

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Bakalářská práce

Plýtvání domácností potravinami v okrese Praha-východ

Lucie Říhová

© 2020 ČZU v Praze

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Lucie Říhová

Ekonomika a management
Provoz a ekonomika

Název práce

Plýtvání domácností potravinami v okrese Praha-východ

Název anglicky

Food waste of households in district Prague-East

Cíle práce

Cílem práce bude zjistit a vyhodnotit, jak plýtvají české domácnosti potravinami ve vybraném okrese Praha-východ na základě dotazníkového šetření. Práce bude analyzovat rozdíly mezi městskými a venkovskými domácnostmi, bude posuzovat ekonomický dopad plýtvání potravinami v domácnostech a bude hledat možnosti eliminace potravinového plýtvání v domácnostech a ve společnosti.

Metodika

Zdrojem podkladových údajů bude dotazníkové šetření. Data budou zpracována pomocí statistických metod z oblasti analýzy kvalitativních znaků.

Harmonogram:

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

Předložení konečné podoby literární rešerše: 10/2019

Výběr a zpracování dat: 08/2019-01/2020

Předložení konečné podoby bakalářské práce: 15.2. 2020

Doporučený rozsah práce

30-50 stran

Klíčová slova

plýtvání potravinami, domácnost, spotřeba potravin, bezpečnost, potravinová banka, dotazníkové šetření

Doporučené zdroje informací

- BABIČKA, L. Průvodce světem potravin: rady spotřebitelům, na co si dát pozor při nakupování a manipulaci s potravinami. 3 vyd. Praha: Odbor bezpečnosti potravin Ministerstva zemědělství, 2012. ISBN 978-80-7434-086-4.
- EVANS, D. Food Waste: Home Consumption, Material Culture and Everyday Life. Bloomsbury Publishing, 2014. ISBN 978-08-57852-34-2.
- GUSTAVSSON, J. Global food losses and food waste: extent, causes and prevention. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011. ISBN 9789251072059.
- HOERING, U. Ztracené sklizně – Plýtvání a potravinová bezpečnost. Praha: Glropolis, 2014. ISBN 978-80-87753-19-4.
- KRAUTOVÁ, Z. – LIBROVÁ, H. Spotřeba domácností a proces individualizace v environmentální perspektivě. Sociální studia, Brno: FSS MU, roč. 6, č. 3, s 31-55, 2009. ISSN 1214-813X
- KUNA, Z. *Demografický a potravinový problém světa*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010. ISBN 978-80-7357-588-5.
- MRHÁLKOVÁ, I. – SEKAVOVÁ, H. – ŠTIKOVÁ, O. *Vliv změny cen na spotřebu potravin*. Praha: Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, 2006. ISBN 80-86671-31-3.
- PECÁKOVÁ, I. *Statistika v terénních průzkumech*. Praha: Professional Publishing, 2011. ISBN 978-80-7431-039-3.
- SEKAVOVÁ, H. – MRHÁLKOVÁ, I. – ŠTIKOVÁ, O. *Vliv socio-ekonomických faktorů na spotřebu potravin : výzkumná studie*. Praha: Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, 2009. ISBN 978-80-86671-62-8.
- ŠTIKOVÁ, O. *Spotřeba potravin a analýza základních faktorů, které ji ovlivňují*. Praha: Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, 1999. ISBN 80-85898-79-9.
-

Předběžný termín obhajoby

2019/20 LS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Marie Prášilová, CSc.

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 11. 11. 2019

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 12. 11. 2019

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 20. 03. 2020

Čestné prohlášení

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

V Praze dne 23.3.2020

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Marii Prášilové, CSc. za odborné vedení mé bakalářské práce, rady a připomínky, které mi poskytla nejen při vypracování práce, ale i během studia. Zároveň bych chtěla poděkovat své rodině, přátelům a partnerovi za dlouhodobou podporu.

Plýtvání domácností potravinami v okrese Praha-východ

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá tématem plýtvání domácností potravinami, konkrétně byly zkoumány domácnosti z okresu Praha-východ. V teoretické části práce byly vysvětleny základní pojmy a nastíněna problematika plýtvání potravinami ve světě i v České republice. Ve vlastní části práce byla analyzována a interpretována data z dotazníkového šetření, které bylo zaměřeno především na to, jak domácnosti plýtvají, jaký druh potravin nejčastěji vyhazují, jak nakládají s potravinovým odpadem, zda plánují nákupy potravin, znalost základních pojmů o trvanlivosti potravin a hodnotu finančních prostředků zastupující vyplývané potraviny. Na základě poznatků z literárních zdrojů a podobných výzkumů, bylo stanoveno a otestováno několik hypotéz týkajících se základní problematiky plýtvání domácností potravinami. Dle prokázané závislosti mezi vybranými znaky byla změřena síla závislosti a interpretovány jednotlivé výsledky testování hypotéz. Na základě zjištěných výsledků byla navržena základní doporučení k eliminaci potravinového plýtvání v domácnostech.

Klíčová slova: datum trvanlivosti, domácnost, plýtvání potravinami, potravinová banka, potravinová bezpečnost, potravinová ztráta, potravinový řetězec, spotřeba potravin

Food waste of households in district Prague-East

Abstract

The theme of bachelor's thesis is food waste of households in the district Prague-East. The theoretical part explains basic concepts and outlines issues of food waste in the world and in the Czech Republic. Data from a questionnaire survey were analyzed and interpreted in the empirical part of thesis. Research was focused especially on how households waste food, what kind of food households most often waste, how they handle food wastage, whether they plan food purchases or not, knowledge of basic concepts of durability date and value of wasted food. Then several hypotheses relating to main issues of food waste of households were identified and tested on bases of knowledge from literature sources and similar researches. According to proven dependence between selected characters, the strenght of dependence was measured and results of each tested hypotheses were interpreted. Based on results, fundamental recommendations were suggested for elimination of food waste of households.

Keywords: durability date, household, food waste, food bank, food security, food chain, food loss, food consumption

Obsah

1 Úvod.....	12
2 Cíl práce a metodika	13
2.1 Cíl práce	13
2.2 Metodika	13
3 Teoretická východiska	16
3.1 Právní vymezení a definice vybraných pojmů	16
3.1.1 Datum použitelnosti	16
3.1.2 Datum minimální trvanlivosti	16
3.1.3 Potravina	16
3.1.4 Potravinová bezpečnost	17
3.1.5 Potravinový řetězec.....	17
3.1.6 Potravinová ztráta	18
3.1.7 Plýtvání potravinami.....	18
3.2 Plýtvání potravinami ve světě a Evropské unii	18
3.3 Plýtvání potravinami v České republice	20
3.4 Příčiny plýtvání potravinami.....	20
3.4.1 Potravinová ztráta při produkci, převozu, zpracování a uskladnění potravin.....	20
3.4.2 Plýtvání potravinami při distribuci v maloobchodech a velkoobchodech	21
3.4.3 Plýtvání potravinami na spotřebitelské úrovni	22
3.5 Důsledky plýtvání potravinami	23
3.5.1 Environmentální dopad.....	24
3.5.2 Ekonomický dopad	25
3.5.3 Sociální dopad.....	25
3.6 Eliminace plýtvání potravinami	26
3.6.1 Ustanovení proti plýtvání potravinami v České republice.....	26

3.6.2	Potravinové banky.....	27
3.6.3	Organizace a projekty proti plýtvání potravinami v České republice.....	27
3.6.4	Možnosti eliminace plýtvání potravinami.....	27
4	Vlastní práce	29
4.1	Demografické a sociální údaje respondentů.....	29
4.2	Spotřební chování respondentů	32
4.3	Znalost respondentů ve vybraných pojmech.....	33
4.4	Plýtvání potravinami v domácnostech respondentů.....	35
4.5	Ekonomické údaje o plýtvání a spotřebě respondentů	38
4.6	Hodnocení vztahů mezi ukazateli.....	39
4.7	Shrnutí hodnocení vztahů mezi ukazateli.....	42
5	Výsledky a diskuse	44
6	Závěr.....	47
7	Seznam použitých zdrojů.....	48
8	Přílohy	53

Seznam obrázků

Obrázek 1- Potravinový řetězec.....	17
-------------------------------------	----

Seznam tabulek

Tabulka 1- Schéma kontingenční tabulky	14
Tabulka 2- Demografické a sociální údaje respondentů.....	30
Tabulka 3- Typ domácností a bydliště respondentů	31
Tabulka 4- Počet dětí (do 18 let) a členů v domácnosti.....	31
Tabulka 5- Nejčastější místo nákupu respondentů	33
Tabulka 6- Znalost respondentů v datech trvanlivosti potravin	34
Tabulka 7- Nakládání s prošlými potravinami	35
Tabulka 8- Důvod likvidace potravin respondentů.....	36
Tabulka 9- Nakládání s potravinovým odpadem.....	38
Tabulka 10- Ekonomické údaje o plýtvání a spotřebě respondentů	39
Tabulka 11- Výsledná závislost mezi vybranými znaky	43

Seznam grafů

Graf 1- Celosvětové ztráty a plýtvání potravinami dle sektorů a potravin (v %).....	19
Graf 2- Celkový objem potravinového odpadu v EU podle jednotlivých sektorů	19
Graf 3- Četnost nákupu potravin respondentů.....	32
Graf 4- Četnost vyhazování potravin respondentů	36
Graf 5- Nejčastěji vyhazovaný druh potravin.....	37

Seznam použitých zkratk

ČSÚ- Český statistický úřad

FAO- Organizace pro výživu a zemědělství

FLW Protocol- Protokol o potravinové ztrátě a plýtvání

FUSIONS- Využití potravin k sociální inovaci prostřednictvím optimalizace strategií
prevence plýtvání

SDGs- Cíle udržitelného rozvoje

STREFOWA- Strategie pro snížení plýtvání potravinami ve střední Evropě

United Nations- Organizace spojených národů

1 Úvod

Plýtvání potravinami na jakékoliv úrovni potravinového řetězce je aktuálně významným problémem celosvětového formátu. Ke zbytečným potravinovým ztrátám a plýtvání dochází ve všech oblastech lidského života, počínaje sklizňovými ztrátami, ztrátami potravin při převozu, potravinové odpady z velkoobchodů až po plýtvání potravinami v domácnostech. Vzhledem k rychlému globálnímu vývoji, zejména vyspělých zemí v posledních letech, je nabídka potravin pro spotřebitele velká a stále dostupná, nicméně dlouhý a náročnější dovoz potravin zkracuje dobu trvanlivosti a zároveň si lidé potravin dostatečně neváží. Rovněž k plýtvání směřuje neznalost domácností v základních pojmech o trvanlivosti potravin, skladování potravin a celková nadspotřeba.

Plýtvání potravinami má vliv na společnost, rozvoj zemědělství, životní prostředí a rovněž na ekonomickou oblast. Na světě dochází k velkému plýtvání potravinami, přestože stále existují lidé trpící chronickým hladem, především v rozvojových oblastech, vzhledem k velké produkci potravin, není problém v nedostatečném množství potravin, ale pouze v neefektivním rozdělení na úkor hladovějících. K největší produkci potravin dochází v rozvojových zemědělských oblastech, přesto tyto oblasti mají nejméně rozvinutou infrastrukturu, skladovací prostory a další nevhodné podmínky, které způsobují ztráty potravin. Na enviromentální dopad plýtvání potravinami má vliv obrovské množství použitých zdrojů a potravinového odpadu, které bezdůvodně zatěžuje životní prostředí a přispívá ke klimatickým změnám. K plýtvání dochází i finančními prostředky, nejen v jednotlivých domácnostech, ale i v národním hospodářství.

Stejně jako počet vyplývaných potravin i dopady plýtvání potravinami dosahují obrovských hodnot, které negativně ovlivňují souhrnný stav společnosti a světa. Ačkoli se problematice plýtvání potravinami v posledních letech aktivně věnuje stále více společností a organizací, je stále podstatné se problematice věnovat a prosazovat vhodná opatření.

