. Potravinové banky dále také nabízejí vzdělávací programy, které jsou zaměřené na potravinovou bezpečnost, dietetické principy a pomoc lidem v nouzi. Potravinové banky přijímají potraviny od výrobců, z potravinářského průmyslu, z obchodů a hypermarketů, od Evropské unie, ale i od veřejnosti. Často organizují veřejné sbírky (viz příloha číslo 5), na kterých se může každý dobrovolně podílet. Potraviny jsou dopraveny do skladů, kde se následně třídí a skladují dle hygienických pravidel. Tyto aktivity jsou vykonávány zaměstnanci a dobrovolníky. (Potravinová banka, 2010)

V Severní Americe a Austrálii mají potravinové banky model tzv. „skladiště“. To znamená, že potraviny vybírají, roztřídí, zkontrolují, skladují, a nakonec předají menším neziskovým agenturám. Samy nepřijdou do kontaktu s koncovými spotřebiteli. Druhým typem potravinových bank jsou „přední linie“, které jsou časté na ostatních světadílech. Tyto banky přímo předávají většinu potravin příjemcům, pro které jsou určeny. (Kalousová, 2015)

4 Vlastní práce

Vlastní práce je rozdělena na dvě části. V první části jsou analyzovány a shrnuty informace zjištěné pomocí dotazníkového šetření. V druhé části je zpracována statistická analýza kvalitativních znaků u vybraných výsledků získaných šetřením. K jejímu zpracování je použit program STATISTICA 12.

4.1 Plýtvání potravinami v českých domácnostech

V této části práce jsou zpracovány odpovědi respondentů na 17 otázek z dotazníku, které jsou rozděleny do několika subkapitol dle jejich zaměření. Některé otázky jsou uzavřené, kde měli respondenti možnost pouze jedné odpovědi, další otázky jsou polouzavřené, kde je jedna možnost z odpovědí „jiné“, a nakonec jsou zde i otevřené otázky, kde může účastník výzkumu vyjádřit svůj názor. Následně jsou zde zpracovány nezkreslené informace z tabulky, kterou respondenti po dobu 28 dní vyplňovali a jsou porovnány s odpověďmi z dotazníku. Na konci kapitoly jsou uvedena hlavní zjištění z provedeného šetření.

4.1.1 Demografické a sociální charakteristiky respondentů

Dotazník (viz. příloha číslo 11) na téma plýtvání potravinami vyplnilo celkem 149 respondentů, z čehož bylo 96 % žen a pouze ve 4 % se jednalo o muže, jak je uvedeno v tabulce číslo 2. Toto nerovnoměrné zastoupení je způsobeno tím, že dotazník byl primárně určen pro osoby, které se v domácnosti nejvíce zabývají nákupem, skladováním a dalším zpracováním potravin. Nejvíce dotázaných bylo ve věkové kategorii od 21 do 45 let, a to 44 % z celkového počtu. Četné zastoupení měla také kategorie ve věku od 46 do 60 let, která dosáhla 37 %. Za ní následují respondenti ve věku 61 let a více s 18 %. Pouze ve dvou případech respondenti uvedli svůj věk v intervalu od 15 do 20 let. Zastoupení jednotlivých věkových kategorií se nejvíce odvíjelo od ochoty vyplnit dotazník, proto není rovnoměrné.

Z pohledu sociálního statusu má větší než poloviční zastoupení skupina pracujících lidí. Početnost této kategorie se opět nejspíše odvíjí od ochoty vyplnění dotazníku, ale také to může být způsobeno tím, že do skupiny pracujících spadá více věkových kategorií. S 21 % následují respondenti, kteří jsou již v důchodu a těsně za nimi jsou studenti s 19 %. Žádný z respondentů neuvedl svůj stav jako nezaměstnaný. Respondenti nejčastěji (36 %) pocházeli z větších měst s počtem obyvatel od 10 000 do 100 000. Následovali lidé

pocházející z vesnic s počtem obyvatel do 2 000, a to ve 23 %. Téměř shodný počet respondentů uvedl jako své bydliště menší město o velikosti od 2 000 do 10 000 obyvatel a velkoměsto s počtem obyvatel nad 100 000.

Tabulka 2: Demografické údaje respondentů dotazníkového šetření

| | | | |
|------------------------|-----------------|-----|------|
| Pohlaví | Žena | 143 | 96 % |
| | Muž | 6 | 4 % |
| Věk | Od 15 do 20 let | 2 | 1 % |
| | Od 21 do 45 let | 65 | 44 % |
| | Od 46 do 60 let | 55 | 37 % |
| | 61 let a více | 27 | 18 % |
| Sociální status | Student | 29 | 19 % |
| | Pracující | 89 | 60 % |
| | Nezaměstnaný | 0 | 0 % |
| | Již v důchodu | 31 | 21 % |
| Bydliště | Na vesnici | 34 | 23 % |
| | V menším městě | 31 | 21 % |
| | Ve větším městě | 54 | 36 % |
| | Ve velkoměstě | 30 | 20 % |

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky číslo 3 lze vyčíst, že 40 % respondentů žije ve dvoučlenných domácnostech. V jednočlenných domácnostech a v domácnostech se třemi členy žije téměř shodně 20 % respondentů. Čtyřčlenné domácnosti obývá 15 % dotázaných a domácnosti s více než čtyřmi členy uvedlo pouze 5 respondentů. V nadpoloviční většině se dotazníkové šetření zúčastnily domácnosti bez dětských členů, a to v 69 %. Dále následovaly domácnosti s jedním dítětem, které uvedlo 20 % respondentů. Za nimi následovaly domácnosti se dvěma dětmi, které dotázaní mají v 10 % a dva respondenti uvedli možnost počtu 3 dětí v domácnosti. Žádný z respondentů nezvolil počet 4 a více dětí v domácnosti.

Tabulka 3: Rozdělení respondentů dle počtu členů a počtu dětí do 15 let v domácnosti

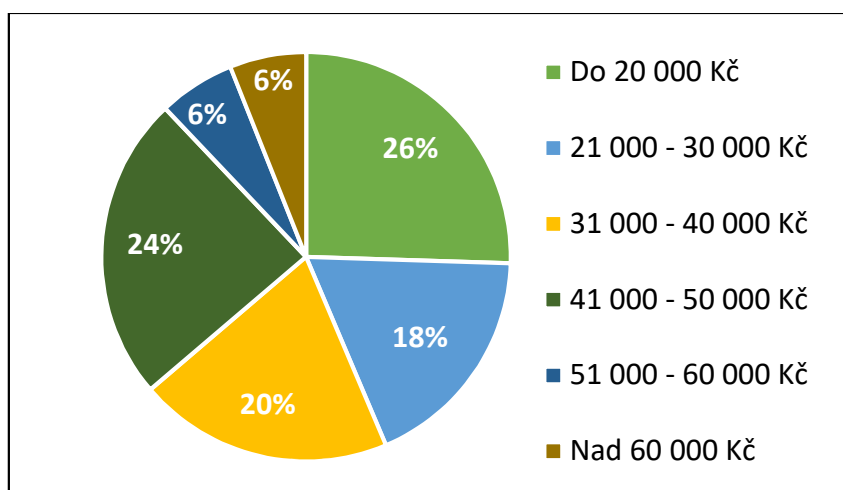
| | | | |
|--|------------|-----|------|
| Počet členů v domácnosti | 1 | 32 | 21 % |
| | 2 | 59 | 40 % |
| | 3 | 30 | 20 % |
| | 4 | 23 | 15 % |
| | více než 4 | 5 | 3 % |
| Počet dětí do 15 let v domácnosti | 0 | 102 | 69 % |
| | 1 | 30 | 20 % |
| | 2 | 15 | 10 % |
| | 3 | 2 | 1 % |
| | 4 a více | 0 | 0 % |

Zdroj: vlastní zpracování

4.1.2 Ekonomické poměry respondentů

Další otázky dotazníkového šetření byly zaměřeny na ekonomickou situaci českých domácností. V grafu číslo 4 jsou znázorněny čisté příjmy jednotlivých zúčastněných domácností. 26 % dotázaných uvedlo, že čisté příjmy domácnosti nepřekračují 20 000 Kč. Interval od 41 000 do 50 000 Kč zvolilo 24 % respondentů. Čisté měsíční příjmy od 31 000 do 40 000 Kč uvedlo 20 % respondentů a interval od 21 000 do 30 000 Kč měsíčně označilo jako své čisté příjmy 18 % dotázaných. Stejný počet respondentů (6 %) uvedlo příjmy své domácnosti v intervalech od 51 000 do 60 000 Kč a nad 60 000 Kč.

Graf 4: Měsíční čisté příjmy respondentů výzkumu o plýtvání potravinami

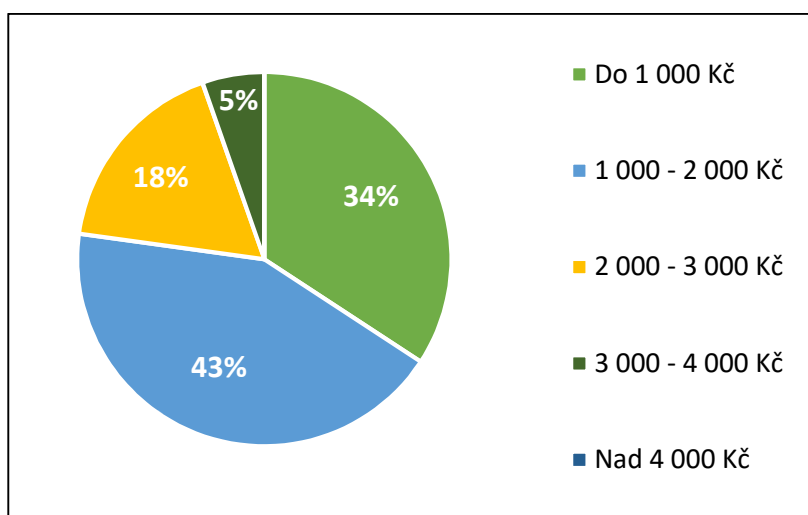


Zdroj: vlastní zpracování

V grafu číslo 5 jsou znázorněny týdenní výdaje za nákup potravin jednotlivých domácností, které se zúčastnily dotazníkového šetření. Nejčastější odpovědí ve 43 % jsou týdenní výdaje

v rozmezí od 1 000 do 2 000 Kč a za nimi následují ve 34 % výdaje do 1 000 Kč za týden. 18 % respondentů uvedlo, že týdně jejich domácnost vydá za potraviny od 2 000 do 3 000 Kč. Pouze 5 % zvolilo možnost výše výdajů v rozmezí od 3 000 do 4 000 Kč a žádný z dotázaných neuvedl týdenní výdaje za potraviny vyšší než 4 000 Kč.

Graf 5: Týdenní výdaje za nákup potravin respondentů dotazníkového šetření



Zdroj: vlastní zpracování

4.1.3 Nákupní chování respondentů

Nejčastěji dotázaní uváděli, že nakupují potraviny v menším množství každý den a k tomu absolvují jednou týdně velký nákup. Tuto možnost zvolilo 37 % z nich. Stejný počet respondentů (15 %) uvedl možnosti, že chodí pouze jednou týdně na velký nákup, a menší nákupy obden, k nimž jednou za 14 dní udělá velký nákup. Četnost nákupu potravin dvakrát až třikrát týdně praktikuje 12 % dotázaných. Třikrát do týdne chodí na menší nákupy 9 % dotázaných a menší nákupy každý den preferuje 6 % dotázaných. Pouze 4 % uvedla četnost nákupů menší než jednou za týden. A nakonec nejméně respondentů volilo odpovědi velký nákup jednou měsíčně plus dvakrát až třikrát týdně menší nákup a menší nákupy každý den plus dvakrát až třikrát týdně velký nákup. Četnost nákupů respondentů lze sledovat v tabulce číslo 4.