Je nezbytné vyřešit otázku plýtvání potravinami, redukovat potravinové ztráty na minimum, zaměřit se na rozvoj drobných farem a efektivitu zemědělství, edukovat spotřebitele o problematice plýtvání potravinami, především s ohledem na potřebu nasycit rostoucí světovou populaci a zajistit kvalitu a bezpečnost výživy pro všechny.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem práce je zjistit a vyhodnotit, jak plýtvají české domácnosti potravinami ve vybraném okrese Praha-východ na základě dotazníkového šetření. Pomocí získaných poznatků z literárních zdrojů, dat z dotazníkového šetření a podobných výzkumů, budou stanoveny hypotézy a testovány nezávislosti u vybraných znaků souvisejících s problematikou plýtvání potravinami. Práce bude analyzovat rozdíly mezi městskými a venkovskými domácnostmi, bude posuzovat ekonomický dopad plýtvání potravinami v domácnostech a bude hledat možnosti eliminace potravinového plýtvání v domácnostech a ve společnosti.

2.2 Metodika

Teoretická část práce byla založena na studiu odborné české i zahraniční knižní literatury a internetových zdrojů vztahujících se k dané problematice. Na základě získaných poznatků byla sepsána literární rešerše na zvolené téma plýtvání potravinami.

Zdrojem podkladových údajů pro vlastní práci bylo dotazníkové šetření, které bylo provedeno v domácnostech v okrese Praha-východ a bylo zaměřeno na jejich plýtvání potravinami. Dotazníkové šetření obsahovalo 23 otázek, 15 uzavřených, 7 polouzavřených a 1 otázka na seřazení dle důležitosti. Respondenti od 15 let měli možnost vyplňovat dotazníkové šetření po dobu 30 dnů, část responzí byla získána pomocí elektronické formy z webové stránky Survio.cz, další část byla získána v písemné podobě od náhodně vybraných respondentů, celkem dotazník vyplnilo 675 osob. Výzkum se skládal z otázek týkajících se demografických údajů respondentů, znalostí mezi základními pojmy dat trvanlivosti potravin, četností nákupu a vyhazování potravin. Pro vyhodnocení získaných dat z dotazníkového šetření byla využita analýza, interpretace a komparace jednotlivých vztahů.

Pro zpracování výstupních dat z dotazníkového šetření byla provedena analýza závislosti kvalitativních znaků, konkrétně bylo využito testování nezávislosti dvou znaků v programu STATISTICA 12. Ve vlastní části práce byly aplikovány kontingenční tabulky pro vybrané vztahy, ve kterých byla otestována závislost a změřena síla závislosti mezi znaky.

Kontingenční tabulka

Vyjadřuje vztah dvou či více kvalitativních statistických znaků, z nichž alespoň jeden je znakem množným, výsledkem vztahu mezi znaky A a B je kontingenční tabulka typu $r \times s$, kde:

- r ... počet řádků (kategorií proměnné A)
- s ... počet sloupců (kategorií proměnné B)
- n ... rozsah souboru (počet respondentů)

Tabulka 1- Schéma kontingenční tabulky

A/B	b_1	b_2	...	b_j	...	b_s	Celkem
a_1	n_{11}	n_{12}	..		...	n_{1s}	$n_{1.}$
a_2	n_{21}	n_{22}	...		...	n_{2s}	$n_{2.}$
...							...
a_i				n_{ij}			$n_{i.}$
...							...
a_r	n_{r1}	n_{r2}	...		...	n_{rs}	$n_{r.}$
Celkem	$n_{.1}$	$n_{.2}$	...	$n_{.j}$	...	$n_{.s}$	n

Zdroj: Pecáková, 2018, vlastní zpracování

Očekávaná četnost

Pro výpočet testování závislosti se používají teoretické četnosti získané z původních empirických hodnot (Pecáková, 2018).

$$o_{ij} = \frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{n} \quad (2.1)$$

Testování hypotézy o nezávislosti

Pro testování nezávislosti mezi znaky byl použit chí-kvadrát test dobré shody (χ^2). Test lze použít pokud:

- Každý prvek výběrového souboru je zahrnut pouze v jedné buňce kontingenční tabulky.
- Alespoň 80 % očekávaných četností je větší nebo rovno než 5.
- Žádná z očekávaných četností není menší než 1.

Pokud předpoklady nejsou splněny, je nutno spojit slabé skupiny sousedních řádků nebo sloupců, dle logické správnosti a poté znovu vypočítat očekávané četnosti a ověřit použitelnost testu (Hošková a kol., 2013).

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - o_{ij})^2}{o_{ij}} \quad (2.2)$$

P-hodnota

V programu STATISTICA 12 je uplatňována p-hodnota, je to nejmenší hladina významnosti, při které se zamítá nulová hypotéza. Jestliže je p-hodnota menší než zadaná hladina významnosti, pak se zamítá nulová hypotéza (StatSoft, 2014).

- $\alpha > p$... nulová hypotéza H_0 je zamítnuta ve prospěch alternativní hypotézy H_1 .
- $\alpha < p$... nulovou hypotézu H_0 nelze zamítnout.

Pearsonův koeficient kontingence

Pro měření síly závislosti v kontingenční tabulce byl použit Pearsonův koeficient kontingence, který nabývá hodnot z intervalu $(0;1)$. Při nezávislosti nabývá hodnoty 0, v případě slabé závislosti nabývá hodnot z intervalu $(0;0,3)$, střední závislosti hodnot $(0,31;0,7)$ a silné závislosti hodnot $(0,71;1)$ (Pecáková, 2018).

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{n + \chi^2}} \quad (2.3)$$

3 Teoretická východiska

K velkému a zbytečnému plýtvání potravinami často dochází právě kvůli nejasnosti v některých pojmech, týkajících se správné doby trvanlivosti potravin, tak aby byly stále vhodné pro konzumaci (Priefer a kol., 2013).

3.1 Právní vymezení a definice vybraných pojmů

3.1.1 Datum použitelnosti

Datum použitelnosti nebo také často uváděné “Datum spotřeby” se na obalu potravin vyazuje pojmem "Spotřebujte do...", za tímto pojmem následuje přesné datum (den, měsíc a rok) nebo odkaz na jinou část obalu potravin, kde je datum uvedeno. Součástí obalu či etikety jsou povinné údaje o skladování a uchovávání potravin. Do uvedeného data potravin splňuje požadavky na zdravotní nezávadnost a uchovává své specifické vlastnosti, po uvedeném datu, nesmí být potravin uvedena do oběhu a musí být stažena z tržní sítě. Datum použitelnosti se používá u potravin s poměrně krátkou dobou spotřeby, oproti ostatním potravinám podléhá velmi snadno zkáze, jako mléčné a masné výrobky (jako jsou jogurty, ryby a drůbeží maso) (Státní zemědělská a potravinářská inspekce, 2019).

3.1.2 Datum minimální trvanlivosti

Datum minimální trvanlivosti se na obalu potravin vyznačuje pojmy “Minimální trvanlivost do...”, pokud datum uvádí den, anebo “Minimální trvanlivost do konce...” v ostatních případech, za těmito pojmy také následuje přesné datum či odkaz na jinou část obalu potravin. Po uplynutí minimální doby trvanlivosti je možné potravin dále prodávat jako nezávadné, musí být však separovány od ostatních potravin, správně a jasně označeny (Babička, 2012). U potravin s proslou dobou minimální trvanlivosti výrobce nezaručuje původní kvality výrobku, odpovědnost za jejich bezpečnost přebírá prodejce. Toto označení se používá pro potravin, které se nekazí rychle (jako jsou konzervy, oleje a těstoviny) (Státní zemědělská a potravinářská inspekce, 2019).

3.1.3 Potravin

Tento pojem lze formulovat jako „*látky nebo výrobky, zpracované, částečně zpracované nebo nezpracované, které jsou určeny ke konzumaci člověkem nebo u nichž lze*

důvodně předpokládat, že je člověk bude konzumovat” (Dostálová a kol., 2014). Potravinou nejsou krmiva, rostliny před sklizní, léčivé přípravky, kosmetické prostředky, omamné látky, tabák a tabákové výrobky (Nařízení Evropského parlamentu a rady (EU) č. 178/2002, článek 2, 2002). Řadí se sem i všechny látky, které byly úmyslně použity při výrobě, přípravě a zpracování (Dostálová a kol., 2014).

Problematiku potravin upravuje v České republice především zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů (Zákon č. 110/1997 Sb., 1997).

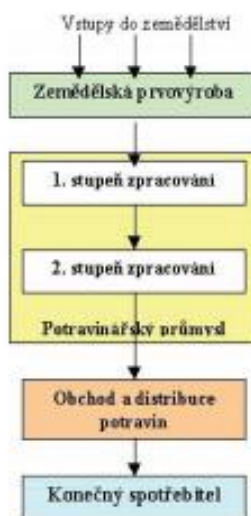
3.1.4 Potravinová bezpečnost

Všichni obyvatelé světa by měli mít fyzický, sociální a ekonomický přístup k zakoupení dostatečného množství zdravotně nezávadných a výživných potravin. Předpokladem je také splnění stravovacích potřeb výživy a preferencí spotřebitelů, dosažení a udržení zdravého aktivního života (McKeon, 2011).

3.1.5 Potravinový řetězec

V souvislosti s plýtváním potravinami je používán termín potravinový nebo také komoditní řetězec. Popisuje vztah mezi činnostmi od výroby, zpracování surovin získaných v zemědělské prvovýrobě až po produkt distribuovaný konečnému spotřebiteli. Zmíněný vztah znázorňuje posloupnost jednotlivých procesů na Obrázku číslo 1 (Lechanová, 2004).

Obrázek 1- Potravinový řetězec



Zdroj: Lechanová, 2004

3.1.6 Potravinová ztráta

Jelikož je potravinový řetězec poměrně dlouhý, dochází v něm ke ztrátám na několika úrovních. Záleží tedy na fázích komoditního řetězce a na příčině vzniku ztráty. Za potravinovou ztrátu považujeme ty potraviny, které byly původně určeny k lidské spotřebě, ale vlivem různých faktorů působících ve fázi produkce, sklizně a zpracovatelských procesů došlo k jejich znehodnocení. Ztráta vzniká již od zemědělské prvovýroby po různé stupně zpracování potravin v potravinářském průmyslu, konkrétně počínaje posklizňovou ztrátou (jako jsou ztráty způsobené škůdci), nevhodným skladováním, špatnou infrastrukturou a zpracováním, tedy výrobou potravin (Hoering, 2014).

3.1.7 Plýtvání potravinami

V následujících fázích potravinového řetězce po zpracování potravin dochází k další formě odpadu- plýtvání. K tomuto znehodnocování a vyhazování potravin, dochází v koncových fázích distribučního řetězce, velkoobchodech, maloobchodech, pohostinství a u spotřebitelů (domácností) (Hoering, 2014).

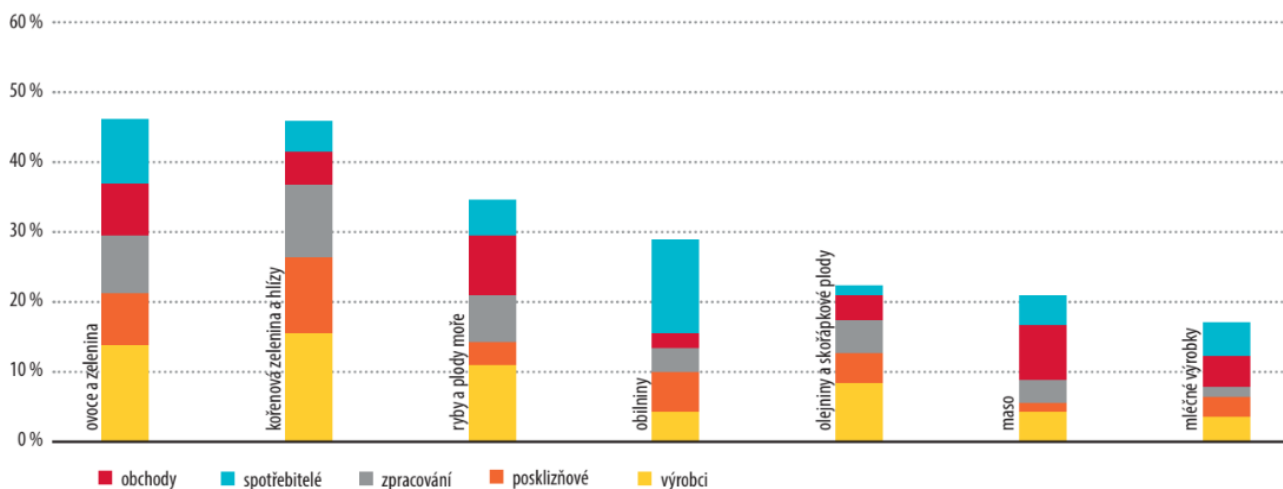
Pojem “plýtvání potravinami” nemá na úrovni Evropské unie doposud jednu ucelenou definici, za posledních 5 let se vytvořily 3 podobné definice, které se používají. Definice dle FAO, FUSIONS a FLW Protocol (Gruber a kol., 2016).

Organizace FAO a FLW Protocol nezahrnují potravinovou ztrátu jako celek s plýtváním, narozdíl od programu FUSIONS a STREFOWA. Ačkoli lze oddělit a charakterizovat potravinovou ztrátu a plýtvání, ve skutečnosti je složité měřit a vykazovat údaje zvláště (Gruber a kol., 2016).

3.2 Plýtvání potravinami ve světě a Evropské unii

Celosvětově se ročně vyhodí nebo znehodnotí v rámci potravinového řetězce kolem 1,3 miliardy tun potravin, což představuje jednu třetinu celkové produkce potravin určenou pro lidskou spotřebu. Konkrétně je odhadováno vyplýtvání z celkové produkce nejvíce zeleniny a ovoce, dále ryb a mořských produktů, obilí, masa a mléčných produktů (FAO, 2019). Přesnější rozdělení vyplýtvaných druhů potravin dle fází potravinového řetězce, včetně zjištěných hodnot, představuje Graf číslo 1.

Graf 1- Celosvětové ztráty a plýtvání potravinami dle sektorů a potravin (v %)

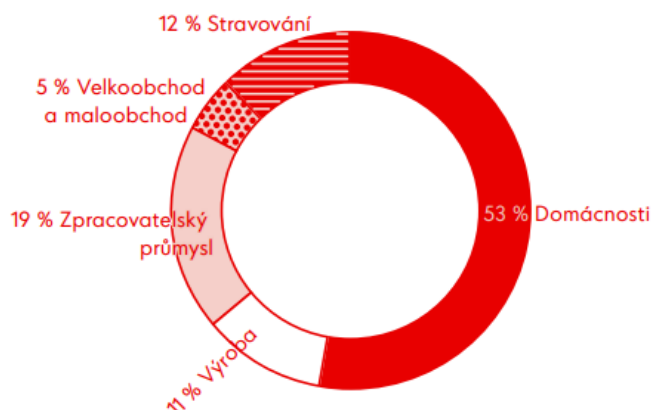


Zdroj: Hoering, 2014

Značné rozdíly plýtvání potravinami jsou mezi rozvojovými a vyspělými zeměmi, v rozvojových zemích se ročně vyhodí přibližně 6-11 kg potravin na osobu, v průmyslových zemích 95-115 kg potravin na osobu. V subsaharské Africe dochází k největším ztrátám zeleniny a ovoce v posklizňových ztrátách z produkce, dále v jihovýchodní Asii při skladování, zpracování a balení. V Severní Americe a Evropě se u spotřebitelů vyhodí značné množství masa a masných výrobků (Stenmarck a kol., 2016).

V Evropské unii se ročně vyplývá kolem 88 milionů tun jídla, přibližně 173 kg na osobu, finanční ztráta činí přibližně 143 miliard eur (Stenmarck a kol., 2016). Dle Grafu číslo 2, se nejvíce vyplývá v oblasti domácností, ve zpracovatelském průmyslu a stravování.

Graf 2- Celkový objem potravinového odpadu v EU podle jednotlivých sektorů



Zdroj: ICF, ANTHESIS, BROOK LYNDHURST, WRAP, 2018

3.3 Plýtvání potravinami v České republice

Spotřeba potravin na osobu v České republice je přibližně 785 kg ročně (ČSÚ, 2019). V České republice se za rok znehodnotí asi 830 tisíc tun potravin, což představuje asi 80 kg potravin na osobu (průměrně 5 300 kg potravin za život), nejvyšší podíl na plýtvání potravinami má výrobní proces, následují domácnosti, stravovací služby a obchody (Ministerstvo životního prostředí, 2017).

3.4 Příčiny plýtvání potravinami

Potravinami se plýtvá během všech fází potravinového řetězce, od počáteční zemědělské výroby až po spotřebitele. Tento řetězec se od posledního desetiletí neustále prodlužuje a komplikuje kvůli rozvoji a globalizaci trhů, zmenšující se agrárnímu sektoru, vysoké poptávce po čerstvých a cizokrajných surovinách, poptávce širokého sortimentu a velkého množství potravin v obchodech. V zemích se středními a vysokými příjmy je rozsah vyhozeného jídla, které je stále vhodné pro konzumaci, větší než v rozvojových zemích s nízkými příjmy, nicméně i zde dochází k relativně velké ztrátě v procesu produkce a zpracování potravin (Gustavsson a kol., 2011).

Existuje několik důležitých příčin, proč dochází k plýtvání potravinami, rozdělují se podle úrovně potravinového řetězce, každá z fází potravinového řetězce má v souvislosti s plýtváním potravinami svá specifika v závislosti na politice dané země, potravině, infrastruktuře a spotřebitelských návycích. Nejprve dochází ke ztrátám v primárním sektoru, tedy zemědělství, při samotné produkci potravin, včetně manipulace a skladování po sklizni. Řadí se sem i vyřazení výrobků, které nesplňují přísná kritéria na kvalitu daná odběrateli (hmotnost, velikost, tvar a vzhled), dále dochází k plýtvání při zpracování potravin, při poškození výrobků během skladování nebo při znehodnocení produktů. Ve velkoobchodech a maloobchodech se často potraviny neprodají kvůli uplynutí data trvanlivosti či poškození produktů. Nakonec se plýtvá ve finální části potravinového řetězce a tím je spotřeba domácností a pohostinství poskytující stravovací služby (Priefer a kol., 2013).

3.4.1 Potravinová ztráta při produkci, převozu, zpracování a uskladnění potravin

Při porovnání potravinové ztráty mezi rozvojovými a ekonomicky vyspělými zeměmi, jednoznačně převažuje ztráta v rozvojových oblastech. Technologie průmyslových zemí je sice na vysoké úrovni, ale většina surovin je dovážena z rozvojových zemí s nedostatkem

či absencí vhodné technologie (strojů). Drobní zemědělci jsou proto nuceni většinu činností provádět ručně, zároveň kvůli nedostatku pracovních sil dochází ke značně dlouhému a neefektivnímu procesu produkce potravin (Gustavsson a kol., 2011).

V primárním sektoru, především v rozvojových zemích, nastávají problémy vedoucí ke ztrátě při sklizni, jako neúplná sklizeň, předčasná sklizeň a poškození plodin během sklizně. Také působení škůdců, nevhodných či nedostatečných pesticidů a špatných klimatických podmínek směřuje k růstu ztráty plodin. Velká část plodin, i když jsou použity jako krmivo pro zvířata, ani neopustí farmy. Mezi další příčiny plýtvání potravinami patří ztráty během přepravy a skladování způsobené špatným stavem skladovacího zařízení (chybějící chladicí zařízení), nedostatek efektivní infrastruktury v dané oblasti, vysoké kosmetické požadavky odběratelů na potraviny, zpracování potravin (loupání, mytí, krájení) a čištění výrobního zařízení (Gustavsson a kol., 2011).

“V rozvinutých zemích se ztráty způsobené škůdci, nevhodným skladováním či příliš dlouhou přepravou minimalizují využitím chemikálií, chladicích řetězců a logistiky” (Hoering, 2014, str. 9). V rozvojových oblastech tato opatření často chybí nebo jsou nedostatečná a nadále tak dochází ke ztrátám (Evropský účetní dvůr, 2017).

3.4.2 Plýtvání potravinami při distribuci v maloobchodech a velkoobchodech

K plýtvání potravinami dochází při distribuci potravin a produktů v maloobchodech a velkoobchodech z několika důvodů, obchody nakupují určité množství a druhy privátních značek produktů, které nemohou být prodávány jinde kvůli závazkům s jinými dodavateli a výhodnějším cenám, zároveň spotřebitelé očekávají v obchodech rozšířený sortiment a stále plné regály potravin (Hes a kol., 2010).

Problémem v oblasti logistiky je uskladnění, kdy naskladnění příliš velkého množství zboží, vede k uplynutí data trvanlivosti výrobků. K poškození potravin může docházet při nakládce, vykládce zboží a během uspořádávání nákladu ve skladech, pro obchody je efektivnější poškozené produkty, často jen kvůli kosmetickým vadám, vyřadit než přebalit či vyměnit obal (Gustavsson a kol., 2011).

Obchody aplikují marketingové strategie a nabízejí určité formy slevy produktů (jako velké balení, produkt zdarma při určitému počtu výrobků), které spotřebitele nabádají ke koupi zbytečně velkého množství výrobků, které pravděpodobně nestihnou spotřebovat a následně vyhodí (Carolan, 2011).

3.4.3 Plýtvání potravinami na spotřebitelské úrovni

Na spotřebitelské úrovni lze vykazovat plýtvání potravinami dvěma způsoby- v oblasti stravovacích služeb a domácnostech. V těchto oblastech, především v domácnostech, vykazuje množství odpadu nejvyšší hodnoty z celého potravinového řetězce (Stenmarck a kol., 2016). Na druhou stranu potraviny vyplývané na spotřebitelské úrovni jsou minimální v rozvojových zemích (Gustavsson a kol., 2011).

Stravovací služby

Do oblasti stravovacích zařízení spadají restaurace, školní jídelny, závodní jídelny, bufety, bistra, kavárny a další podniky, kde služeb využívají koneční spotřebitelé. Hlavní příčinou plýtvání potravinami v oblasti pohostinství je problém s odhadováním poptávky (počtu zákazníků). Proměnlivý počet zákazníků a jejich spotřebitelské preference se neustále mění, pro provozovatele je tak prakticky nemožné naprosto odhadnout poptávku. Restaurace nemají možnost si dopředu zjistit přesný počet nabízených porcí k uspokojení poptávky, na základě toho se připravuje větší množství pokrmů, než se běžně spotřebuje. Problémem bývá i servírování nadměrných porcí a podávání potravin mimo původní balení. V restauracích s bufetovou nabídkou si spotřebitelé kvůli jednotné ceně často volí mnohem větší množství pokrmů, než které zkonsumují. Odpad tedy vzniká nejen z nedojedených porcí, ale i z neprodaného jídla. Stejně tak musí stravovací zařízení dodržovat přísné hygienické předpisy, které také často způsobují plýtvání jídla (jako omezená doba uchovávání chlazených výrobků v prodeji mimo chladicí zařízení) (Priefer a kol., 2013).

Domácnosti

Z celého potravinového řetězce se nejvíce plýtvá na spotřebitelské úrovni v domácnostech (ve vyspělých průmyslových zemích). Průměrné výdaje českých domácností na nákup potravin a nealkoholických nápojů se v období 2000-2016 pohybovaly okolo 20 % (ČSÚ, 2016). Ve Středních Čechách v roce 2017 činilo procentní spotřební vydání za potraviny domácností včetně nealkoholických nápojů 20,4 % (ČSÚ, 2017).

Vzhledem k nepatrnému růstu cen potravin (od roku 2000) a k malému poměru výdajů potravin na celkových výdajích domácností, trend plýtvání domácností potravinami

zesiluje, domácnosti si jednoduše mohou dovolit plýtvat a potravin si dostatečně neváží (Štiková a kol., 2009).

Dále narůstá počet jednočlenných domácností ve vyspělých zemích, které produkují více odpadu na osobu než vícečlenné domácnosti. Lidé žijící v domácnosti ve větším počtu obvykle zacházejí s potravinami hospodárněji, jednotlivci většinou nakupují víc, než jsou schopni spotřebovat (Krautová, Librova, 2009).

Jeden z hlavních důvodů vzniku plýtvání potravinami je nedostatečné plánování v oblasti nákupu potravin. Je vhodné si předem určit položky, které je potřeba nakoupit a jak často uskutečňovat nákup, ideálně několikrát týdně, nicméně spotřebitelé si nákupy špatně plánují nebo neplánují a kupují více než spotřebují a na delší období. Dále kupují zboží, které v danou chvíli nepotřebují, většinou kvůli obchodním taktikám. Problém představuje i nákup nových neznámých produktů, které poté zákazníkům chuťově nevyhovují a končí v koši (Priefer a kol., 2013).