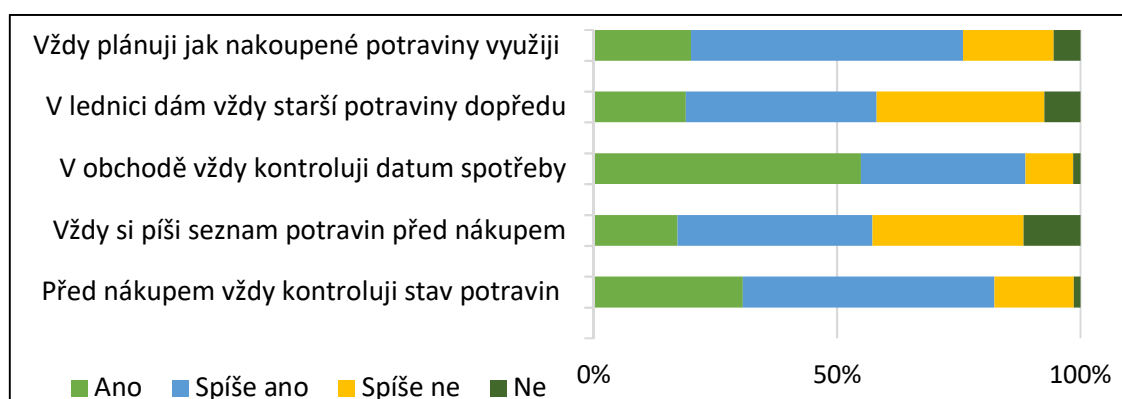
Tabulka 4: Četnost nákupů respondentů výzkumu o plýtvání potravinami

| | | |
|---|----|------|
| Menší nákupy každý den | 9 | 6 % |
| Menší nákupy každý den + jeden velký nákup týdně | 55 | 37 % |
| 2 - 3x větší nákup týdně | 18 | 12 % |
| Menší nákupy každý den + 2 - 3x do týdne větší nákup | 1 | 1 % |
| Jednou týdně velký nákup | 22 | 15 % |
| Méně než jednou za týden | 6 | 4 % |
| Menší nákupy obden + 1x za 14dní větší nákup | 22 | 15 % |
| Velký nákup měsíčně + menší nákupy 2 - 3x týdně | 2 | 1 % |
| 3x do týdne menší nákup | 14 | 9 % |

Zdroj: vlastní zpracování

V následujícím grafu číslo 6 jsou uvedeny odpovědi z dotazníku zaměřené na chování respondentů při nakupování a dalším zpracováním potravin. Většina respondentů uvedla, že předem vždy nebo spíše vždy plánují, jak s nakoupenými potravinami naloží, co z nich uvaří nebo jak je dále zpracují. Nejméně lidí uvedlo, že nikdy nepřemýšlí nad tím, jak koupené potraviny zužitkují. Před nákupem opět většina respondentů kontroluje nebo spíše kontroluje stav potravin doma, aby věděli, co je potřeba nakoupit a co naopak koupit nepotřebují. I v tomto případě minimum respondentů uvedlo, že před nákupem stav potravin nekontroluje. Seznam potravin, které je nutné koupit, si respondenti před nákupem spíše píší, ale ne vždy. Datum spotřeby kontrolují nebo spíše kontrolují v obchodě téměř všichni dotázaní. Zda po příchodu z nákupu dávají starší potraviny dopředu, aby se na ně nezapomnělo a snědly se dříve, uvedli nejčastěji respondenti odpověď spíše ano. Druhou nejčastější odpovědí bylo, že spíše nedávají starší potraviny dopředu.

Graf 6: Nákupní chování respondentů



Zdroj: vlastní zpracování

Na otázku, zda respondenti zvládají zužitkovat nakoupené potraviny nebo jim naopak často zbývají a končí v odpadkovém koši 80 % odpovědělo, že spíše potraviny zužitkují. 12 % dotázaných uvedlo, že vždy nakoupené potraviny zužitkují a 8 % přiznalo, že nakoupené potraviny spíše nezužitkují. Žádný z respondentů nezvolil odpověď ne. Odpovědi jsou zaznamenány v tabulce číslo 5.

Tabulka 5: Zužitkování nakoupených potravin respondenty dotazníku

| Zužitkujete nakoupené potraviny? | | |
|---|-----|------|
| Ano | 18 | 12 % |
| Spíše ano | 119 | 80 % |
| Spíše ne | 12 | 8 % |
| Ne | 0 | 0 % |

Zdroj: vlastní zpracování

4.1.4 Plýtvání potravinami respondentů

Zájem o problematiku plýtvání potravinami v takovém rozsahu, že se aktivně zajímají, hledají dostupné informace, sledují aktuality a nové postupy pro omezení plýtvání potravinami uvedlo pouze 13 % dotázaných. 79 % respondentů uvedlo, že o problematice již slyšeli, ale aktuality nesledují. Nezájem o problematiku uvedlo 8 % lidí, jak lze sledovat v tabulce číslo 6.

Tabulka 6: Zájem respondentů o problematiku plýtvání potravinami

| Zajímáte se o problematiku plýtvání potravinami? | | |
|---|-----|------|
| Velmi se zajímám | 20 | 13 % |
| Již jsem o tom slyšel/a | 117 | 79 % |
| Ne | 12 | 8 % |

Zdroj: vlastní zpracování

Aktivně se snaží zabránit plýtvání potravinami 76 % dotázaných a zbylých 24 % uvedlo, že se nijak nesnaží omezovat plýtvání potravinami. Způsoby, jak se snaží zabránit plýtvání potravinami byly nejčastěji: rozumné nakupování, přednostní zpracování zbytků a starších potravin, další nakupování až po zpracování potravin doma, nenakupování zbytečně velkého množství potravin do zásoby, plánování nákupů a plánování dalšího zpracování potravin, častější vaření v menším množství a zužitkování zbytků pro zvířata. Odpovědi respondentů jsou zaznamenány v tabulce číslo 7.

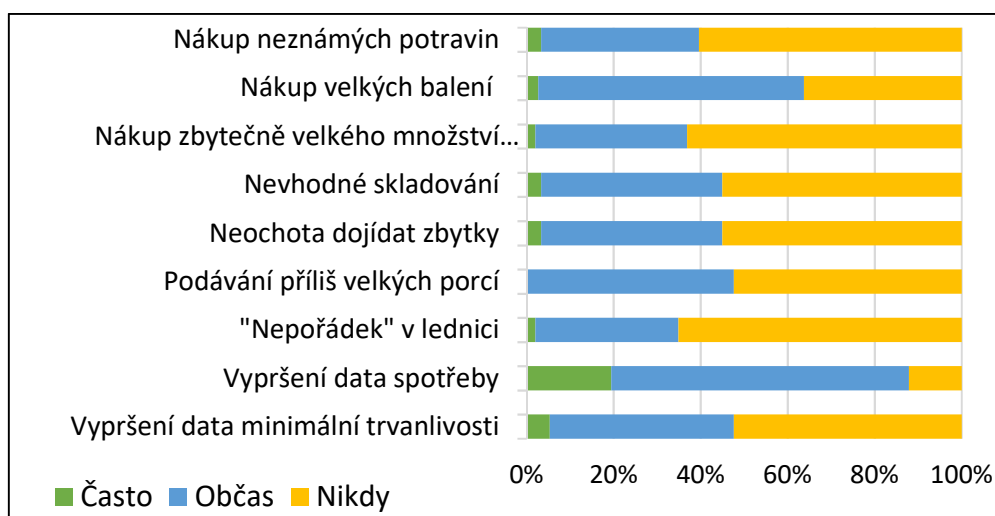
Tabulka 7: Snaha respondentů o omezení plýtvání potravinami

| Snažíte se zabránit plýtvání potravinami? | | |
|---|-----|------|
| Ano | 113 | 76 % |
| Ne | 36 | 24 % |

Zdroj: vlastní zpracování

Graf číslo 7 obsahuje informace o příčinách vyhazování potravin v jednotlivých domácnostech. Nejčastějším důvodem vyhazování potravin uvedeným respondenty dotazníkového šetření bylo vypršení data spotřeby. Pouze 12 % dotázaných nikdy nevyhazuje potraviny kvůli vypršení data spotřeby, ostatním se to stává alespoň občas. Dalším častým důvodem pro vyhození jídla byl nákup velkých balení, které jsou sice levnější kvůli menší potřebě obalového materiálu, ale častěji se stane, že lidé nestihnou zpracovat celé balení. Občas dokonce balení nelze sehnat v menším provedení. 64 % respondentů uvedlo, že alespoň občas vyhazují jídlo kvůli koupi příliš velkého balení. Dále jsou potraviny často vyhazovány kvůli vypršení data minimální trvanlivosti a kvůli podávání příliš velkých porcí jídla, které strávníci nedojedí. Následuje vyhazování jídla z důvodu nevhodného skladování a kvůli neochotě opětovného ohřívání a dojíždání zbytků. Občas se také stává, že si lidé koupí neznámé potraviny nebo značky potravin, které jim nechutnají, a nakonec končí opět v odpadkovém koši. Tuto možnost uvedlo 40 % dotázaných. Pouze 37 % respondentů uvedlo, že se jim minimálně občas stane, že vyhazují potraviny, kterých nakoupili větší množství, protože byly v akci. Nejméně častým důvodem k vyhození potravin byl dle odpovědí respondentů „nepořádek“ v lednici.

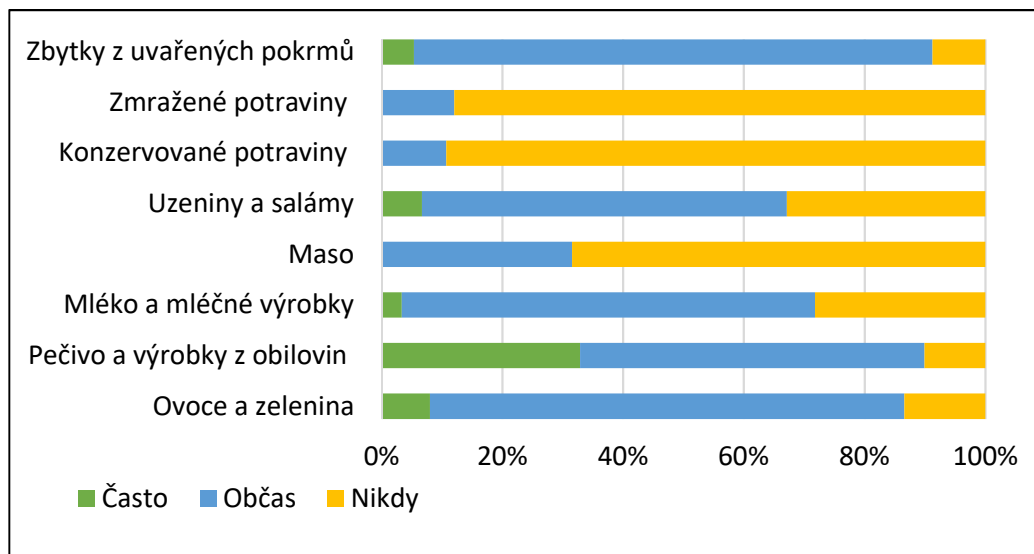
Graf 7: Důvody vyhazování potravin v jednotlivých domácnostech



Zdroj: vlastní zpracování

Dle grafu číslo 8, který vychází z dotazníkového šetření, lidé nejčastěji vyhazují pečivo a další výrobky z obilovin, které často vyhazuje 33 % a občas 57 % dotázaných. Následuje ovoce a zelenina, které často vyhodí 8 % a občas 79 %. Často vyhodí hotové uvařené pokrmy 5 % respondentů a občas 86 %. Dále jsou často vyhazovány mléko a mléčné produkty, a také uzeniny. Nejméně jsou vyhazovány zmražené, a nakonec konzervované potraviny.