Během skladování potravin je podstatné dodržovat vhodná opatření a předejít tak ke snížení kvality potravin (plesnivé, zkažené potraviny). Mezi opatření náleží vhodné zvolení obalového materiálu, umístění v lednici a spízi. Dalším významným problémem jsou nejasnosti ohledně značení dat spotřeby potravin, spotřebitelé často nerozeznávají rozdíl mezi základními pojmy “datum minimální trvanlivost” a “datum použitelnosti”. Záměna těchto pojmů způsobuje velké množství zbytečného odpadu, kterému lze velmi snadno zamezit (Priefer a kol., 2013).

Při přípravě pokrmů dochází k uvaření nadměrného množství jídla a k servírování příliš velkých porcí, které vede k značné tvorbě potravinových zbytků. Vliv na tvorbu odpadu má také neznalost vhodných postupů a nedostatečné dovednosti při přípravě potravin (spálení, rozvaření). Velkou část tvoří i odpady vzniklé ze zbylých potravin, které by mohly být použity do nových pokrmů (Priefer a kol., 2013).

3.5 Důsledky plýtvání potravinami

Tvorba velkého odpadu a plýtvání potravin agrárním sektorem a společností má následky v několika oblastech života, které se prolínají. Rozdělit je lze podle základních oblastí, které zásadně ovlivňují (Stuart, 2009).

3.5.1 Environmentální dopad

Nepříznivý dopad plýtvání potravinami podtrhuje význam udržitelného využívání přírodních zdrojů. Plýtvání potravinami způsobuje plýtvání vzácných přírodních zdrojů, které byly vynaloženy na vyprodukování surovin, za každou vypěstovanou potravinou se skrývá určité množství spotřebovaných zdrojů a energie- voda, půda, osiva, hnojiva, pesticidy, paliva, práce a čas. Vzhledem k poklesu světových zásob vody a degradaci půdy je nezbytné omezit plýtvání přírodními zdroji. Zemědělství užívá až 70 % vodních zdrojů z oblastí (až 90 % v zemědělských oblastech), zároveň jsou vodní toky znečišťovány působením nevhodných hnojiv a pesticidů (Priefer a kol., 2013).

I k tvorbě skleníkových plynů vede velké množství vyplývaného jídla. Rozklad potravin na polích, tlení uhynulých zvířat a skladování odpadu na skládkách produkuje velké množství CO₂ ekvivalentu. Stejně tak velkochov dobytka přispívá k produkci skleníkových plynů, především methanu, dále spotřeba fosilních paliv a energie při obstarávání zařízení v oblastech rostlinné a živočišné produkce (Parfitt a kol., 2010). Emise skleníkových plynů z lidské činnosti mají největší vliv na klimatické změny. Změna klimatu nepříznivě ovlivňuje přírodní zdroje a představuje komplikaci v dosažení cílů o potravinové bezpečnosti (Kuna, 2010).

Odlesňování a degradace lesů jsou příčinou produkce odhadem 10-11 % světových emisí skleníkových plynů. K odstraňování lesních porostů dochází kvůli vzniku nového místa na pěstování plodin určených z velké části jako krmivo pro hospodářská zvířata. V první řadě je problémem odlesňování tropických deštných pralesů, které hrají nezastupitelnou roli v produkci kyslíku a jsou domovem pro tisíce druhů rostlin a živočichů. Odlesňování spojené s lidskou činností v blízkosti přírody zvyšuje riziko vzniku požárů, které způsobuje obrovské škody (Kuna, 2010).

Součástí potravinových výrobků většinou bývá obal, který má potravinu chránit před poškozením a udává potřebné informace o výrobku (složení, datum trvanlivosti), nicméně většina obalů je vyrobena pro jednorázové použití nebo je znečištěna potravinou a dále nerecyklovatelná. Obaly nejen z vyplývaných potravin představují velké množství odpadu domácností (Ministerstvo životního prostředí, 2017).

3.5.2 Ekonomický dopad

V celém systému produkce a distribuce potravin dochází také k plýtvání financemi, od nákladů souvisejících s výrobou, přepravou, zpracováním, až po náklady na marketing, propagaci a likvidaci potravin (Stuart, 2009).

Vzhledem k malému poměru výdajů domácností na potravinách, si spotřebitelé na první pohled neuvědomí hodnotu finančních prostředků vydaných za vyplývané potraviny, přesto zbytečné plýtvání potravinami představuje velkou ekonomickou zátěž pro spotřebitele i pro národní hospodářství. Zhruba jedna třetina potravin určená pro lidskou spotřebu se vyplývá nebo ztratí každý rok, celkem ztráty činí ve vyspělých zemích zhruba 680 miliard USD a v rozvojových zemích 310 miliard USD (FAO, 2019).

Následkem vyšší míry plýtvání potravinami ve vyspělých zemích je především zvýšení poptávky, která následně zvyšuje cenovou hladinu zásob potravin. Také dopad oslabení a útlumu ekonomiky na potravinovou bezpečnost a výživu nelze oddělit od hlavních příčin hladu a podvýživy- chudoba, nerovnost a marginalizace. Hospodářský útlum často vede k nárůstu nezaměstnanosti a poklesu mezd a příjmů, což ztěžuje přístup k potravinám a nezbytným sociálním službám pro chudé (Godfray a kol., 2010).

3.5.3 Sociální dopad

Závažný je dopad plýtvání potravinami na celosvětovou společnost, především na obyvatele chudých rozvojových oblastí. V současné době je nejzávažnějším sociálním problémem zajištění potravinové bezpečnosti a eliminace hladu a podvýživy pro všechny lidi na planetě. Každý člověk má nárok na potravinovou bezpečnost, přesto zhruba 820 milionů lidí trpí hladem (jeden z deseti lidí), jedná se o vzrůst hodnoty 3. rok v řadě (2015-2018), zejména kvůli faktorům válečného a etnického konfliktu. Velký výskyt hladu není z důvodu nedostatku potravin, ale kvůli ztrátě, plýtvání, a zvláště kvůli celkově neefektivnímu zacházení s potravinami a fungování zemědělství. Množství vyplývaných potravin spotřebiteli a obchodníky by mohlo nasytit všechny hladovějící lidi na světě (FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, 2019).

Dále značná část primárních potravin je použita jako krmivo pro hospodářská zvířata, pro výrobu masa a mléka než k lidské spotřebě. Zároveň nadále pokračuje růst počtu osob s nadváhou a obezitou ve všech regionech průmyslových zemí (McKeon, 2011).

Světová populace roste, počet lidí na planetě by se měl zvýšit ze současných 7,7 miliardy na 8,5 miliardy do roku 2030, na 9,7 miliardy v roce 2050 a na 10,9 miliardy v

roce 2100, ke značnému vzrůstu dojde právě v rozvojových oblastech, zejména v Africe, proto je nesmírně důležité v blízké době vyřešit otázku, jak účinně nasytit takové množství lidí (United Nations, 2019).

Potravinovou suverenitu lze vykládat jako cestu k dosažení potravinové bezpečnosti. „*Potravinová suverenita je právo lidí na zdravou a kulturně přiměřenou potravu vyráběnou prostřednictvím ekologických a udržitelných metod a jejich právo vytvořit si své vlastní potravinové a zemědělské systémy*“ (Glopolis, 2011, str. 1).

Dle OSN a určených sedmnácti SDGs je nedostatek potravin v určitých oblastech, tedy i plýtvání potravinami, podstatným problémem. OSN má za cíle v období 2015-2030 vyřešit základní globální problémy, jako “konec hladu” (United Nations, 2015).

V návaznosti na zmíněné problémy a určené cíle je zapotřebí uskutečnění podstatných změn v celosvětovém měřítku, prosazovat udržitelné a produktivnější zemědělství, adaptace potravinových systémů, vymýtit hlad, dosáhnout potravinové bezpečnosti a zlepšit výživu lidí (Kuna, 2010).

3.6 Eliminace plýtvání potravinami

Cílem udržitelného rozvoje číslo 12 je “Zajistit udržitelnou spotřebu a výrobu”, součástí cíle je globální redukce plýtvání potravinami, “*do roku 2030 snížit v přepočtu na hlavu na polovinu globální plýtvání potravinami na maloobchodní a spotřebitelské úrovni a snížit ztráty potravin v celém výrobním a zásobovacím procesu, včetně posklizňových ztrát*” (United Nations, 2015).

3.6.1 Ustanovení proti plýtvání potravinami v České republice

Od 1. ledna 2018 dle schválené novely zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích, musí všechny obchody s potravinami s prodejní plochou nad 400 m² darovat a nabízet potravinovým bankám neprodejné potraviny, které jsou bezpečné, ale nejsou zcela v souladu s potravinovým právem (deformovaný obal, chybné značení) nebo jim končí datum trvanlivosti. Došlo ke značnému omezení plýtvání potravinami v maloobchodech (Národní potravinová sbírka, 2012).

Dále do konce roku 2014 musely firmy z věnovaných potravin odvádět daň z přidané hodnoty ve výši 15 %, proto se obchodní řetězce raději rozhodovaly pro přímou likvidaci než darování potravin. S odstraněním daně se zvýšila ochota jednotlivých řetězců darovat

potravin, a to i přesto, že je pro ně darování finančně méně výhodné (Národní potravinová sbírka, 2012).

3.6.2 Potravinové banky

Česká Federace potravinových bank sdružuje potravinové banky, které shromažďují zdarma potraviny, skladují a rozdělují je charitativním neziskovým organizacím, které poskytují potravinovou pomoc potřebným lidem. Hlavní náplň bank spočívá v darování a rozdělování na dobrovolné a bezplatné bázi. Aktuálně v České republice existuje patnáct potravinových bank a jejich cílem je omezit plýtvání potravinami a pomoci potřebným. Za rok 2018 banky shromáždily 4 127 tun potravin, od potravinových řetězců, potravinových sbírek a obchodních řetězců. V České republice je několik obchodních řetězců, které dobrovolně darují přebytky potravin potravinovým bankám například Tesco, Albert, Globus a Makro (Česká Federace potravinových bank, 2010).

Ve společnosti je nejznámější Národní potravinová sbírka, která se koná každoročně v období několika dnů od roku 2012, shromažďuje potraviny pro humanitární a charitativní organizace (Národní potravinová sbírka, 2012).

3.6.3 Organizace a projekty proti plýtvání potravinami v České republice

V České republice existuje několik organizací a skupin, které se aktivně zabývají problematikou plýtvání potravinami. Mezi nejznámější organizace patří Zachraň jídlo, aktivně upozorňující na zbytečné plýtvání potravinami, během roku 2019 dobrovolníci z organizace zachránili paběrkováním 20,5 tun ovoce a zeleniny, které putovaly do potravinových bank (Zachraň jídlo, 2019).

Projekt Eat Responsibly (Menu pro změnu) řeší problematiku plýtvání potravinami a snaží se prosadit výchovu k udržitelnému životnímu stylu v několika školách Evropské unie. Mobilní aplikace Jídlov a Nesněženo, dostupné zdarma pro každého, nabízejí zlevněné jídlo s končícím datem trvanlivosti nebo zbylé porce od různých restaurací po České republice, především v Praze a Brně. Dále aplikace AAHI a Livali (Destreé, 2016).

3.6.4 Možnosti eliminace plýtvání potravinami

Různorodé příčiny plýtvání potravinami vyžadují odlišné přístupy k řešení problému. První možnost redukce ztráty potravin v rozvojových oblastech je prevence a investice do rozvoje infrastruktury k rychlé přepravě potravin a zvířat a zavedení vhodných

skladovacích metod potravin. Jádrem problému v případě ztrát je ale zanedbanost drobných zemědělců v rozvojových oblastech, změnou vedoucí k eliminaci ztrát je dostatečné investování právě do drobného zemědělství ve spolupráci s farmáři (Priefer a kol., 2013).

Ve vyspělých zemích je kladen velký důraz na kosmetické požadavky potravin, obchody mají přesně stanovená kritéria pro vzhled a váhu potravin, která z velké části vyžadují spotřebitelé. Prodej potravin všech tvarů, barev a váhy je tedy řešením pro snížení ztrát potravin, které by se ani nezařadily do prodejního řetězce (Stuart, 2009).

Alternativní způsoby využití potravinového odpadu, jako bioplynová stanice a kompostování, je vhodné, pro již vyplývané potraviny (Stuart, 2009).

Důležitá je edukace a šíření znalostí spotřebitelů ohledně spotřeby potravin- správné uchovávání potravin, brát ohled na datum trvanlivosti potravin, nakupovat vhodné množství, vhodně nakládat s potravinovým zbytkem a odpadem (Evans, 2014).