Graf 8: Nejčastěji vyhozené potraviny



Zdroj: vlastní zpracování

4.1.5 Analýza ekonomických dopadů na hospodaření domácností

Do tabulky přiložené ke každému dotazníku respondenti zaznamenávali veškeré vyhozené potraviny v jejich domácnosti 28 po sobě jdoucích dní. Všechny 149 domácností dohromady za tuto dobu vyhodilo potraviny v hodnotě 26 069 Kč, což je průměrně 175 Kč na každou zúčastněnou domácnost. Nejčastěji lidé vyhazovali pečivo, ovoce, zeleninu a hotové uvařené pokrmy. Často nevyužité je také mléko a mléčné produkty, a poté následují uzeniny, sýry, maso a nakonec vejce, která se v tabulce objevovala jen minimálně. Ačkoliv pečivo, ovoce a zelenina byly nejčastěji uvedené, nejvyšší celkové finanční hodnoty 7 782 Kč dosáhly nevyužité hotové vařené pokrmy, které jsou díky použitým surovinám a dalšímu zpracování mnohem dražší. Další nejdražší kategorií je pečivo, které dosáhlo celkové hodnoty 5 005 Kč, následuje ovoce v hodnotě 3 150 Kč a zelenina za 2 043 Kč. Dále domácnosti vyplývaly uzeniny za 2 697 Kč, mléko a mléčné produkty za 2 426 Kč, sýry za 1 520 Kč a maso v hodnotě 1 432 Kč. Vyhozená vejce dosáhla pouze hodnoty 52 Kč. Finanční hodnotu a množství vyhozených potravin lze sledovat v tabulce číslo 8.

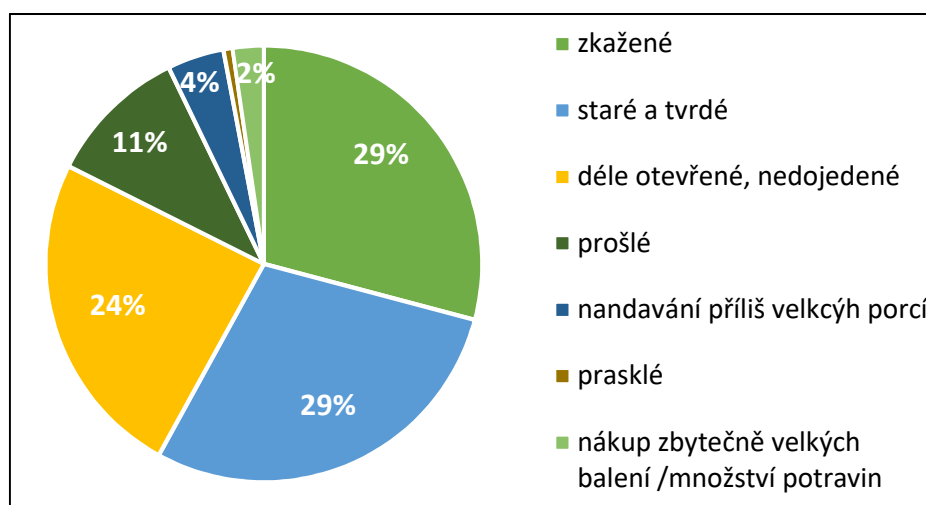
Tabulka 8: Cena a množství vyhozených potravin zkoumaných domácností

| Vyhozené potraviny | Celkem Kč | Průměrně Kč | Celkem | Celkem případů | Průměrně případů | Celkem |
|------------------------------|-----------|-------------|--------|----------------|------------------|--------|
| Hotové vaření pokrmy | 7782 | 52,2 | 30 % | 336 | 2,3 | 12 % |
| Pečivo a produkty z obilovin | 5005 | 33,6 | 19 % | 1135 | 7,6 | 39 % |
| Ovoce | 3150 | 21,1 | 12 % | 475 | 3,2 | 16 % |
| Uzeniny | 2697 | 18,1 | 10 % | 180 | 1,2 | 6 % |
| Mléko a mléčné produkty | 2426 | 16,3 | 9 % | 215 | 1,4 | 7 % |
| Zelenina | 2043 | 13,7 | 8 % | 365 | 2,4 | 13 % |
| Sýry | 1520 | 10,2 | 6 % | 119 | 0,8 | 4 % |
| Maso | 1432 | 9,6 | 5 % | 42 | 0,3 | 1 % |
| Vejce | 52 | 0,3 | 0 % | 15 | 0,1 | 1 % |

Zdroj: vlastní zpracování

Respondenti uvedli, že nejčastěji vyhazují potraviny z toho důvodu, že jsou zkažené, staré či tvrdé. Tyto odpovědi byly uvedeny nejčastěji u ovoce, zeleniny a u pečiva. Další velmi často uváděné důvody byly, že vyhozené potraviny byly již déle otevřené, nedojedené a prošlé. Zde se nejčastěji jednalo o sýry, mléko a další mléčné produkty, uzeniny a jogurty. V mnohem menší míře respondenti vyhazují potraviny z důvodu nandávání příliš velkých porcí jídla, nákupu zbytečně velkých balení a velkého množství potravin či nevyužití nakoupených potravin. Pouze u vajec bylo jako důvod k vyhození uvedeno, že byla prasklá, což se vyskytlo pouze v 1 % případů. Důvody vyhazování potravin jednotlivých domácností jsou uvedeny v grafu číslo 9.

Graf 9: Příčiny vyhození potravin zkoumaných domácností



Zdroj: vlastní zpracování

Jak je uvedeno v tabulce číslo 9 respondenti z věkové kategorie od 46 do 60 let vyplývali celkem 12 109 Kč a průměrně to činí na jednu zúčastněnou domácnost 220 Kč za 28 dní. To znamená, že respondenti z této kategorie vyplývají průměrně na jednu domácnost nejvíce peněz. Další jsou dotázaní ve věkové kategorii od 21 do 45 let, kteří celkově vyhodili jídlo v hodnotě 11 700 Kč, což je průměrně na jednoho 180 Kč. Další v pořadí je nejmladší skupina ve věku od 15 do 20 let, která nebyla dostatečně zastoupena a z toho důvodu může být výsledek zkreslený. Nejméně plývali zástupci věkové kategorie 61 let a více, kteří vyhodili potraviny v celkové hodnotě 2 015 Kč a na domácnost průměrně připadá 75 Kč.

Tabulka 9: Finanční prostředky za vyhozené potraviny dle věkových kategorií

| Věk respondentů: | Celkem Kč | Průměrně Kč |
|-------------------------|------------------|--------------------|
| 15-20 let | 220 | 110,00 |
| 21-45 let | 11700 | 180,00 |
| 46-60 let | 12109 | 220,16 |
| 61 let a více | 2015 | 74,63 |

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky číslo 10 je patrné, že respondenti žijící na vesnici utratili za nevyužité potraviny celkem 3 549 Kč za sledované období a průměrně 104 Kč na domácnost, za sledované období, což je nejméně ze všech kategorií. Lidé z větších měst dohromady vyplývali za necelý měsíc 10 106 Kč, a to se rovná 187 Kč na osoby. V menších městech respondenti utratili za vyplývané potraviny 5 893 Kč celkem a průměrně na osobu 190 Kč, což je jen nepatrně více než lidé z menších měst. Ve velkoměstech plývali lidé nejvíce. Celkem 6 590 Kč a průměrně 220 Kč na domácnost za sledované období.

Tabulka 10: Finanční prostředky za vyhozené potraviny dle místa bydliště respondentů

| Bydliště: | Celkem Kč | Průměrně Kč |
|------------------|------------------|--------------------|
| Na vesnici | 3549 | 104,38 |
| V menším městě | 5893 | 190,10 |
| Ve větším městě | 10106 | 187,15 |
| Ve velkoměstě | 6590 | 219,67 |

Zdroj: vlastní zpracování

Dle tabulky číslo 11 respondenti s vyššími čistými měsíčními příjmy plývají potravinami více než ti, kteří mají nižší příjmy. Pouze dotázaní, kteří uvedli své měsíční příjmy v intervalu od 51 000 do 60 000 Kč jsou výjimkou a jejich průměrný výdej za vyhozené potraviny byl dokonce nižší než u lidí s téměř polovičními příjmy.

Tabulka 11: Finanční prostředky za vyhozené potraviny dle čistých měsíčních příjmů

| Čisté měsíční příjmy: | Celkem Kč | Průměrně Kč |
|------------------------------|------------------|--------------------|
| do 20 000 Kč | 3839 | 101,03 |
| 20 000 - 30 000 Kč | 3804 | 140,89 |
| 31 000 - 40 000 Kč | 5562 | 185,4 |
| 41 000 - 50 000 Kč | 7484 | 207,89 |
| 51 000 - 60 000 Kč | 1584 | 176,00 |
| nad 60 000 Kč | 3796 | 421,78 |

Zdroj: vlastní zpracování

Domácnosti s nižším počtem členů plýtvají potravinami méně než ty, které obývá více členů. Výjimkou jsou zde pouze domácnosti s více než 4 členy, ale to může být způsobeno nedostatečným zastoupením této kategorie. Dále je z tabulky číslo 12 patrné, že respondenti, kteří nemají v domácnosti žádné děti do 15 let plýtvají potravinami více než ti, kteří mají jedno dítě. Avšak nejvíce plýtvají potravinami průměrně na jednu domácnost za sledované období domácnosti se dvěma dětmi. Domácnosti se třemi dětmi vykazují nejnižší hodnoty, ale opět to může být způsobeno nedostatečným zastoupením této kategorie.

Tabulka 12: Finanční prostředky za vyhozené potraviny dle počtů členů a dětí domácnosti

| Počet členů v domácnosti: | Celkem Kč | Průměrně Kč |
|----------------------------------|------------------|--------------------|
| 1 | 3769 | 117,78 |
| 2 | 10285 | 174,32 |
| 3 | 5323 | 177,43 |
| 4 | 5864 | 254,96 |
| více než 4 | 828 | 165,6 |
| Počet dětí v domácnosti: | Celkem Kč | Průměrně Kč |
| 0 | 16953 | 166,21 |
| 1 | 4646 | 154,87 |
| 2 | 4437 | 316,93 |
| 3 | 33 | 16,5 |

Zdroj: vlastní zpracování

Vyšší míru plýtvání potravinami vykazují domácnosti, které vydají týdně více finančních prostředků za nákup potravin, jak je znázorněno v tabulce číslo 13. Domácnosti s týdenními výdaji do 1 000 Kč vyplývali za sledované období průměrně potraviny za 101 Kč. Následují respondenti, kteří mají týdenní výdaje 1 000 až 2 000 Kč a za 28 dní vyplývali průměrně 174 Kč. Respondenti s výdaji 2 000 až 3 000 Kč týdně vyhodili za sledované období

potraviny v průměrné hodnotě 260 Kč na domácnost. A nakonec lidé s týdenními výdaji v intervalu od 3 000 do 4 000 Kč vyplývali potraviny v průměru na domácnost za 373 Kč.

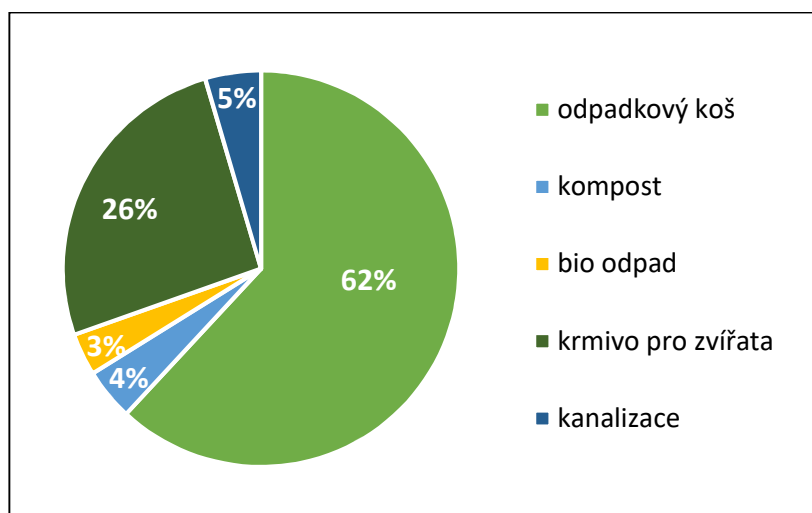
Tabulka 13: Finanční prostředky za vyhozené potraviny dle týdenních výdajů za potraviny

| Týdenní výdaje respondentů za nákup potravin: | Celkem Kč | Průměrně Kč |
|---|-----------|-------------|
| Do 1 000 Kč | 5162 | 101,22 |
| 1 000 - 2 000 Kč | 11166 | 174,47 |
| 2 000 - 3 000 Kč | 6756 | 259,85 |
| 3 000 - 4 000 Kč | 2985 | 373,13 |

Zdroj: vlastní zpracování

Způsoby likvidace vyhozených potravin zkoumaných domácností jsou zaznamenány v grafu číslo 10. Více než polovina (62 %) byla vyhozena do odpadkového koše a následně do smíšeného odpadu. 26 % potravin bylo využito jako krmivo pro zvířata, nejčastěji se jednalo o pečivo. Nevyužité potraviny v tekuté formě byly vylity do kanalizace, nejčastěji mléko a další mléčné produkty. Pouze 4 % potravinového odpadu byla vyhozena na kompost a 3 % do bio odpadu.