4 Vlastní práce

Ve vlastní části bakalářské práce byly analyzovány a interpretovány výsledky výzkumu, který byl proveden v domácnostech v okrese Praha-východ a byl zaměřen na jejich plýtvání potravinami. Cílem dotazníkového šetření bylo zjistit, jak domácnosti plánují nákup potravin, jaká je informovanost ve vybraných pojmech, jak často plýtvají potravinami, jaký druh potravin nejčastěji plýtvají, z jakého důvodu plýtvají, jaká je případná finanční ztráta vyplývaných potravin a jak nakládají s odpady.

4.1 Demografické a sociální údaje respondentů

Nejprve byly z výzkumu uvedeny a interpretovány informace týkající se demografických a sociálních údajů, jako věkové složení, pohlaví, bydliště a sociální status respondentů, celkem dotazníkové šetření vyplnilo 675 respondentů.

Více jak polovinu respondentů tvořily ženy (53,5 %), důvodem byl pravděpodobně větší poměr žen než mužů ve vybrané územní oblasti a také, že právě většinou ženy nakupují potraviny pro domácnost. Nejvíce dotazovaných bylo v oblasti 36-45 let (34,70 %), dále 26-35 let (27,70 %) a 15-25 let (21,33 %), jelikož lidé v mladém věku mají větší ochotu a možnost přístupu k využívání internetových sítí, než lidé ve středním a důchodovém věku, a jelikož dospívající lidé do 18 let, se o problematiku nákupů pro domácnost a plýtvání potravinami příliš nezajímají.

Z hlediska sociálního statusu respondentů byla více než polovina dotazovaných pracujících v hlavním pracovním poměru (58,96 %), následovali lidé pracující na poloviční úvazek (12,89 %) a na mateřské dovolené (11,26 %). Důvodem bylo velké zastoupení různých věkových skupin ekonomicky aktivních v hlavním pracovním poměru a jejich ochota zúčastnit se šetření, značné zastoupení osob v polovičním úvazku a na mateřské dovolené, lze vysvětlit jako osoby, které se v domácnosti zabývají nákupem a přípravou potravin ke konzumaci.

Výzkumu se účastnilo více osob z měst (44,89 %) než z vesnic (38,67 %) a městysů (16,44 %), vzhledem k trendu stěhování se za prací a vzděláním z vesnic do měst a jejich okolí. Jelikož jsou městyse v okrese Praha-východ pouze 4, lze očekávat nejmenší účast na šetření. Konkrétní demografické a sociální údaje respondentů uvádí Tabulka číslo 2.

Tabulka 2- Demografické a sociální údaje respondentů

Pohlaví	Absolutní četnost	Relativní četnost
Žena	361	53,48%
Muž	314	46,52%
Věk	Absolutní četnost	Relativní četnost
15-25	144	21,33%
26-35	187	27,70%
36-45	234	34,67%
46-60	73	10,81%
61 a více	37	5,49%
Sociální status	Absolutní četnost	Relativní četnost
Student	23	3,41%
Pracující student	41	6,07%
Hlavní pracovní poměr	398	58,96%
Poloviční úvazek, DPP, DPC	87	12,89%
Na mateřské dovolené	76	11,26%
V důchodu	39	5,78%
Bez zaměstnání	11	1,63%
Bydliště	Absolutní četnost	Relativní četnost
Vesnice	261	38,67%
Městys	111	16,44%
Město	303	44,89%

Zdroj: Dotazníkové šetření

Další oblastí demografických údajů respondentů je typ domácností a bydliště, dle dat z Tabulky číslo 3 byl největší počet osob z rodin (67,56 %) bydlících v rodinném domě se zahradou (37,41 %), druhé v pořadí byly byty (31,41 %) s domácností jednotlivce (13,48 %), vzhledem k rostoucímu počtu jednočlenných domácností a rostoucí zástavbě nových bytů a domů ve městech a jejich okolí v posledních letech. Následovali domácnosti (18,96 %), které sdílely bydlení jako byt či kolej (7,26 %), jedná se především o mladé studující osoby a osoby v prvním samostatném bydlení.

Tabulka 3- Typ domácností a bydliště respondentů

Typ domácnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Domácnost jednotlivce	91	13,48%
Spolubydlení-společné náklady	87	12,89%
Spolubydlení-rozdělené náklady	41	6,07%
Rodinná domácnost	456	67,56%
Bydliště	Absolutní četnost	Relativní četnost
Byt	212	31,41%
Sdílené bydlení (byt, kolej)	49	7,26%
Rodinný dům	162	24,00%
Rodinný dům se zahradou	252	37,33%

Zdroj: Dotazníkové šetření

Tabulka číslo 4 uvádí, že skoro polovina zkoumaných domácností byla bez dětí do 18 let (49,33 %), velká část domácností měla děti 2 (31,56 %), či 1 dítě do 18 let (16,15 %).

Navzdory snižující se průměrné velikosti domácnosti, měla většina zkoumaných domácností 3-4 členy (48,44 %). Rostoucí počty nejen neúplných rodin, ale především domácností jednotlivců, vysvětlují domácnosti s pouze 2 členy (32,74 %) a 1 členem (13,48 %).

Tabulka 4- Počet dětí (do 18 let) a členů v domácnosti

Počet dětí v domácnosti (do 18 let)	Absolutní četnost	Relativní četnost
0	333	49,33%
1	109	16,15%
2	213	31,56%
3 a více	20	2,96%
Počet členů v domácnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
1	91	13,48%
2	221	32,74%
3- 4	327	48,44%
5 a více	36	5,34%

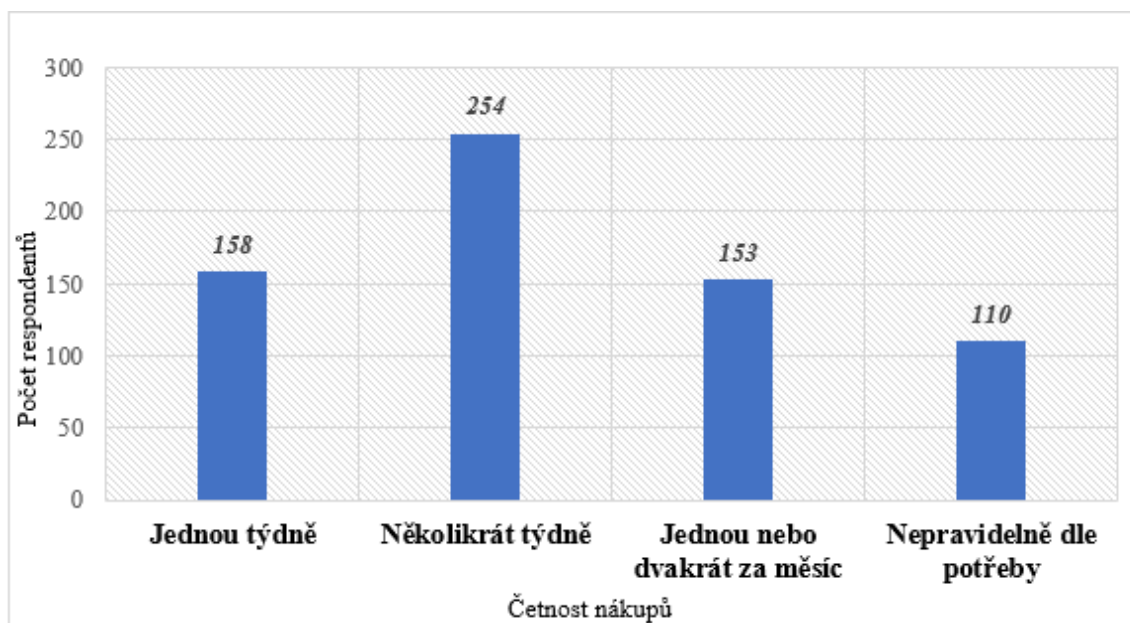
Zdroj: Dotazníkové šetření

4.2 Spotřební chování respondentů

Plánování nákupů a tvorba nákupního seznamu je jednou z možností, jak předcházet nakupování bez rozmyslu a jak se vyhnout nakoupení zbytečně velkého objemu potravin, který spotřebitelé nejsou schopni včas spotřebovat. Skoro polovina respondentů uvedla (47,56 %), že si nákup potravin ve většině případů neplánuje, tudíž nakupuje bez rozmyslu a rozhoduje se až v místě nákupu, hrozí proto větší riziko zakoupení nepotřebných potravin (marketingové strategie) a následného plýtvání. Přibližně stejný počet respondentů uvedlo, že si nákup potravin plánuje (24,44 %) nebo občas plánuje (28 %).

Nejvíce dotazovaných uvedlo (37,63 %), že nakupují potraviny několikrát týdně, což představuje ideální četnost nákupu, jelikož nedochází k velké zásobě potravin, které by domácnosti nestihly včas zkonsumovat. Jednou týdně (23,41 %) a jednou nebo dvakrát za měsíc (22,67 %), nakupovali respondenti, u kterých hrozí větší riziko zásobení potravinami na delší dobu (jeden velký nákup na týden, dva velké nákupy na měsíc), jedná se především o starší osoby s omezenou pohyblivostí či dostupností obchodů s potravinami, a dále o osoby, které nemají dostatek času na častější nákupy potravin. Nezanedbatelný počet respondentů tvořily osoby nakupující nepravidelně dle potřeby (16,29 %), u nichž lze také předpokládat nezásobení potravinami a čtenější nákupy. Porovnání jednotlivých četností nákupů respondentů je zobrazeno v Grafu číslo 3.

Graf 3- Četnost nákupu potravin respondentů



Zdroj: Dotazníkové šetření

Naprostá většina respondentů nejčastěji uvedla nakupování ve velkých hypermarketech s pestrnou nabídkou sortimentu (60,74 %), dále v supermarketech se základním sortimentem (24,89 %), značná část respondentů využívá rostoucí trend služeb nákupu potravin přes internetové portály (jako Rohlík.cz, Košík.cz, Tesco Online nákupy) s možností dovezení potravin až domů (8,15 %). Menší zastoupení měly osoby nakupující na farmářských trzích s lokálními produkty, zvláště na vesnicích (5,78 %). Konkrétní seřazené hodnoty uvádí Tabulka číslo 5.

Tabulka 5- Nejčastější místo nákupu respondentů

Nejčastější místo nákupu	Absolutní četnost	Relativní četnost
Hypermarket	410	60,74%
Supermarket	168	24,89%
Farmářské trhy	39	5,78%
Přes internet	55	8,15%
Jiná- Večerka	3	0,44%

Zdroj: Dotazníkové šetření

4.3 Znalost respondentů ve vybraných pojmech

Značení na obalech potravin a výrobků bývají častokrát nepřehledná a nesrozumitelná pro běžného spotřebitele, proto je vhodné orientovat se v základních pojmech a dokázat se jimi řídit. Nejběžnějším důvodem plýtvání potravinami v domácnostech je neznalost a záměna pojmů „datum minimální trvanlivosti“ a „datum použitelnosti“. V případě respondentů většina uvedla, že si sice není jistá rozdílem, ale myslí si, že ano (40,30 %). Značné zastoupení byli respondenti, kteří znají rozdíl mezi problematikou dat trvanlivosti potravin (20,15 %), a mohou tak vhodně nakládat s potravinami a neplýtvat. Nicméně velká část dotazovaných uvedla, že vůbec neznají (14,96 %) nebo neví (24,59 %) rozdíl mezi pojmy, proto mohou chybně zacházet s potravinami s tímto značením.

Většina osob kontrolovala datum trvanlivosti jen u některých potravin (58,38 %), zvláště u potravin rychle se kazících, které je potřeba urychleně spotřebovat (mléčné výrobky), z toho důvodu je zde větší riziko k prožití trvanlivosti u zbylých potravin a jejich vyhození. Přibližně stejný počet dotazovaných pravidelně kontroluje (21,19 %) a nekontroluje data trvanlivosti (20,43 %).

Vzhledem k velkému počtu lidí, kteří neznají a ani nekontrolují značení o trvanlivosti, je nesmírně důležité, aby je spotřebitelé dokázali rozeznat, kontrolovat a vyvarovat se tak zkažení potravin jen kvůli neznalosti a nepozornosti. Znalost respondentů v datech trvanlivosti potravin popisuje Tabulka číslo 6.

Tabulka 6- Znalost respondentů v datech trvanlivosti potravin

Znalost rozdílu mezi: "Datum minimální trvanlivosti" a "Datum použitelnosti"	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	136	20,15%
Myslím, že ano, nejsem si jistý/á	272	40,30%
Nevím	166	24,59%
Ne	101	14,96%
Kontrola datumu trvanlivosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	143	21,19%
Jen u některých potravin	394	58,38%
Ne	138	20,43%

Zdroj: Dotazníkové šetření

Většina respondentů se snažila spotřebovat potraviny (76,74 %), kterým brzy končí datum trvanlivosti (datum minimální trvanlivosti, datum použitelnosti) a předejít tak vyhození potravin. Menší část osob uvedla (14,97 %), že potravinu vyhodí, pravděpodobně kvůli možným obavám z nebezpečnosti potravin (jako maso a masné výrobky). Zbývající respondenti věnovali potraviny rodině, známým, anebo do organizací typu potravinové banky (5,33 %), kteří potravinu spotřebují rychleji.

Prošlé potraviny většina dotazovaných vyhodila z obavy požitelnosti a bezpečnosti potravin (56,89 %), ostatní dotazování potraviny vyzkoušeli (42,96 %), zda jsou i nadále vhodné ke konzumaci a následně je spotřebovali. Ve většině případů, při vhodném skladování, jsou potraviny určitý čas po prošlém datu trvanlivosti stále vhodné ke konzumaci a není nutné je vyhazovat. Nakládání s prošlými potravinami respondentů uvádí Tabulka číslo 7.

Tabulka 7- Nakládání s prošlými potravinami

Nakládání s brzy prošlými potravinami	Absolutní četnost	Relativní četnost
Snažím se je spotřebovat	518	76,74%
Vyhodím je	101	14,97%
Věnuji je	36	5,33%
Jiná	20	2,96%
Nakládání s prošlými potravinami	Absolutní četnost	Relativní četnost
Vyzkouším, zda jsou vhodné ke konzumaci a spotřebuji je	290	42,96%
Vyhodím je	384	56,89%
Jiná- Zvířatům	1	0,15%

Zdroj: Dotazníkové šetření

Většina dotazovaných znala nebo slyšela o pojmu „potravinové banky“, nicméně z toho větší část (40,15 %) nevěděla, k čemu přesně slouží. Druhá část věděla, k čemu potravinové banky slouží (24,15 %). Potravinové banky neznala značná část respondentů (35,70 %). Jestliže by víc osob vědělo o existenci potravinových bank, byla by i větší pravděpodobnost darování nadbytečných potravin potřebným a redukováno plýtvání.

4.4 Plýtvání potravinami v domácnostech respondentů

Nejčastěji uváděným důvodem plýtvání potravinami bylo zkažení (ztvrdnutí, plíseň) potravin (45,34 %) a na druhém místě zbytky z hotového pokrmu na talíři a velké množství uvařeného jídla (29 %). Nevhodné způsoby skladování potravin, velká zásoba potravin v domácnostech spotřebitelů a nekontrolování dat trvanlivosti vedou ke zbytečnému znehodnocení potravin a je nutné je vyhodit. Domácnosti také často při přípravě pokrmů neodhadnou správnou porci, kterou jsou schopni zkonsumovat, a tak zůstávají velké zbytky, které se následně vyhodí.

Častým důvodem je rovněž vypršení data trvanlivosti (19,11 %), nevhodné postupy při vaření vedoucí ke znehodnocení potravin (spálení, rozvaření) (3,26 %), špatná chuť nesouvisející se znehodnocením, ale se spotřebitelskou preferencí (1,92 %), ale i poškozený obal potravin (0,59 %). Minimální počet respondentů uvedl, že potravinu nevyhazuje (0,74 %). Přesné hodnoty a důvody likvidace potravin respondentů představuje Tabulka číslo 8.

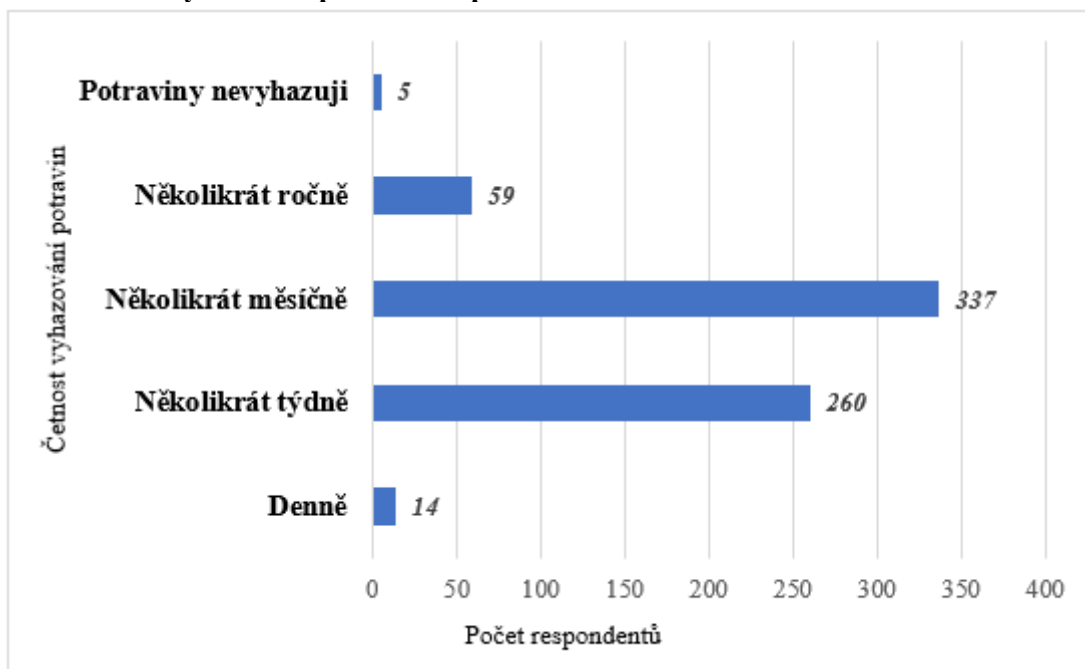
Tabulka 8- Důvod likvidace potravin respondentů

Důvod likvidace potravin	Absolutní četnost	Relativní četnost
Potravina se zkažila	306	45,34%
Zbytky na talíři, velké množství uvařeného jídla	196	29%
Vypršení data trvanlivosti	129	19,11%
Spálení, nedovaření jídla	22	3,26%
Potravina mi nechutná	13	1,92%
Potraviny nevyhazují	5	0,74%
Poškozený obal	4	0,59%

Zdroj: Dotazníkové šetření

Nejčastěji respondenti vyhazovali potraviny několikrát měsíčně (49,93 %) a několikrát týdně (38,52 %), vzhledem k velkému množství uvařeného jídla během týdne, zkažení potravin z důvodu uplynutí dat trvanlivosti a nákupům potravin do zásoby. Malé zastoupení respondentů vyhazovalo potraviny několikrát ročně (8,74 %), denně (2,07 %) a vůbec (0,74 %). Vztah mezi četností vyhazování potravin a počtem respondentů znázorňuje Graf číslo 4.

Graf 4- Četnost vyhazování potravin respondentů

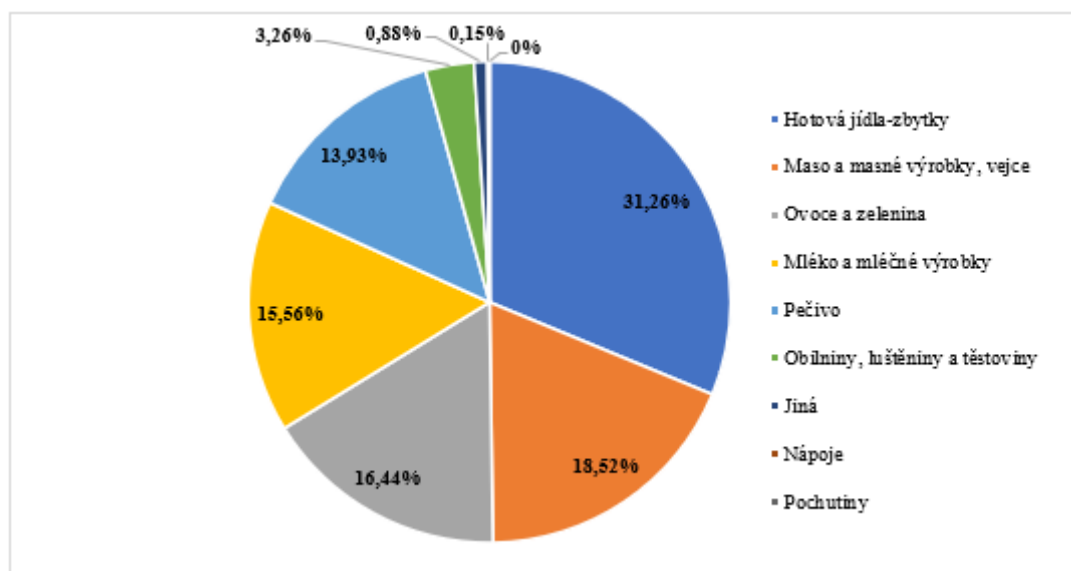


Zdroj: Dotazníkové šetření

Součástí dotazníkové šetření pro domácnosti bylo seřazení druhů potravin podle četnosti vyhazování, na prvním místě se umístilo ovoce a zelenina, hotová jídla, dále pečivo, mléčné výrobky, méně často masné výrobky a obilniny, nakonec pochutiny a nápoje.

Respondenti volili z několika druhů potravin a vybírali, který druh vyhazují nejčastěji, nejvíce vyhazovaná forma potravin byly hotové připravené pokrmy (31,26 %), důvodem vyplývání tedy bylo příliš velké množství a porce pokrmů, které spotřebitelé včas nezkonsumovali. Dalším čtým druhem potravin je maso a masné výrobky včetně vajec (18,52 %), vzhledem k poměrně krátké době trvanlivosti, dlouhému převozu, nevhodnému skladování a k rostoucí tendenci konzumace masa, je spotřeba i plýtvání masných produktů velká. Přibližně stejný počet respondentů uvedl ovoce a zeleninu (16,44 %), mléko a mléčné výrobky (15,56 %) a pečivo (13,93 %). Většina ovoce a zeleniny je dovážena z poměrně dalekých zemí, proto je doba trvanlivosti omezenější a podléhá snáze zkáze než lokální produkty, také v závislosti na vhodném skladování. Nejčastěji vyhazované druhy potravin popisuje Graf číslo 5.

Graf 5- Nejčastěji vyhazovaný druh potravin



Zdroj: Dotazníkové šetření

Jako poslední z oblasti chování respondentů bylo zjišťováno, jak domácnosti nakládají s potravinovým odpadem, jelikož potravinové odpady tvoří velký podíl v celkovém odpadu spotřebitele. Skoro polovina dotazovaných vyhazovala potravinový odpad do směsného

odpadu (48,30 %), jelikož je to pro domácnosti nejjednodušší způsob a zároveň v bytech ve většině měst je značná absence kontejnerů, kompostů a kompostérů určených přímo na potravinový odpad. Kontejner na bioodpad využívala velká část respondentů (21,33 %) a pouze malá část dává potravinový odpad do kompostéru (kompostu) (15,26 %), anebo dále využívá (zvířatům, pečivo na strouhanku) (13,33 %). Tyto možnosti zbavování se odpadu jsou ale podmíněné dostatkem místa, které většinou domácnosti poskytují prostřednictvím zahrad, avšak pouze část respondentů (37,33 %) uvedlo možný přístup k zahradě. Hodnoty nakládání s potravinovým odpadem respondentů uvádí Tabulka číslo 9.