Graf 10: Způsob likvidace vyplývaných potravin



Zdroj: vlastní zpracování

4.1.6 Hlavní zjištění z provedeného šetření

Dotazníkového šetření na téma plýtvání potravinami se zúčastnilo celkem **149 respondentů**, z toho **96 %** žen. To je způsobeno tím, že dotazník byl určen primárně pro člena domácnosti, který má na starost nákupy a další zpracování potravin. Nejčetnější věková kategorie

respondentů byla ve věku od 21 do 45 let. Tato kategorie tvoří 44 % z celkového počtu dotázaných. Nejspíše proto se nejčastěji účastnili dotazníkového šetření respondenti, kteří se řadili mezi pracující. 69 % domácností, které se zúčastnily dotazníkového šetření nemá za člena dítě ve věku do 15 let. Na otázku čistých příjmů domácnosti bylo významně zastoupeno několik odpovědí. 26 % respondentů uvedlo, že jejich příjmy domácnosti činí do 20 000 Kč, 24 % uvedlo interval od 41 000 do 50 000 Kč a 20 % domácností má čisté příjmy v intervalu od 31 000 až 40 000 Kč. Příjmy domácnosti se velmi odvíjely od počtu pracujících členů. Většina respondentů vydá za nákup potravin do 2 000 Kč týdně, a naopak nikdo neuvedl, že vydá více než 4 000 Kč za potraviny týdně.

Téměř 40 % dotázaných uvedlo, že nakupují potraviny v menším množství každý den a k tomu chodí na jeden velký nákup týdně. Dalšími často zvolenými možnostmi byly: jednou týdně velký nákup a velký nákup jednou za 14 dní a k němu menší nákupy obden. Před nákupem většina respondentů vždy nebo alespoň většinou kontroluje stav zásob doma, aby věděli, co je potřeba nakoupit a naopak. Přibližně polovina respondentů si vždy nebo alespoň většinou píše před nákupem seznam. V obchodě téměř všichni dotázaní kontrolují datum spotřeby. Využití nakoupených potravin předem plánuje většina respondentů.

Celkem 92 % lidí opovědělo v dotazníkovém šetření, že zužitkují všechny nebo spíše všechny nakoupené potraviny. Aktivní zájem o problematiku plýtvání potravinami uvedlo 13 % dotázaných a naopak 8 % uvedlo absolutní nezájem. $\frac{3}{4}$ respondentů se snaží zabránit plýtvání potravinami. Nejčastěji tak, že nakupují s rozumem, snaží se nejprve zpracovat zbytky a starší potraviny, nenakupovat potraviny do zásoby, plánováním nákupů i dalšího zpracování, vařením v menším množství a podáváním zbytků zvířatům.

Nejčastěji uvedenými důvody vyhazování potravin jsou **vypršení data spotřeby, nákup příliš velkých balení a vypršení data minimální trvanlivosti**. Naopak z tabulky, do které respondenti zapisovali, co skutečně vyhazují a proč vyplývá, že nejčastěji vyhodili potraviny proto, že byly **zkažené, staré a tvrdé**. Nejvíce vyhazovanou potravinou je **pečivo**, následuje **ovoce, zelenina a hotové vařené pokrmy**, což bylo potvrzeno v dotazníku i v tabulce. Dohromady všechny domácnosti, které se zúčastnily dotazníkového šetření vyhodily za 28 dní potraviny v hodnotě **26 069 Kč**. To vychází průměrně na **175 Kč** na každou domácnost za sledované období. 62 % potravinového odpadu skončilo v odpadkovém koši.

Z provedeného šetření nejvíce plýtvá věková kategorie respondentů od 46 do 60 let. Naopak nejméně plýtvají lidé v důchodovém věku. Z hlediska bydliště respondentů nejvíce plýtvají lidé žijící ve velkoměstech a nejméně ti, kteří žijí na vesnicích. Mnohem více plýtvají lidé, kteří mají vyšší čisté měsíční příjmy, a také ti, kteří mají vyšší týdenní výdaje za potraviny. A větší množství potravin obvykle vyhodí domácnosti s více členy. Z hlediska počtu dětí nejvíce plýtvaly domácnosti se dvěma dětmi.

4.2 Statistická analýza vybraných dat

V této části práce je zjišťována statisticky významná závislost mezi vybranými kvalitativními znaky, které byly získány pomocí dotazníkového šetření. V případech, kde je zjištěna závislost jednotlivých znaků, je také určena síla této závislosti.

Bylo stanoveno 5 hypotéz:

- Míra plýtvání potravinami je závislá na místě bydliště respondentů
- Míra plýtvání potravinami je závislá na věku respondentů
- Míra plýtvání potravinami je závislá na čistých příjmech domácnosti
- Míra plýtvání potravinami je závislá na počtu členů v domácnosti
- Míra plýtvání potravinami je závislá na přítomnosti dětských členů v domácnosti

Pro zjištění závislosti mezi jednotlivými znaky získaných z dotazníkového šetření jsou data zaznamenána do kontingenčních tabulek a dále zpracována v programu STATISTICA 12. Ve všech případech bylo v kontingenční tabulce více než 20 % teoretických četností menších než 5, proto byly řádky a sloupce sloučeny tak, aby bylo s tabulkami možné dále pracovat.

Hypotéza 1: Míra plýtvání potravinami je závislá na místě bydliště respondentů

H₀: Objem finančních prostředků za vyplývané jídlo **není** závislý na místě bydliště respondentů

H₁: Objem finančních prostředků za vyplývané jídlo **je** závislý na bydliště respondentů

- Hladina významnosti $\alpha = 0,05$
- P-hodnota = 0,00051 (viz příloha 6)
- P-hodnota (0,00051) < hladina významnosti α (0,05)

P-hodnota je menší než hladina významnosti α , z toho důvodu je nulová hypotéza H_0 zamítnuta a platí alternativní hypotéza H_1 . S 95% pravděpodobností je plýtvání potravinami respondentů, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření, závislé na místě jejich bydliště.

- Pearsonův koeficient kontingence: 0,4349532 (viz příloha 6)

Dle Pearsonova koeficientu kontingence je síla závislosti mezi zkoumanými znaky střední.

Hypotéza 2: Míra plýtvání potravinami je závislá na věku respondentů

H_0 : Objem finančních prostředků za vyplývané potraviny **není** závislý na věku respondentů

H_1 : Objem finančních prostředků za vyplývané potraviny **je** závislý na věku respondentů

- Hladina významnosti $\alpha = 0,05$
- P-hodnota = 0,00000 (viz příloha 7)
- P-hodnota (0,00000) < hladina významnosti α (0,05)

P-hodnota je menší než hladina významnosti α , proto nulovou hypotézu H_0 lze zamítnout a platit bude alternativní hypotéza H_1 . S 95% pravděpodobností je plýtvání potravinami jednotlivých respondentů závislé na jejich věku.

- Pearsonův koeficient kontingence: 0,4854161 (viz příloha 7)

Síla závislosti mezi zkoumanými znaky je podle hodnoty Pearsonova koeficientu kontingence střední.

Hypotéza 3: Míra plýtvání potravinami je závislá na příjmech domácnosti

H_0 : Objem finančních prostředků za vyplývané jídlo **není** závislý na čistých měsíčních příjmech domácnosti

H_1 : Objem finančních prostředků za vyplývané jídlo **je** závislý na čistých měsíčních příjmech domácnosti

- Hladina významnosti $\alpha = 0,05$
- P-hodnota = 0,00009 (viz příloha 8)
- P-hodnota (0,00009) < hladina významnosti α (0,05)

P-hodnota je menší než hladina významnosti α , proto je nulová hypotéza H_0 zamítnuta a platí alternativní hypotéza H_1 . S 95% pravděpodobností je plýtvání potravinami jednotlivých respondentů závislé na čistých měsíčních příjmech jejich domácnosti.

- Pearsonův koeficient kontingence: 0,4575499 (viz příloha 8)

Síla závislosti mezi zkoumanými znaky je podle hodnoty Pearsonova koeficientu kontingence střední.

Hypotéza 4: Míra plýtvání potravinami je závislá na počtu členů v domácnosti

H₀: Objem finančních prostředků za vyplývané jídlo **není** závislý na počtu členů v domácnosti

H₁: Objem finančních prostředků za vyplývané jídlo **je** závislý na počtu členů v domácnosti

- Hladina významnosti $\alpha = 0,05$
- P-hodnota = 0,02962 (viz příloha 9)
- P-hodnota (0,02962) < hladina významnosti α (0,05)

P-hodnota je menší než hladina významnosti α , proto nulovou hypotézu H_0 lze zamítnout a platí alternativní hypotéza H_1 . S 95% pravděpodobností je plýtvání potravinami jednotlivých respondentů závislé na počtu členů žijících v jejich domácnosti.

- Pearsonův koeficient kontingence: 0,3641849 (viz příloha 9)

Síla závislosti mezi zkoumanými znaky je podle koeficientu kontingence střední.

Hypotéza 5: Míra plýtvání potravinami je závislá na počtu dětí v domácnosti

H₀: Objem finančních prostředků za vyplývané jídlo **není** závislý na počtu dětí v domácnosti

H₁: Objem finančních prostředků za vyplývané jídlo **je** závislý na počtu dětí v domácnosti

- Hladina významnosti $\alpha = 0,05$
- P-hodnota = 0,02333 (viz příloha 10)
- P-hodnota (0,02333) < hladina významnosti α (0,05)

P-hodnota je menší než hladina významnosti α , proto je nulová hypotéza H_0 zamítnuta a platí alternativní hypotéza H_1 . S 95% pravděpodobností je plýtvání potravinami jednotlivých respondentů závislé na přítomnosti dětí v domácnosti.

- Pearsonův koeficient kontingence: 0,2990271 (viz příloha 10)

Síla závislosti mezi zkoumanými znaky je podle hodnoty Pearsonova koeficientu kontingence slabá.

4.2.1 Shrnutí statistické analýzy

Všechny stanovené hypotézy byly potvrzeny, mezi vybranými statistickými znaky byla prokázána závislost. Dle statistické analýzy závislosti kvalitativních znaků bylo zjištěno, že míra plýtvání potravinami je závislá na **místě bydliště** respondentů, na jejich **věku**, na **čistých příjmech domácnosti**, na **počtu členů domácnosti** a na **přítomnosti dětských členů** ve věku do 15 let v domácnosti. V následující tabulce číslo 14 jsou zaznamenány výsledky statistické analýzy závislosti vybraných znaků. Nejvyšší síla závislosti z výše uvedených byla prokázána mezi mírou plýtvání potravinami a věkem respondentů. To je nejspíš nejvíce ovlivněno tím, že starší lidé, a hlavně pak lidé v důchodu umí lépe pracovat s potravinami a tráví více času nad plánováním nákupů a přípravou pokrmů. Druhou nejsilnější závislost vykazují znaky míra plýtvání potravinami a čisté příjmy domácnosti. To znamená, že lidé, kteří mají více finančních prostředků plýtvají potravinami mnohem více než ti, kteří mají nižší příjem. Dále pak závislost mezi mírou plýtvání potravinami na místě bydliště respondentů a závislost mezi mírou plýtvání potravinami na počtu členů domácnosti. Slabou sílu závislosti vykazují znaky míra plýtvání potravinami a přítomnost dětských členů v domácnosti.

Tabulka 14: Výsledky statistické analýzy kvalitativních znaků

| Hypotéza: | p | α | Prokázaná závislost | Pearsonův koeficient | Síla závislosti |
|---|---------|----------|---------------------|----------------------|-----------------|
| Míra plýtvání potravinami je závislá na věku respondentů | 0,00000 | 0,05 | ano | 0,4854161 | střední |
| Míra plýtvání potravinami je závislá na čistých příjmech domácnosti | 0,00009 | 0,05 | ano | 0,4575499 | střední |
| Míra plýtvání potravinami je závislá na místě bydliště respondentů | 0,00051 | 0,05 | ano | 0,4349532 | střední |
| Míra plýtvání potravinami je závislá na počtu členů v domácnosti | 0,02962 | 0,05 | ano | 0,3641849 | střední |
| Míra plýtvání potravinami je závislá na přítomnosti dětí v domácnosti | 0,02333 | 0,05 | ano | 0,2990271 | slabá |

Zdroj: vlastní zpracování

5 Výsledky a doporučení

Aktivní zájem o problematiku plýtvání potravinami, který zahrnuje hledání dostupných informací, sledování aktualit a nových postupů pro omezení potravinového odpadu, uvedlo v dotazníku pouze 13 % dotázaných. Z tohoto zjištění vyplývá, že je nezbytné informace o problematice lidem poskytovat preventivně a veřejně, aby se to dozvěděl každý a ne, jen ti, kteří si informace sami vyhledávají. **Zabránit plýtvání potravinami**, aniž by se všichni o problematiku zajímali, se snaží 76 % respondentů. Dále bylo zjištěno, že využít všechny nakoupené potraviny se podaří pouze 12 % ze všech dotázaných. V tomto případě je vhodné se zaměřit na potraviny, které respondenti nejčastěji vyhazují a omezit jejich množství při nákupu, případně je nakupovat častěji, ale v menší míře.

Mezi **nejčastější příčiny vyhazování potravin** uvedené v dotazníku patřilo **vypršení data spotřeby**. Je vhodné v obchodě datum spotřeby vždy kontrolovat, což respondenti dle jejich odpovědí ve většině případů dělají, ale také je důležité potraviny s krátkou dobou trvanlivosti kupovat jen v míře, ve které je domácnost schopna potraviny spotřebovat. Problémem je, že právě tyto rychle se kazící potraviny bývají často v akčních nabídkách, právě proto, aby je obchody zvládly prodat dříve, než jejich doporučená spotřeba vyprší. To zákazníky nutí ke koupi většího množství i za cenu toho, že je nestihnou včas zkonsumovat. Dále zde bylo uvedeno, že častým důvodem vyhazování potravin je **nákup příliš velkých balení**, což může být způsobeno tím, že větší balení je obvykle ekonomicky výhodnější oproti menšímu, avšak nakonec ho spotřebitel celé nevyužije a jeho cena ve výsledku tolik výhodná není. Třetím nejčastějším důvodem vzniku potravinového odpadu uvedli respondenti **vypršení minimální trvanlivosti**. V tomto případě je důležité, zda si spotřebitelé uvědomují význam vypršení minimálního data trvanlivosti a jeho odlišnost od data spotřeby. Potraviny, které mají prošlé datum minimální trvanlivosti, ještě nemusí být závadné, a dokonce je lze po viditelném označení v obchodech prodávat za sníženou cenu nebo je lze darovat potravinovým bankám. Proto by bylo dobré, aby lidé tyto dva pojmy znali a nevyhazovali potraviny, které jsou nezávadné a vhodné ke konzumaci. Překvapivě často se také objevilo mezi příčinami vyhazování potravin jejich **nevhodné skladování**, což by se dalo snadno napravit poskytnutím přehlednějších informací o tom, jak a kam je potraviny vhodné uložit, aby vydržely čerstvé co nejdéle. Často k prodloužení životnosti potravin stačí drobné úkony jako je například vyndání

zeleniny či ovoce z igelitového obalu, uložení pečiva do chlebíku nebo uložení potravin na vhodné místo v lednici či ve spíži.

Je zajímavé, že v tabulce, do které respondenti vyplňovali skutečné nezkreslené hodnoty týkající se plýtvání potravinami, se příčiny vyhazování jídla liší. Z tabulky je patrné, že nejčastěji zúčastnění výzkumu vyhazovali pečivo, ovoce a zeleninu, protože byly **zkažené, staré či tvrdé**. V tomto případě, lze opět pouze doporučit, aby potraviny, které jsou určeny k rychlé spotřebě nenakupovali ve větším množství, než které potřebují a snědí. V tom, **jaké potraviny respondenti nejvíce vyhazují**, se údaje z dotazníkového šetření s těmi z tabulky shodují. Jak již bylo zmíněno, nejčastěji lidé vyhazují **pečivo**, následuje **ovoce a zelenina**, ale velmi vysoký podíl z celkového množství získaly také **hotové vařené pokrmy**. V tabulce jsou hotové pokrmy dokonce nejdražší položkou ze všech vyplývaných potravin, což je dáno tím, že jsou náročnější na suroviny i přípravu. Zde je vhodné doporučit, aby lidé vařili v menším množství a častěji, podávali menší porce na talíř a případně si přidali, nebo aby projevili větší ochotu si jídlo znovu ohřát a dojídat zbytky. Další možností také je, naučit se tyto zbytky dále zpracovat či zužitkovat, dnes už je na internetu možné takové recepty dohledat.

Celých 62 % případů **vyhozených potravin** zaznamenaných respondenty do tabulky, skončilo v **odpadkovém koši**, což je nejméně efektivní naložení s potravinovým odpadem vůbec. Vždy je vhodné, zvolit takový způsob likvidace potravinového odpadu, aby mohl poskytnout alespoň malý přínos. Pozitivní je, že hned dalším nejčastějším naložením s nezpracovanými potravinami, bylo jejich **podání zvířatům**. Jednalo se zejména o pečivo, ale i starší ovoce a zeleninu, občas i vařené pokrmy. Pouze ve 4 % byl potravinový odpad vyhozen na **kompost** a ve 3 % do **bio odpadu**. Bio odpad je velmi dobrou alternativou ve městech, kde není možné nespotřebované potraviny podávat zvířatům nebo je kompostovat. Bylo by vhodné tuto variantu přenést do povědomí lidí a umožnit jim, aby bio odpad mohli vyhazovat do těchto speciálních kontejnerů.

Dle statistických výsledků bylo zjištěno, že ze všech testovaných znaků je vykazována největší závislost mezi **věkem respondentů** a plýtváním potravinami, tudíž při vytváření návrhu jeho eliminace je vhodné cílit na **mladší věkové skupiny** lidí, kteří jsou pracovně vytížení a nemají dostatek znalostí a zkušeností, jak s potravinami efektivně zacházet. Druhou nejsilnější závislost vykazují znaky míra plýtvání potravinami a **počet členů domácnosti**. Je velmi obtížné naplánovat jídlo tak, aby chutnalo všem členům domácnosti.

Dále je patrné, že plýtvání potravinami je závislé na **místě bydliště respondentů**. Více plýtvají lidé žijící ve městech a nejvíce pak lidé žijící ve velkoměstech oproti lidem, kteří žijí na vesnicích. Z toho důvodu by pro ně měly být dostupné informace, jak plýtvání zabránit i v prostředí velkých měst, kde lidé žijí spíše v bytech a nemají možnost vyhozené potraviny nějak zůžitkovat.

Zjišťována byla také síla závislosti míry plýtvání potravinami na **výši čistých měsíčních příjmů** domácností. V tomto případě bylo na první pohled patrné, že lidé s nižšími příjmy plýtvají potravinami mnohem méně než lidé s vyššími příjmy, kteří hodnotu nákupů potravin nemusí příliš řešit a vyhodit nějaké nedojedené potraviny pro ně není problém z hlediska finančních prostředků. S tím úzce souvisí fakt, že lidé s vyššími **výdaji** za potraviny jimi plýtvají mnohem více než ti s nižšími výdaji. Tyto lidi by bylo velmi vhodné seznámit s **riziky**, které s sebou plýtvání potravinami přináší, protože motivace k šetření vlastními penězi je nejspíše nejčastější důvod, proč se lidé snaží plýtvání potravinami omezovat. Z toho vyplývá, že zjištěná průměrná hodnota vyplývaných potravin na domácnost za sledované období, může mít dopad na hospodaření některých domácností nízký, a naopak pro jiné vysoký. Záleží hlavně na výši příjmů a výdajů domácnosti.

Souhrn doporučení k omezení plýtvání potravinami pro české domácnosti:

1. Předem **plánovat** nakupování potravin i jejich další zpracování.
2. Nenakupovat do zásoby potraviny, které jsou určeny k **rychlé spotřebě**.
3. Vždy **kontrolovat** datum spotřeby a čerstvost potravin již v obchodě.
4. **Rozlišovat** mezi datem spotřeby a datem minimální trvanlivosti.
5. Snažit se nepropadat slevovým akcím a nenakupovat **zbytečně** velké množství jídla.
6. Nekupovat **příliš velká balení**, i když vyjdou levněji.
7. Dbát na **správné skladování** potravin a **dodržovat pokyny** uvedené na obalu.
8. Vařit **častěji** a v **menším** množství.
9. Snažit se dojídat hotové pokrmy a starší potraviny **přednostně**.
10. Sledovat složení potravin a **přemýšlet** nad tím, jaké potraviny je vhodné konzumovat.

6 Závěr

Bakalářská práce se zabývala problematikou plýtvání potravinami a možnostmi jeho eliminace v ČR. Konkrétně je zaměřena na plýtvání potravinami českých domácností, ke kterým se také vztahují cíle této práce. V teoretické části byly rozebrány fáze potravinového řetězce, ve kterých dochází k plýtvání potravinami, dále příčiny a dopady plýtvání potravinami a nastínění možností eliminace vzniku potravinového odpadu. Ve vlastní práci byla nejprve zanalyzována a vyhodnocena data zjištěná dotazníkovým šetřením ohledně plýtvání potravinami českých domácností a následně byla provedena analýza závislosti vybraných statistických znaků.

V rámci práce byly zjištěny nejčastější příčiny plýtvání potravinami v českých domácnostech, o které potraviny se nejčastěji jedná, ale také jak jsou na tom jednotlivé kategorie obyvatel České republiky z hlediska věku, místa bydliště, čistých měsíčních příjmů, ale i počtu členů a dětí v domácnosti ve vztahu k plýtvání potravinami. Dále byly zjištěny a zhodnoceny ekonomické dopady na hospodaření jednotlivých domácností. Nakonec byla vypracována statistická analýza závislosti kvalitativních znaků, dle které byla zjištěna závislost mezi vybranými charakteristikami respondentů a mírou plýtvání potravinami. Na těchto základech byla navržena doporučení eliminace plýtvání potravinami pro domácnosti, tedy koncové spotřebitele.

Plýtvání potravinami je problematika, která má globální dopady na celou planetu, a proto je tak důležité jej omezit na nejnižší možnou úroveň. V případě, že se plýtvání potravinami nebude včas dostatečně řešit, bude docházet k prohlubování následků, které s sebou přináší. Plýtvání potravinami má závažný dopad na životní prostředí, na ekonomiku celého světa a nelze opomenout ani sociální dopady. Největší podíl na množství vyplývaných potravin mají vyspělé země, ve kterých se plýtvá ve všech částech potravinového řetězce. Z toho důvodu mají tyto země největší šanci přispět k řešení problému. Nejvíce plýtvají potravinami domácnosti, za nimi následuje fáze zpracování potravin, pohostinství, výroba, a nakonec obchodní sektor. Pro to, aby bylo možné omezit plýtvání potravinami u koncových spotřebitelů je nevyhnutelné, aby si jednotliví lidé uvědomovali jeho závažnost a sami se snažili přizpůsobit své chování a návyky tak, aby k plýtvání potravinami docházelo jen zcela výjimečně.

Výsledky práce by mohly být přínosné zejména pro obyvatele České republiky, kterým by mohly poskytnout ucelený přehled informací o problematice plýtvání potravinami a uvědomění si rozsahu problému, čímž by mohly podpořit jejich snahu o omezení vzniku potravinového odpadu. Postupy navržené v této práci by se daly dále využít při zpracování reprezentativního výzkumu na větším množství respondentů. Dále by mohly být využity ve veřejné správě pro vytvoření návrhu cílených postupů eliminace plýtvání potravinami na konkrétní skupiny obyvatelstva České republiky.

7 Seznam použitých zdrojů

Literární zdroje

Åsa, Stenmarck, a další. 2016. *Estimates of European food waste levels*. Stockholm: FUSIONS, 2016. ISBN 978-91-88319-01-2.