Tabulka 9- Nakládání s potravinovým odpadem

Jak nakládáte s potravinovým odpadem?	Absolutní četnost	Relativní četnost
Do směsného odpadu	326	48,30%
Do kontejneru na bioodpad	144	21,33%
Do kompostu, kompostéru	103	15,26%
Zvířatům, další využití	90	13,33%
Do toalety	7	1,04%
Potraviny nevyhazují	5	0,74%

Zdroj: Dotazníkové šetření

4.5 Ekonomické údaje o plýtvání a spotřebě respondentů

Nejvíce respondentů udalo měsíční výdaje na osobu za potraviny v rozpětí 2001-3500 Kč (48,74 %), dále v rozmezí 3501-5000 Kč (42,22 %), což odpovídá průměrné spotřebě potravin čtyřčlenné domácnosti. Respondenti měli odhadnout jaká je přibližná hodnota vyhozených potravin v jejich domácnosti za měsíc, což je poměrně složité bez předchozí a dlouhodobé úvahy. Nicméně nejčastěji dotazovaní uváděli finanční ztrátu do 200 Kč (64,59 %) a 201-500 Kč (32,15 %). Domácnosti s menšími výdaji za potraviny většinou vyhazovali méně potravin, přesné hodnoty uvádí Tabulka číslo 10.

Tabulka 10- Ekonomické údaje o plýtvání a spotřebě respondentů

Odhad hodnoty vyhozených potravin za měsíc	Absolutní četnost	Relativní četnost
Do 200 Kč	436	64,59%
201-500 Kč	217	32,15%
501-1000 Kč	19	2,82%
1001 a více Kč	3	0,44%
Výdaje za potraviny osoby na měsíc	Absolutní četnost	Relativní četnost
Do 2000 Kč	42	6,22%
2001-3500 Kč	329	48,74%
3501-5000 Kč	285	42,22%
5001 a více Kč	19	2,82%

Zdroj: Dotazníkové šetření

4.6 Hodnocení vztahů mezi ukazateli

V této části práce byla zkoumána závislost mezi několika vybranými kvalitativními znaky, které byly získány pomocí dotazníkového šetření. Na základě vybraných výzkumů, bylo stanoveno sedm hypotéz týkajících se důležitých otázek v problematice plýtvání potravinami.

Podle výzkumu FOOD WASTE z roku 2015 od společnosti IPSOS a výzkumů z knihy Waste: Uncovering the global food scandal z roku 2009 od Tristrama Stuarta, bylo zjištěno, že největší zastoupení v plýtvání potravinami na spotřebitelské úrovni mají mladí lidé ve věku 18-25 let, oproti starším osobám. Dále z výzkumů vyplývá, že lidé žijící v domácnosti ve větším počtu obvykle zacházejí s jídlem víc hospodárně. Jednotlivci často nakoupí víc, než jsou schopni spotřebovat a vyhodí skoro o polovinu více jídla. Zjištěn byl i značný rozdíl mezi bydlištěm osob ve vztahu k plýtvání potravinami, lidé žijících ve městech plýtvají více než lidé na vesnici. A lidé, kteří nakupují častěji plýtvají méně.

Zjištěná vybraná data z dotazníkového šetření byla zaznamenána do kontingenčních tabulek, zpracována v programu STATISTICA 12, kde byly vztahy otestovány a poté interpretovány.

1. Hypotéza:

H0: Hodnota vyplývaných potravin není závislá na věku respondentů.

H1: Hodnota vyplývaných potravin je závislá na věku respondentů.

- Hladina významnosti $\alpha = 0,05$
- P-hodnota = 0,026353 (Příloha I)
- P-hodnota (0,026353) < α (0,05)

Na 5% hladině významnosti se zamítá nulová hypotéza o nezávislosti znaku „věk“ a „hodnota vyplývaných potravin“, přijímá se alternativní hypotéza. Prokázala se závislost, hodnota vyplývaných potravin je závislá na věku respondentů.

2. Hypotéza:

H0: Hodnota vyplývaných potravin není závislá na bydlišti respondentů.

H1: Hodnota vyplývaných potravin je závislá na bydlišti respondentů.

- Hladina významnosti $\alpha = 0,05$
- P-hodnota = 0,000256 (Příloha II)
- P-hodnota (0,000256) < α (0,05)

Na 5% hladině významnosti se zamítá nulová hypotéza o nezávislosti znaku „bydliště“ a „hodnota vyplývaných potravin“, přijímá se alternativní hypotéza. Prokázala se závislost, hodnota vyplývaných potravin je závislá na bydlišti respondentů.

3. Hypotéza:

H0: Hodnota vyplývaných potravin není závislá na počtu členů v domácnostech respondentů.

H1: Hodnota vyplývaných potravin je závislá na počtu členů v domácnostech respondentů.

- Hladina významnosti $\alpha = 0,05$
- P-hodnota = 0,000068 (Příloha III)
- P-hodnota (0,000068) < α (0,05)

Na 5% hladině významnosti se zamítá nulová hypotéza o nezávislosti znaku „počet členů v domácnosti“ a „hodnota vyplývaných potravin“, přijímá se alternativní hypotéza. Prokázala se závislost, hodnota vyplývaných potravin je závislá na počtu členů v domácnostech respondentů.

4. Hypotéza:

H0: Hodnota vyplývaných potravín není závislá na výdajích respondentů za potraviny.

H1: Hodnota vyplývaných potravín je závislá na výdajích respondentů za potraviny.

- Hladina významnosti $\alpha = 0,05$
- P-hodnota = 0,000000 (Příloha IV)
- P-hodnota (0,000000) < α (0,05)

Na 5% hladině významnosti se zamítá nulová hypotéza o nezávislosti znaku „výdaje za potraviny“ a „hodnota vyplývaných potravín“, přijímá se alternativní hypotéza. Prokázala se závislost, hodnota vyplývaných potravín je závislá na výdajích respondentů za potraviny.

5. Hypotéza:

H0: Četnost vyhazování potravín nesouvisí s věkem respondentů.

H1: Četnost vyhazování potravín souvisí s věkem respondentů.

- Hladina významnosti $\alpha = 0,05$
- P-hodnota = 0,010581 (Příloha V)
- P-hodnota (0,010581) < α (0,05)

Na 5% hladině významnosti se zamítá nulová hypotéza o nezávislosti znaku „věk“ a „četnost vyhazování potravín“, přijímá se alternativní hypotéza. Prokázala se závislost, četnost vyhazování potravín souvisí s věkem respondentů.

6. Hypotéza:

H0: Četnost vyhazování potravín nesouvisí s bydlištěm respondentů.

H1: Četnost vyhazování potravín souvisí s bydlištěm respondentů.

- Hladina významnosti $\alpha = 0,05$
- P-hodnota = 0,074003 (Příloha VI)
- P-hodnota (0,074003) > α (0,05)

Na 5% hladině významnosti se zamítá alternativní hypotéza o závislosti znaku „bydliště“ a „četnost vyhazování potravín“, přijímá se nulová hypotéza. Prokázala se nezávislost, četnost vyhazování potravín nesouvisí s bydlištěm respondentů.

7. Hypotéza:

H0: Četnost vyhazování potravin nesouvisí s četností nákupu potravin.

H1: Četnost vyhazování potravin souvisí s četností nákupu potravin.

- Hladina významnosti $\alpha = 0,05$
- P-hodnota = 0,002173 (Příloha VII)
- P-hodnota (0,002173) < α (0,05)

Na 5% hladině významnosti se zamítá nulová hypotéza o nezávislosti znaku „četnost nákupu potravin“ a „četnost vyhazování potravin“, přijímá se alternativní hypotéza. Prokázala se závislost, četnost vyhazování potravin souvisí s četností nákupu potravin respondentů.

4.7 Shrnutí hodnocení vztahů mezi ukazateli

Na základě provedených testů nezávislosti vybraných znaků byla zjištěna závislost u většiny vztahů. Hodnota vyplývaných potravin je závislá na věku, bydlišti a počtu členů v domácnostech respondentů, zároveň i četnost vyhazování potravin je závislá na věku a četnosti nákupu potravin. Závislost byla také prokázána mezi hodnotou vyplývaných potravin a výdaji za potraviny domácností. V případě vztahu mezi bydlištěm a četností vyhazování potravin nebyla zjištěna závislost.

Nejvyšší sílu závislosti vykazuje vztah výdaje za potraviny a hodnota vyplývaných potravin, lidé, kteří vydávají více svých finančních prostředků za potraviny, také více plýtvají, jelikož většinou nakupují větší množství potravin, než spotřebují. Poté následuje vztah mezi počtem členů v domácnosti a hodnotou vyplývaných potravin, protože velké domácnosti pravděpodobněji spotřebují všechny potraviny, narozdíl od jednočlenných domácností. Podobnou sílu závislosti má vztah bydliště a hodnota vyplývaných potravin a četnost nákupu potravin a četnost vyhazování potravin. V souhrnné Tabulce číslo 11 jsou uvedeny jednotlivé testované vztahy.

Tabulka 11- Výsledná závislost mezi vybranými znaky

Vztah	P-hodnota	α	Prokázaná závislost	C	Síla závislosti
Věk x Hodnota vyplýtvaných potravin	0,026353	0,05	Ano	0,1440856	Slabá
Bydliště x Hodnota vyplýtvaných potravin	0,000256	0,05	Ano	0,1755624	Slabá
Počet členů v domácnosti x Hodnota vyplýtvaných potravin	0,000068	0,05	Ano	0,2020571	Slabá
Výdaje za potraviny x Hodnota vyplýtvaných potravin	0,000000	0,05	Ano	0,3429766	Střední
Věk x Četnost vyhazování potravin	0,010581	0,05	Ano	0,155239	Slabá
Bydliště x Četnost vyhazování potravin	0,074003	0,05	Ne	-	-
Četnost nákupu potravin x Četnost vyhazování potravin	0,002173	0,05	Ano	0,1721736	Slabá

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

5 Výsledky a diskuse

Spotřební chování osob začíná již před samotnou návštěvou obchodů, kdy si spotřebitelé plánují, co nakoupí. Pravidelným plánováním nákupu a tvorbou nákupního seznamu, lze snadno předejít plýtvání potravinami, jelikož si lidé koupí jen to, co opravdu potřebují a jsou schopni spotřebovat, také je větší pravděpodobnost, že se vyvarují nákupu produktů ve slevě či zbytečně velkého balení. Nicméně 47,56 % dotazovaných osob uvedlo, že si nákupy neplánuje, a pouze 24,44 % dotazovaných si nákupy plánuje a nakupuje jen to, co opravdu spotřebuje.

S plánováním také souvisí, jak často spotřebitelé nakupují, v případě zamezení plýtvání, je navrhováno nakupovat častěji a méně potravin bez zbytečné tvorby potravinových zásob než nakupovat velké množství produktů na delší období. V současné době jsou obchody dostupné pro spotřebitele v poměrně krátkých vzdálenostech a existuje snadná možnost častějších nákupů. Nejvíce respondentů tedy uvedlo (37,63 %), že nakupují několikrát týdně a přibližně stejné množství respondentů uvedlo, že nakupují jednou týdně (23,41 %), několikrát měsíčně (22,67 %) a nepravidelně dle potřeby (16,29 %).

Poměrně dostupné jsou nyní všechny typy obchodů, nejvíce respondentů navštěvuje především hypermarkety (60,74 %) a supermarkety (24,89 %) s velkou nabídkou sortimentu, nezanedbatelným trendem jsou v poslední době i internetové obchody typu Rohlík.cz (8,15 %).

Dále byla zkoumána znalost respondentů v základních pojmech dat trvanlivosti potravin, jelikož jedním z největších důvodů plýtvání domácností potravinami je právě záměna těchto pojmů, kdy se bezdůvodně vyhazují potraviny, které jsou vhodné ke konzumaci i po prošlé době trvanlivosti. 60,45 % respondentů uvedlo, že vědí nebo si myslí, že znají rozdíl mezi pojmy, nicméně jen 58,38 % respondentů kontroluje trvanlivosti pouze u některých druhů potravin, zbylým druhům potravin proto může snadno uplynout datum trvanlivosti nebo se mohou zkazit. Je vhodné umísťovat starší potraviny před ty nedávno zakoupené a upřednostnit jejich spotřebu. Většina respondentů se snažila spotřebovat potraviny (76,74 %), kterým brzy končí datum trvanlivosti a předejít vyhození potravin. Prošlé potraviny většina dotazovaných vyhodila z obavy požitelnosti a bezpečnosti potravin (56,89 %), značná část respondentů potraviny vyzkoušela (42,96 %), zda jsou i nadále vhodné ke konzumaci a poté spotřebovala.

Mezi nejčastěji vyhazované potraviny respondentů patřily hotové pokrmy, zbytky na talíři, maso, ovoce, zelenina a pečivo, zejména kvůli poměrně krátké době spotřeby již tepelně zpracovaných potravin, chlazených produktů a nesprávně skladovaným potravinám. Každý druh potraviny má specifické požadavky na vhodné skladování, kterým lze zajistit maximální dobu trvanlivosti, liší se skladování lokální a dovezené zeleniny a ovoce, chlazené potraviny vyžadují určité umístění v chladničce.