Destrée, Aurèle a Čajková, Tereza. 2016. *Jak naše talíře otáčejí světem?* Praha: Glopolis, 2016. ISBN 978-80-87753-16-3.

Destrée, Aurèle. 2016. *Menu pro změnu*. [překl.] Romana Ambrožová. Praha: Glopolis, 2016. ISBN 978-80-87753-27-9.

Eriksen, Thomas Hylland. 2015. *Odpady: Odpad ve světě nechtěných vedlejších účinků*. [překl.] Daniela Sobková Zounková. Společensko-ekologická edice. Brno: Doplněk, 2015. 978-80-7239-325-1.

Gustavsson, Jenny, a další. 2011. *Global Food Losses and Food Waste*. Rome: FAO, 2011. ISBN 978-92-5-107205-9.

Hoering, Uwe. 2014. *Ztracené sklizně - Plýtvání a potravinová bezpečnost*. Praha: Glopolis, 2014. ISBN 978-80-87753-19-4.

Kába, Bohumil a Svatošová, Libuše. 2012. *Statistické nástroje ekonomického výzkumu*. Plzeň: Aleš Čeněk, s.r.o., 2012. ISBN 978-80-7380-359-9.

Priefer, Carmen, Jörissen, Juliane a Bräutigam, Klaus-Rainer. 2013. *Možnosti snížení plýtvání potravinami*. Brusel: STOA, 2013. ISBN 978-92-823-5768-2.

Stuart, Tristram. 2009. *WASTE: Uncovering the Global Food Scandal*. Londýn: Penguin, 2009. ISBN: 978-0-141-03634-2.

Internetové a další informační zdroje

Agri ČR+. 2017. Zlepšení potravinového řetězce. Agri ČR+. [Online] 16. 8. 2017. [Citace: 19. 11. 2017.] <http://www.agricrplus.cz/zlepseni-potravinoveho-retezce>.

Alterová, Libuše. 2011. Svět hodně plýtvá potravinami. *Zemědělec*. [Online] 27. 5. 2011. [Citace: 18. 11. 2017.] <http://zemedelec.cz/svet-hodne-plytva-potravinami/>.

Baroch, Pavel. 2010. Český oběd zanechá stopu jako 5 dní života Afričana. *Aktualne.cz*. [Online] 29. 8. 2010. [Citace: 11. 2. 2018.] <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/cesky-obed-zanecha-stopu-jako-5-dni-zivota-africana/r~i:article:675377/>.

Ekomonitor. 2015. Stanovení kritérií pro realizaci míst pro. *Ministerstvo životního prostředí*. [Online] září 2015. [Citace: 5. 7. 2017.] [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/projekty_po8_opzp_2007_2013/\\$FILE/OODP-Stanoveni_kriterii-20160810.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/projekty_po8_opzp_2007_2013/$FILE/OODP-Stanoveni_kriterii-20160810.pdf).

Evropský informační projekt. 2017. Plýtvání potravinami - Z popelnice do lednice? *Agri ČR+*. [Online] 2017. [Citace: 12. 8. 2017.] <http://www.agricrplus.cz/plytvani-potravinami-z-popelnice-do-lednice>.

Evropský účetní dvůr. 2016. Boj proti plýtvání potravinami: příležitost pro EU jak zlepšit účinné využívání zdrojů v potravinovém řetězci. *Evropský účetní dvůr*. [Online] 2016. [Citace: 2. 12. 2017.] https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR16_34/SR_FOOD_WASTE_CS.pdf.

FAO. 2017. Food Loss and Food Waste. *FAO*. [Online] Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2017. [Citace: 22. 8. 2017.] <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en/>.

—. 2017. Sustainable Food and Agriculture. *Food and Agriculture Organization of United Nations*. [Online] 2017. [Citace: 18. 11. 2017.] <http://www.fao.org/sustainability/background/principle-5/en/>.

Formánek, Tomáš. 2016. Čím víc slev, tím víc jídla v koši. *Dotyk*. [Online] 24. 6. 2016. [Citace: 16. 10. 2017.] <https://www.dotyk.cz/publicistika/cim-vic-slev-tim-vic-jidla-v-kosi-20170624.html>.

Fox, Tim. 2013. Global Food: Waste Not, Want Not. [Online] 2013. [Citace: 12. 8. 2017.] <https://www.imeche.org/policy-and-press/reports/detail/global-food-waste-not-want-not>.

Garfield, Leanna a Gould, Skye. 2016. These countries are the biggest food wasters around the world. *Business Insider*. [Online] 10. 3. 2016. [Citace: 11. 2. 2018.] <http://www.businessinsider.com/which-parts-of-the-world-waste-the-most-food-2016-3>.

Gerstberger, Christine a Yaneva, Daniela. 2013. Analysis of EU-27 household final consumption expenditure - Baltic countries and Greece still. *Eurostat*. [Online] 22. 1. 2013.

[Citace: 2. 7. 2017.] <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5585636/KS-SF-13-002-EN.PDF/a4a1ed61-bac7-4361-a3f0-4252140e1751?version=1.0>. ISSN 1977-0316.

Global Donor Platform for Rural Development. 2015. Donor Perspectives and Engagement with Sun. [Online] 2015. [Citace: 3. 8. 2017.] <https://www.donorplatform.org/donor-perspectives-and-engagement-with-sun.html>.

Hanson, Craig a Mitchell, Peter. 2017. The Business Case For Reducing Food Loss And Waste. *WRAP*. [Online] březen 2017. [Citace: 2. 12. 2017.] http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Report_The%20Business%20Case%20for%20Reducing%20Food%20Loss%20and%20Waste.pdf.

Hoekstra, Arjen Y. 2015. Vodní stopa potravin. *Rozvojovka*. [Online] 2015. [Citace: 15. 8. 2017.] <http://www.rozvojovka.cz/analyzy/130-vodni-stopa-potravin.htm>.

Charita Ostrava. 2013. Potraviny pomáhají 16. 11. 2013. *Charita Ostrava*. [Online] 2013. [Citace: 20. 12. 2017.] <http://ostrava.caritas.cz/akce/potraviny-pomahaji-16-11-2013/>.

Informační centrum OSN. 2016. Sedm miliard snů. Jedna planeta. Užívat s rozvahou. *Informační centrum OSN v Praze*. [Online] 14. 10. 2016. [Citace: 20. 1. 2018.] <http://www.osn.cz/svetovy-den-vyzivy-2016/>.

Joint Food Wastage Declaration. 2014. Každý drobeček se počítá. *Foodnet*. [Online] 2014. [Citace: 12. 2. 2017.] <http://www.foodnet.cz/soubor.php?id=18228&kontrola=bad1536cbcbb1f897bca4b0e5090f1e2>.

Kalousová, Pavlína. 2015. 10 zemí, které nejvíce plýtvají jídlem. *Potraviny pomáhají*. [Online] 7. 9. 2015. [Citace: 16. 9. 2017.] <http://potravinypomahaji.cz/10-zemi-ktere-nejvice-plytvaji-jidlem/>.

—. 2015. Co jsou to potravinové banky a jak fungují. *Potraviny pomáhají*. [Online] 9. 8. 2015. [Citace: 2. 12. 2017.] <http://potravinypomahaji.cz/co-jsou-potravinove-banky-a-jak-funguji/>.

Konference FOOD WASTE. Ipsos. 2014. Praha: Ipsos, 2014.

McKeon, Nora. 2011. Globální potravinová bezpečnost: Bilance čtyř let od vypuknutí "potravinové krize". *Glopolis*. [Online] říjen 2011. [Citace: 16. 7. 2017.] https://glopolis.org/_publications/globalni-potravinova-bezpecnost.

Myslivečková, Olga. 2015. Skutečná cena levného masa. *Vitalia*. [Online] 4. 2. 2015. [Citace: 20. 12. 2017.] <https://www.vitalia.cz/clanky/farmageddon-skutecna-cena-levneho-masa/>.

Patočková, Martina. 2018. TESCO zveřejnilo, kolik potravin vyhodí. Ostatní čísla prozradit nechtějí. *iDNES / Ekonomika*. [Online] 31. 1. 2018. [Citace: 10. 2. 2018.] https://ekonomika.idnes.cz/tesco-plytvani-jidlo-potraviny-darovani-obchody-fb1-/test.aspx?c=A180130_202701_test_mpl.

Paulenková, Kristína. 2016. Konec plýtvání jídlem? Supermarkety darují neprodané potraviny. *iDNES / Ekonomika*. [Online] 21. 3. 2016. [Citace: 10. 10. 2017.] https://ekonomika.idnes.cz/supermarkety-daruji-neprodane-potraviny-blizi-se-konec-plytvani-jidlem-v-eu-lsv-/eko_euro.aspx?c=A160318_182521_eko_euro_kris.

Pektor, Lumír. 2017. Projekt Dynamická Rovnováha: Odpovědné spotřebitelské chování. *Best Practices*. [Online] 2017 [Citace: 15. 12. 2017.] http://bestpractices.cz/wp-content/uploads/2014/01/DR-skripta03_spot%C5%99ebitel_chov%C3%A1n%C3%AD.pdf.

PENNY Market. 2017. Neobyčejné kousky. *PENNY Market*. [Online] 2017. [Citace: 20. 12. 2017.] http://www.penny.cz/Sortiment/Neoby%C4%8Dejn%C3%A9_kousky/Neoby%C4%8Dejn%C3%A9_kousky/pe_DefaultContent1.aspx.

—. 2018. Neobyčejné kousky. *PENNY Market*. [Online] 2018. [Citace: 25. 2. 2018.] <http://pennykonecplytvani.cz/neobycejne-kousky/>.

Potravinová banka. 2010. Co je potravinová banka. *Potravinová banka*. [Online] 2010. [Citace: 2. 12. 2017.] <http://www.potravinovabanka.cz/cfpb/co-jsou-pb/>.

Rohlík.cz. 2016. “Ošklivá” zelenina: Přidáváme novou! *Rohlík.cz*. [Online] 4. 10. 2016. [Citace: 2. 12. 2017.] <https://blog.rohlik.cz/2016/10/04/oskliva-zelenina-pridavame-novou/>.

Rozvojovka. 2015. Hlad a podvýživa. *Rozvojovka*. [Online] 2015. [Citace: 19. 11. 2017.] <http://www.rozvojovka.cz/hlad-a-podvyziva>.

Segré, A., a další. 2014. Background paper on the economics of food loss and waste. *FAO*. [Online] 2014. [Citace: 9. 10. 2017.] <http://www.fao.org/save-food/resources/working-papers/en/>.

- Státní zemědělská a potravinářská inspekce. 2017.** Datum minimální trvanlivosti a datum použitelnosti. *Státní zemědělská a potravinářská inspekce*. [Online] 2017. [Citace: 14. 7. 2017.] <http://www.szpi.gov.cz/clanek/datum-minimalni-trvanlivosti-a-datum-pouzitelnosti.aspx>.
- StatSoft. 2014.** Nebojte se p-hodnot! *StatSoft*. [Online] 26. 6. 2014. [Citace: 2. 3. 2018.] http://www.statsoft.cz/file1/PDF/newsletter/2014_06_26_StatSoft_Nebojte_se_p-hodnot.pdf.
- Stevenson, Peter. 2015.** Levné jídlo přijde draho. *Platforma 8*. [Online] 2015. [Citace: 11. 2. 2018.] <http://www.platforma8.org/levne-jidlo-prijde-draho/>.
- Svatoš, David. 2017.** Infografika - Slevy a plýtvání potravinami. *Logio*. [Online] 2017. [Citace: 18. 11. 2017.] <https://logio.cz/infografiky/2016-05-infografika-odpadky.html>.
- Svět potravin. 2014.** Více vody projíme, než vypijeme. *Svět potravin*. [Online] 2014. [Citace: 15. 8. 2017.] <http://www.svet-potravin.cz/clanek.aspx?id=2809>.
- TESCO. 2017.** Křivá zelenina bude dostupná v dalších 11 obchodech Tesco. *TESCO Czech*. [Online] 20. 4. 2017. [Citace: 4. 12. 2017.] <http://www.tescocr.cz/cs/pro-novin%C3%A1%C5%99e/tiskov%C3%A9-zpr%C3%A1vy/article/kriva-zelenina-bude-dostupna-v-dalsich-11-obchodech-tesco>.
- Týmová iniciativa pro místní udržitelný rozvoj. 2015.** Co je ekologická stopa. *Ekostopa*. [Online] 2015. [Citace: 12. 9. 2017.] <http://www.ekostopa.cz/>.
- . 2015. Ekologická stopa jídla. *Timur*. [Online] 2015. [Citace: 12. 9. 2017.] <http://www.timur.cz/ekologicka-stop/ekologicka-stop-jidla.html>.
- Water Footprint Network. 2015.** What is a water footprint? *Water Footprint Network*. [Online] 2015. [Citace: 15. 8. 2017.] <http://waterfootprint.org/en/water-footprint/what-is-water-footprint/>.

8 Přílohy

| | |
|--|----|
| Příloha 1: Propagace ovoce a zeleniny neobvyklých tvarů – TESCO | 71 |
| Příloha 2: Propagace ovoce a zeleniny neobvyklých tvarů – Rohlik.cz | 71 |
| Příloha 3: Propagace ovoce a zeleniny neobvyklých tvarů – PENNY | 72 |
| Příloha 4: Propagace ovoce a zeleniny neobvyklých tvarů zaměřená na děti – PENNY | 72 |
| Příloha 5: Leták o uspořádání potravinové sbírky – Potraviny pomáhají..... | 73 |
| Příloha 6: Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi mírou plýtvání potravinami a místem bydliště respondentů..... | 74 |
| Příloha 7: Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi mírou plýtvání potravinami a věkem respondentů | 75 |
| Příloha 8: Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi mírou plýtvání potravinami a čistými měsíční příjmy respondentů | 76 |
| Příloha 9: Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi mírou plýtvání potravinami a počtem členů v domácnosti..... | 77 |
| Příloha 10: Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi mírou plýtvání potravinami a počtem dětí v domácnosti | 78 |
| Příloha 11: Dotazník na téma plýtvání potravinami v českých domácnostech..... | 79 |

Příloha 1: Propagace ovoce a zeleniny neobvyklých tvarů – TESCO



Zdroj: (TESCO, 2017)

Příloha 2: Propagace ovoce a zeleniny neobvyklých tvarů – Rohlík.cz

Zachraňujeme "ošklivou" zeleninu

An advertisement for Rohlík.cz's 'Zachraňujeme JÍDLO' campaign. The background is a light wood-grain texture. At the top, the text 'Zachraňujeme "ošklivou" zeleninu' is written in a simple font. Below this, there are several vegetables with cartoonish faces: a potato with a wide-open mouth, a carrot with a smiling face, a green pepper with a wide smile, a tomato with a wide smile, and a cucumber with a wide smile. In the center, there is a circular logo with the text 'Zachraňujeme JÍDLO' and small illustrations of the vegetables. At the bottom, there is a small green caterpillar-like character.

Českou zeleninu, kterou obchody nechtějí, protože není dost hezká, koupíte na Rohlíku.
Je čerstvá, chutná skvěle a v kuchyni ji využijete úplně stejně.

Zdroj: (Rohlík.cz, 2016)

Příloha 3: Propagace ovoce a zeleniny neobvyklých tvarů – PENNY



Zdroj: (PENNY Market, 2017)

Příloha 4: Propagace ovoce a zeleniny neobvyklých tvarů zaměřená na děti – PENNY



Zdroj: (PENNY Market, 2018)

Příloha 5: Leták o uspořádání potravinové sbírky – Potraviny pomáhají

**CO MŮŽETE
DAROVAT DNES,
NEVYHAZUJTE
ZITRA DO POPELNICE!**

www.potravinypomahaji.cz



**Národní
potravinová
sbírka
16. 11. 2013
8:00-20:00
ve Vašem
obchodě**

Kupte v den sbírky trvanlivé potraviny
a darujte je těm, kteří mají ve Vašem kraji hlad.
I malý dar je velká pomoc.

| Organizátoři | Strategičtí partneři | Partneři |
|---|---|---|
|   Česká republika   |      |          |

Zdroj: (Charita Ostrava, 2013)

Příloha 6: Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi mírou plýtvání potravinami a místem bydliště respondentů

| Kontingenční tabulka (Bydliště data) (Marginální součty nejsou označeny) | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|--------------|
| Místo bydliště respondentů | Míra plýtvání potravinami v Kč 0 - 62 | Míra plýtvání potravinami v Kč 63 - 124 | Míra plýtvání potravinami v Kč 125 - 186 | Míra plýtvání potravinami v Kč 187 - 248 | Míra plýtvání potravinami v Kč 249-744 | Řádky součty |
| na vesnici | 5 | 20 | 6 | 2 | 1 | 34 |
| v menším městě | 6 | 4 | 4 | 7 | 10 | 31 |
| ve větším městě | 10 | 8 | 10 | 11 | 15 | 54 |
| ve velkoměstě | 1 | 7 | 7 | 6 | 9 | 30 |
| Všechny skupiny | 22 | 39 | 27 | 26 | 35 | 149 |

Zdroj: vlastní zpracování

| Souhrnná tabulka: Očekávané četnosti (Bydliště data) Pearsonův chí-kvadrát: 34,7656, sv=12, p=,000510 | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|--------------|
| Místo bydliště respondentů | Míra plýtvání potravinami v Kč 0 - 62 | Míra plýtvání potravinami v Kč 63 - 124 | Míra plýtvání potravinami v Kč 125 - 186 | Míra plýtvání potravinami v Kč 187 - 248 | Míra plýtvání potravinami v Kč 249-744 | Řádky součty |
| na vesnici | 5,02 | 8,90 | 6,16 | 5,93 | 7,99 | 34,00 |
| v menším městě | 4,58 | 8,11 | 5,62 | 5,41 | 7,28 | 31,00 |
| ve větším městě | 7,97 | 14,13 | 9,79 | 9,42 | 12,68 | 54,00 |
| ve velkoměstě | 4,43 | 7,85 | 5,44 | 5,23 | 7,05 | 30,00 |
| Všechny skupiny | 22,00 | 39,00 | 27,00 | 26,00 | 35,00 | 149,00 |

Zdroj: vlastní zpracování

| Statistika | Statistika: Místo bydliště respondentů(4) x Míra plýtvání potravinami Kč(5) | | |
|-------------------------|---|-------|----------|
| | Chí-kvadrát | sv | p |
| Pearsonův chí-kvadrát | 34,76555 | df=12 | p=,00051 |
| M-V chí-kvadrát | 37,63985 | df=12 | p=,00018 |
| Fí | ,4830382 | | |
| Kontingenční koeficient | ,4349532 | | |
| Cramérovo V | ,2788822 | | |

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 7: Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi mírou plýtvání potravinami a věkem respondentů

| Kontingenční tabulka (Věk data) (Marginální součty nejsou označeny) | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|--------------|
| Věk respondentů | Míra plýtvání potravinami v Kč 0 - 62 | Míra plýtvání potravinami v Kč 63 - 124 | Míra plýtvání potravinami v Kč 125 - 186 | Míra plýtvání potravinami v Kč 187 - 248 | Míra plýtvání potravinami v Kč 249 - 744 | Řádk. součty |
| 15 - 45 | 10 | 19 | 13 | 8 | 17 | 67 |
| 46 - 60 | 2 | 6 | 12 | 17 | 18 | 55 |
| 61 a více | 10 | 14 | 2 | 1 | 0 | 27 |
| Všechny skupiny | 22 | 39 | 27 | 26 | 35 | 149 |

Zdroj: vlastní zpracování

| Souhrnná tabulka: Očekávané četnosti (Věk data) Pearsonův chí-kvadrát: 45,9315, sv=8, p=,000000 | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|--------------|
| Věk respondentů | Míra plýtvání potravinami v Kč 0 - 62 | Míra plýtvání potravinami v Kč 63 - 124 | Míra plýtvání potravinami v Kč 125 - 186 | Míra plýtvání potravinami v Kč 187 - 248 | Míra plýtvání potravinami v Kč 249 - 744 | Řádky součty |
| 15 - 45 | 9,89 | 17,54 | 12,14 | 11,69 | 15,74 | 67,0 |
| 46 - 60 | 8,12 | 14,40 | 9,97 | 9,60 | 12,92 | 55,0 |
| 61 a více | 3,99 | 7,07 | 4,89 | 4,71 | 6,34 | 27,0 |
| Všechny skupiny | 22,00 | 39,00 | 27,00 | 26,00 | 35,00 | 149,0 |

Zdroj: vlastní zpracování

| Statistika | Statistika: Věk(3) x Plýtvání potravinami v Kč(5) | | |
|-------------------------|---|------|----------|
| | Chí-kvadrát | sv | p |
| Pearsonův chí-kvadrát | 45,93147 | df=8 | p=,00000 |
| M-V chí-kvadrát | 52,17247 | df=8 | p=,00000 |
| Fí | ,5552161 | | |
| Kontingenční koeficient | ,4854161 | | |
| Cramérovo V | ,3925970 | | |

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 8: Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi mírou plýtvání potravinami a čistými měsíční příjmy respondentů

| Kontingenční tabulka (Čisté příjmy data) (Marginální součty nejsou označeny) | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--------------|
| Čisté příjmy domácností | Plýtvání potravinami v Kč 0 - 62 | Plýtvání potravinami v Kč 63 - 124 | Plýtvání potravinami v Kč 125 - 186 | Plýtvání potravinami v Kč 187 - 248 | Plýtvání potravinami v Kč 249 - 744 | Řádky součty |
| do 20 000 Kč měsíčně | 12 | 15 | 7 | 3 | 1 | 38 |
| 20 000 - 30 000 Kč měsíčně | 3 | 9 | 7 | 5 | 3 | 27 |
| 31 000 - 40 000 Kč měsíčně | 1 | 8 | 5 | 8 | 8 | 30 |
| 41 000 Kč měsíčně a více | 6 | 7 | 8 | 10 | 23 | 54 |
| Všechny skupiny | 22 | 39 | 27 | 26 | 35 | 149 |

Zdroj: vlastní zpracování

| Souhrnná tabulka: Očekávané četnosti (Čisté příjmy data) Pearsonův chí-kvadrát: 39,4530, sv=12, p=,000089 | | | | | | |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--------------|
| Čisté příjmy domácností | Plýtvání potravinami v Kč 0 - 62 | Plýtvání potravinami v Kč 63 - 124 | Plýtvání potravinami v Kč 125 - 186 | Plýtvání potravinami v Kč 187 - 248 | Plýtvání potravinami v Kč 249 - 744 | Řádky součty |
| do 20 000 Kč měsíčně | 5,61 | 9,95 | 6,89 | 6,63 | 8,93 | 38,00 |
| 20 000 - 30 000 Kč měsíčně | 3,99 | 7,07 | 4,89 | 4,71 | 6,34 | 27,00 |
| 31 000 - 40 000 Kč měsíčně | 4,43 | 7,85 | 5,44 | 5,23 | 7,05 | 30,00 |
| 41 000 Kč měsíčně a více | 7,97 | 14,13 | 9,79 | 9,42 | 12,68 | 54,00 |
| Všechny skupiny | 22,00 | 39,00 | 27,00 | 26,00 | 35,00 | 149,00 |

Zdroj: vlastní zpracování

| Statistika | Statistika: Čisté příjmy domácnosti v Kč(4) x Plýtvání potravinami v Kč(5) | | |
|-------------------------|--|-------|----------|
| | Chí-kvadrát | sv | p |
| Pearsonův chí-kvadrát | 39,45300 | df=12 | p=,00009 |
| M-V chí-kvadrát | 42,81901 | df=12 | p=,00002 |
| Fí | ,5145728 | | |
| Kontingenční koeficient | ,4575499 | | |
| Cramérovo V | ,2970888 | | |

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 9: Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi mírou plýtvání potravinami a počtem členů v domácnosti

| Kontingenční tabulka (Počet členů domácnosti data) (Marginální součty nejsou označeny) | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--------------|
| Domácnost | Plýtvání potravinami v Kč 0 - 62 | Plýtvání potravinami v Kč 63 - 124 | Plýtvání potravinami v Kč 125 - 186 | Plýtvání potravinami v Kč 187 - 248 | Plýtvání potravinami v Kč 249 - 744 | Řádky součty |
| 1-členná | 7 | 12 | 8 | 4 | 1 | 32 |
| 2-členná | 10 | 16 | 9 | 6 | 18 | 59 |
| 3-členná | 2 | 6 | 7 | 9 | 6 | 30 |
| 4 a více-členná | 3 | 5 | 3 | 7 | 10 | 28 |
| Všechny skupiny | 22 | 39 | 27 | 26 | 35 | 149 |

Zdroj: vlastní zpracování

| Souhrnná tabulka: Očekávané četnosti (Počet členů v domácnosti data) Pearsonův chí-kvadrát: 22,7838, sv=12, p=,029619 | | | | | | |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--------------|
| Domácnost | Plýtvání potravinami v Kč 0 - 62 | Plýtvání potravinami v Kč 63 - 124 | Plýtvání potravinami v Kč 125 - 186 | Plýtvání potravinami v Kč 187 - 248 | Plýtvání potravinami v Kč 249 - 744 | Řádky součty |
| 1-členná | 4,72 | 8,38 | 5,80 | 5,58 | 7,52 | 32,00 |
| 2-členná | 8,71 | 15,44 | 10,69 | 10,30 | 13,86 | 59,00 |
| 3-členná | 4,43 | 7,85 | 5,44 | 5,23 | 7,05 | 30,00 |
| 4 a více-členná | 4,13 | 7,33 | 5,07 | 4,89 | 6,58 | 28,00 |
| Všechny skupiny | 22,00 | 39,00 | 27,00 | 26,00 | 35,00 | 149,00 |

Zdroj: vlastní zpracování

| Statistika | Statistika: Domácnost(4) x Plýtvání potravinami v Kč(5) | | |
|-------------------------|---|-------|----------|
| | Chí-kvadrát | sv | p |
| Pearsonův chí-kvadrát | 22,78379 | df=12 | p=,02962 |
| M-V chí-kvadrát | 25,77071 | df=12 | p=,01156 |
| Fí | ,3910388 | | |
| Kontingenční koeficient | ,3641849 | | |
| Cramérovo V | ,2257664 | | |

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 10: Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi mírou plýtvání potravinami a počtem dětí v domácnosti

| Kontingenční tabulka (Počet dětí v domácnosti data) (Marginální součty nejsou označeny) | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--|--------------|
| Přítomnost dětí v domácnosti | Plýtvání potravinami v Kč 0 - 62 | Plýtvání potravinami v Kč 63 - 124 | Plýtvání potravinami v Kč 125 - 186 | Plýtvání potravinami v Kč 187 - 248 | Plýtvání potravinami v Kč 249 - 310 | Plýtvání potravinami v Kč 311 - 744 | Řádky součty |
| ne | 15 | 32 | 21 | 12 | 11 | 12 | 103 |
| ano | 7 | 7 | 6 | 14 | 8 | 4 | 46 |
| Všechny skupiny | 22 | 39 | 27 | 26 | 19 | 16 | 149 |

Zdroj: vlastní zpracování

| Souhrnná tabulka: Očekávané četnosti (Počet dětí v domácnosti data) Pearsonův chí-kvadrát: 11,8200, sv=5, p=,037339 | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--|--------------|
| Přítomnost dětí v domácnosti | Plýtvání potravinami v Kč 0 - 62 | Plýtvání potravinami v Kč 63 - 124 | Plýtvání potravinami v Kč 125 - 186 | Plýtvání potravinami v Kč 187 - 248 | Plýtvání potravinami v Kč 249 - 310 | Plýtvání potravinami v Kč 311 - 744 | Řádky součty |
| ne | 15,21 | 26,96 | 18,66 | 17,97 | 13,13 | 11,06 | 103,00 |
| ano | 6,79 | 12,04 | 8,34 | 8,03 | 5,87 | 4,94 | 46,00 |
| Všechny skupiny | 22,00 | 39,00 | 27,00 | 26,00 | 19,00 | 16,00 | 149,00 |

Zdroj: vlastní zpracování

| Statistiky | Statistiky: Přítomnost dětí v dom.(2) x Plýtvání potravinami v Kč(6) | | |
|-------------------------|--|------|----------|
| | Chí-kvadr. | sv | p |
| Pearsonův chí-kvadrát | 11,82003 | df=5 | p=,03734 |
| M-V chí-kvadrát | 11,60480 | df=5 | p=,04062 |
| Fí | ,2816541 | | |
| Kontingenční koeficient | ,2711060 | | |
| Cramérovo V | ,2816541 | | |

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 11: Dotazník na téma plýtvání potravinami v českých domácnostech

Dobrý den,

Ráda bych Vás touto cestou požádala o vyplnění dotazníku a přiložené tabulky, které jsou součástí praktické části mé bakalářské práce.

Dotazník je určen primárně osobám, které se ve Vaší domácnosti nejvíce zabývají nákupem a dalším zpracováním potravin. Věřím, že se dozvíte mnoho o tom, jaké potraviny nejčastěji vyhazujete a jaký to má ekonomický dopad na Vaši domácnost. U každé otázky zaškrtněte jednu odpověď.

Tabulku prosím vyplňte po dobu 28 po sobě jdoucích dní. Pro každý den je v tabulce řádek, kam zaznamenáte, jaké potraviny vyhazujete, jaké množství, z jakého důvodu, způsob likvidace a cenu za dané množství vyhozených potravin. Veškeré informace jsou anonymní.

Předem děkuji, Nikola Braunová

1. Pohlaví

- Žena
- Muž

2. Jste:

- Student
- Pracující
- Nezaměstnaný
- Již v důchodu

3. Je vám v rozmezí:

- 15 až 20 let
- 21 až 45 let
- 46 až 60 let
- 61 a více

4. Kolik členů má Vaše domácnost?

- 1
- 2
- 3
- 4
- Více než 4

5. Kolik členů Vaší domácnosti tvoří děti (do 15 let)?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4 a více

6. Bydlíte:

- Na vesnici – o velikosti do 2 000 obyvatel
- V menším městě – o velikosti od 2 000 do 10 000 obyvatel
- Ve větším městě – o velikosti od 10 000 do 100 000 obyvatel
- Ve velkoměstě – o velikosti od 100 000 obyvatel

7. Čisté příjmy Vaší domácnosti jsou v rozmezí:

- Do 20 000 Kč
- 20 000 až 30 000 Kč
- 31 000 až 40 000 Kč
- 41 000 až 50 000 Kč
- 51 000 Kč až 60 000 Kč
- Nad 60 000 Kč

8. Jak často nakupujete potraviny pro Vaši domácnost?

- Menší nákupy každý den
- Menší nákupy každý den + jednou týdně velký nákup
- 2 až 3x do týdne větší nákup
- Menší nákupy každý den + 2 až 3x do týdne větší nákup
- Jednou týdně velký nákup
- Méně než jednou za týden
- Jiné:

.....

9. Kolik zaplatíte průměrně za nákup potravin za týden?

- Do 1 000 Kč
- 1 000 až 2 000 Kč
- 2 000 až 3 000 Kč
- 3 000 až 4 000 Kč
- Nad 4 000 Kč

10. Zúžitkujete obvykle všechny nakoupené potraviny?

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

11. Zajímáte se o problematiku plýtvání potravinami?

- Ano, tato problematika mě velice zajímá, hledám dostupné informace, sleduji aktuality a nové postupy pro omezení plýtvání.
- Již jsem o tom slyšel/a, ale aktuality nesleduji.
- Ne

12. Snažíte se zabránit plýtvání potravinami?

- Ano, snažím se dodržovat pravidla pro omezení plýtvání.
- Ne, neřeším to.

13. Pokud jste v předchozí otázce odpověděli ano: Jak se snažíte zabránit plýtvání potravinami?

.....
.....

14. Proč se nejčastěji ve Vaší domácnosti z potravin stává potravinový odpad? U každého bodu zaškrtněte jednu možnost:

- | | |
|--|-----------------------|
| ▪ Z důvodu vypršení data minimální trvanlivosti | často – občas – nikdy |
| ▪ Z důvodu vypršení data spotřeby | často – občas – nikdy |
| ▪ Z důvodu „nepořádku“ v lednici (staré jídlo je za novým apod.) | často – občas – nikdy |
| ▪ Kvůli podávání příliš velkých porcí na talíř | často – občas – nikdy |
| ▪ Kvůli neochotě opětovného ohřívání jídla (dojídání zbytků) | často – občas – nikdy |
| ▪ Kvůli nevhodnému skladování potravin (jsou oschlé, zkažené) | často – občas – nikdy |
| ▪ Nákup zbytečně velkého množství potravin v akci (např. 1+1) | často – občas – nikdy |
| ▪ Nákup příliš velkého balení – menší není k dispozici | často – občas – nikdy |
| ▪ Z důvodu nakoupení neznámých typů či značek | často – občas – nikdy |
| <input type="checkbox"/> Nestává se to vůbec | |

15. Jaké typy potravin nejčastěji vyhazujete? U každého bodu zaškrtněte jednu možnost:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| ▪ Ovoce a zeleninu | často – občas – nikdy |
| ▪ Pečivo a výrobky z obilovin | často – občas – nikdy |
| ▪ Mléko a mléčné výrobky | často – občas – nikdy |
| ▪ Maso | často – občas – nikdy |
| ▪ Uzeniny, salámy | často – občas – nikdy |
| ▪ Konzervované potraviny | často – občas – nikdy |
| ▪ Zmražené potraviny | často – občas – nikdy |
| ▪ Zbytky z hotového uvařeného pokrmu | často – občas – nikdy |

16. Jak nejčastěji nakládáte s nevyužitými zbytky potravin? U každého bodu zaškrtněte jednu možnost:

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| ▪ Zamrazením | často – občas – nikdy |
| ▪ Krmivo pro zvířata | často – občas – nikdy |
| ▪ Kompostování | často – občas – nikdy |
| ▪ Vyhozením do popelnice | často – občas – nikdy |
| <input type="checkbox"/> Jiné: | |

.....

17. Charakterizujte Vaše chování v daných situacích. U každého bodu zaškrtněte jednu možnost:

- | | |
|---|--|
| ▪ Před nákupem vždy kontroluji stav zásob potravin ANO / Spíše ANO / Spíše NE / NE | |
| ▪ Vždy si píši seznam potravin, které je potřeba nakoupit ANO / Spíše ANO / Spíše NE / NE | |
| ▪ V obchodě vždy kontroluji datum spotřeby kupovaných potravin ANO / Spíše ANO / Spíše NE / NE | |
| ▪ Po nákupu v lednici vždy dám do předních míst starší potraviny ANO / Spíše ANO / Spíše NE / NE | |
| ▪ Vždy dopředu plánuji, jak koupené potraviny využiji ANO / Spíše ANO / Spíše NE / NE | |

Tabulka pro zapisování plýtvání potravinami:

| Datum: | Co bylo vyhozeno? | Množství | Z jakého důvodu? | Kam? * | Cena (Kč) |
|----------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|---------------|------------------|
| Pondělí | | | | | |
| Úterý | | | | | |
| Středa | | | | | |
| Čtvrtek | | | | | |
| Pátek | | | | | |
| Sobota | | | | | |
| Neděle | | | | | |
| Pondělí | | | | | |
| Úterý | | | | | |
| Středa | | | | | |
| Čtvrtek | | | | | |
| Pátek | | | | | |
| Sobota | | | | | |
| Neděle | | | | | |

| Datum: | Co bylo vyhozeno? | Množství | Z jakého důvodu? | Kam?* | Cena (Kč) |
|---|--------------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------------|
| Pondělí | | | | | |
| Úterý | | | | | |
| Středa | | | | | |
| Čtvrtek | | | | | |
| Pátek | | | | | |
| Sobota | | | | | |
| Neděle | | | | | |
| Pondělí | | | | | |
| Úterý | | | | | |
| Středa | | | | | |
| Čtvrtek | | | | | |
| Pátek | | | | | |
| Sobota | | | | | |
| Neděle | | | | | |
| Cena celkem za vyhozené potraviny: | | | | | |

*Odpad byl vyhozen do koše, do kanalizace, na kompost, podán zvířatům atd.