Poměrně vysoká byla uváděná četnost vyhazování potravin, nejčastěji několikrát měsíčně (49,93 %) a několikrát týdně (38,52 %), nejčastěji z důvodu zkažení potraviny (45,34 %) (plíseň, ztvrdnutí), připravení příliš velkého množství pokrmů (29 %), které se nespoteřebuje, proto je vhodné připravovat menší porce a dojídat zbytky.

Finanční prostředky na potraviny tvořily na jednu osobu na jeden měsíc nejčastěji dle respondentů 2001-5000 Kč (48,74 %), což odpovídá průměrné měsíční čtyřčlenné spotřebě domácností. Nejčastěji respondenti uváděli odhad hodnoty vyplývaných potravin za měsíc do 200 Kč (64,59 %), což by odpovídalo celkové částce až 87 200 Kč za měsíc, 1 046 400 Kč za rok pro 436 respondentů.

Dle výsledků hodnocení vztahů mezi vybranými ukazateli bylo zjištěno, že ze všech testovaných znaků je vykazována největší závislost mezi výdaji za potraviny a hodnotou vyplývaných potravin, bylo tedy potvrzeno, že čím více finančních prostředků respondenti vydávají za potraviny, tím více potravin jsou schopni vyplývat. Na základě této závislosti, lze předpokládat, že lidé s nižšími příjmy plýtvají potravinami mnohem méně než lidé s vyššími příjmy, pro které výdaje za potraviny nejsou natolik významné. Na plýtvání potravinami se podílí také fakt, že výdaje domácností za potraviny tvoří pouze přibližně 20 % z celkových výdajů, spotřebitelé si dostatečně neuvědomují hodnotu vyplývaných potravin vzhledem k celkovým výdajům a spotřebě. Nicméně možnost šetření finančních prostředků je stejná pro všechny bez ohledu na výši příjmů.

Následovala závislost mezi počtem členů v domácnosti a hodnotou vyplývaných potravin, bylo potvrzeno, že ve vícečlenných domácnostech je větší pravděpodobnost spotřeby všech potravin bez vzniku potravinového odpadu, na rozdíl od domácností jednotlivce, kde hrozí větší riziko plýtvání.

Věk i bydliště respondentů značně ovlivňuje hodnotu vyplývaných potravin, lze sledovat, jaký je rozdíl mezi zvyky osob z velkých měst a vesnic, a jak se liší přístup starší a mladší generace. Mladší věkové skupiny lidí nemají často kvůli pracovnímu vytížení a stylu života dostatek času, znalostí a zkušeností, jak s potravinami efektivně zacházet, na

rozdíl od starších osob, které s potravinami zacházejí úsporněji. Lidé na vesnicích nakládají s potravinami hospodárněji a umí je lépe zužítkovat, ve srovnání s městy, kde je většinou absence míst určených ke kompostování a lidé potravinami plýtvají častěji.

Základní doporučení k eliminaci plýtvání potravinami pro domácnosti:

- Plánovat si s rozmyslem nákupní seznam
- Nakupovat méně potravin a častěji (Pouze, kolik spotřebuji)
- Vhodně skladovat jednotlivé potraviny
- Průběžně kontrolovat a znát rozdíly mezi daty trvanlivosti potravin
- Vařit menší porce, dojídat zbylé pokrmy
- Upotřebit potravinové zbytky, darovat potraviny

6 Závěr

Bakalářská práce se zabývala problematikou plýtvání domácností potravinami, konkrétně byly zkoumány domácnosti z okresu Praha-východ, pozornost byla zaměřena především na to, jak domácnosti plýtvají, co nejčastěji vyhazují, zda plánují nákupy, znalost základních pojmů o trvanlivosti potravin, jak nakládají s potravinovým odpadem a hodnota finančních prostředků zastupující vyplývané potraviny.

V teoretické části práce byly vysvětleny základní pojmy a nastíněna problematika plýtvání potravinami ve světě i v České republice. V praktické části pak byla analyzována a interpretována data z dotazníkového šetření, na základě poznatků z prostudovaných literárních zdrojů a podobných výzkumů, bylo stanoveno a otestováno několik hypotéz týkajících se základní problematiky plýtvání domácností potravinami. Dle prokázané závislosti mezi znaky byla změřena síla závislosti a interpretovány jednotlivé výsledky testování hypotéz. Na závěr bylo doporučeno několik základních rad pro domácnosti.

Bylo zkoumáno spotřební chování domácností, konkrétní plýtvání potravinami, ekonomické aspekty plýtvání a demografické údaje jednotlivých domácností. Provedena byla analýza závislosti kvalitativních znaků, konkrétně bylo využito testování nezávislosti dvou znaků v kontingenčních tabulkách, závislost byla zjištěna mezi věkem, bydlištěm, počtem členů v domácnosti, výdaji za potraviny a mezi hodnotou vyplývaných potravin, dále závislost mezi věkem, četností nákupu potravin a četností vyhazovaných potravin. Nejsilnější závislost byla prokázána mezi výdaji za potraviny a hodnotou vyplývaných potravin v domácnostech.

Plýtvání potravinami zasahuje do všech oblastí lidského života, plýtvá se ve všech fázích potravinového řetězce, rychle se rozvíjející svět umožňuje rozmanitou a stálou nabídku potravin pro spotřebitele a vzniká poměrně velká nadspotřeba. Nejvíce se ve vyspělých zemích na plýtvání potravinami podílí právě domácnosti, velký problém představuje nedostatečná edukace spotřebitelů o plýtvání potravinami, neznalost spotřebitelů v základních pojmech dat trvanlivosti a neznalost vhodného skladování a nakupování potravin. Je nezbytné řešit otázku plýtvání potravinami a změnit návyky nejen u koncových spotřebitelů.

Bakalářská práce by mohla být přínosná pro všechny obyvatele České republiky, jelikož obsahuje základní a ucelené informace o problematice plýtvání potravinami. Výsledky šetření by mohly sloužit pro podobné a rozsáhlejší výzkumy.

7 Seznam použitých zdrojů

Knižní publikace

BABIČKA, Luboš. *Průvodce světem potravin: rady spotřebitelům, na co si dát pozor při nakupování a manipulaci s potravinami*. 3. vyd. Praha: Odbor bezpečnosti potravin Ministerstva zemědělství, 2012. ISBN 978-80-7434-086-4.

CAROLAN, S. Michael. *Embodied Food Politics*. 1. vyd. Abingdon: Routledge, 2016. 192 s. ISBN 978-14-09422-09-9.

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

DOSTÁLOVÁ, Jana, KADLEC, Pavel. *Potravinářské zbožiznalství: technologie potravin*. Ostrava: Key Publishing, 2014. ISBN 978-80-74182-08-2.

EVANS, David. *Food Waste: Home Consumption, Material Culture and Everyday Life*. Bloomsbury Publishing, 2014. ISBN 978-08-57852-34-2.

GUSTAVSSON, Jenny. *Global food losses and food waste: extent, causes and prevention*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011. ISBN 978-92-5-107205-9.

HES, Aleš. *Chování spotřebitele při nákupu potravin*. 1. vyd. Praha: Alfa, 2008. 156 s. ISBN 978-80-87197-20-2.

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

HOŠKOVÁ, Pavla, JINDROVÁ, Andrea, PRÁŠILOVÁ, Marie, ZEIPPELT, Rudolf. *Statistika I*. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2013. ISBN 978-80-213-2341-4.

ICF, ANTHESIS, BROOK LYNDHURST, WRAP. *Market study on date marking and other information provided on food labels and food waste prevention*. Brusel: Evropská komise, 2018. ISBN 978-92-79-73421-2.

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

KUNA, Zbyněk. *Demografický a potravinový problém světa*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010. ISBN 978-80-7357-588-5.

PECÁKOVÁ, Iva. *Statistika v terénních průzkumech*. 3. přeprac. vyd. Praha: Professional Publishing, 2018. ISBN 978-80-88260-10-3.

PRIEFER, Carmen, JÖRISSEN, Juliane, BRÄUTIGAM, Klaus-Rainer. *Možnosti snížení plýtvání potravinami: Technologické možnosti, jak nasytit 10 miliard lidí*. Brusel: STOA, 2013. ISBN 978-92-823-5768-2.

STUART, Tristram. *Waste: uncovering the global food scandal*. New York: W.W. Norton & Co., 2009. ISBN 978-0393068368.

ŠTIKOVÁ, Olga, SEKAVOVÁ, Helena, MRHÁLKOVÁ, Ilona. *Vliv socio-ekonomických faktorů na spotřebu potravin: výzkumná studie*. Praha: Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, 2009. ISBN 978-80-86671-62-8.

Elektronické zdroje

ČESKÁ FEDERACE POTRAVINOVÝCH BANK. *Co dělá potravinová banka* [online]. Praha: Česká Federace potravinových bank, 2010. [cit. 2019-06-12]. Dostupné z: <https://potravinovebanky.cz/potravinove-banky/>.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Statistika rodinných účtů, Domácnosti podle regionů soudržnosti* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2016 [cit. 2020-10-01]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/46388837/1600181762.pdf/23473bb6-822e-475f-9cef-d9085c40f9c0?version=1.0>.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Charakteristika okresu Praha-východ* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2020 [cit. 2020-10-01]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xs/charakteristika_okresu_praha_vychod.

EVROPSKÝ ÚČETNÍ DVŮR. *Boj proti plýtvání potravinami: příležitost pro EU, jak zlepšit účinné využívání zdrojů v potravinovém řetězci* [online]. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2017 [cit. 2019-02-11]. ISBN 978-92-872-6466-4. Dostupné z: <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/foodwaste-34-2016/cs/#chapter10>.

FAO. *The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction* [online]. Rome: FAO, 2019 [cit. 2019-30-11]. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. ISBN 978-92-5-131789-1. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf>.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. Safeguarding against economic slowdowns and downturns* [online]. Rome: FAO, 2019 [cit. 2020-10-01]. ISBN 978-92-5-131570-5. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/ca5162en/ca5162en.pdf>.

GODFRAY, H. J. Charles, BEDDINGTON, R. John, CRUTE, R. Ian a kol. *Food Security: The Challenge of Feeding 9 Billion People* [online]. American Association for the Advancement of Science, 2010, vol. 327, no. 5967, pp. 812-818 [cit. 2020-02-01]. Dostupné z: <http://www.sciencemag.org/cgi/doi/10.1126/science.1185383>.

GRUBER, Iris, HRAD, Marlies, MAYERHOFER, Johannes, OBERSTEINER, Gudrun. *Report on status quo of food waste prevention and management* [online]. Vídeň: Interreg CENTRAL EUROPE Programme, 2016 [cit. 2019-22-10]. Dostupné z:

<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/STREFOWA/D.T1.1.1-SQ-Report-final-2.pdf>.

LECHANOVÁ, Iva. *Analýza přenosu cenových změn v komoditní vertikále obiloviny* [online]. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Ústav podnikové ekonomiky, 2004. LIII, no. 3, pp. 77-86. [cit. 2020-06-01]. Dostupné z: https://acta.mendelu.cz/media/pdf/actaun_2005053030077.pdf.

MCKEON, Nora. *Globální potravinová bezpečnost: Bilance čtyř let od vypuknutí „potravinové krize“* [online]. Praha: Glopolis, 2013 [cit. 2020-06-01]. Dostupné z: <http://glopolis.org/wp-content/uploads/soubory/globalni-potravinova-bezpecnost.pdf>.

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. *Průvodce předcházením vzniku odpadů z potravin v soukromém sektoru pohostinství a stravování* [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2017 [cit. 2019-08-11]. ISBN 978-80-7212-612-5. Dostupné z: https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/%24FILE/OODP-pruvodce_gastro-20170201.pdf.

NÁRODNÍ POTRAVINOVÁ SBÍRKA. *O sbírce* [online]. Praha: BPS- Byznys pro společnost, z. s., 2012 [cit. 2020-06-1]. Dostupné z: <https://narodnipotravinovasbirka.cz/o-projektu/>.

PARFITT, Julian, BARTHEL, Mark, MACNAUGHTON, Sarah. *Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050* [online]. London: Royal Society, 2010 [cit. 2019-10-12]. ISSN 0962-8436. Dostupné z: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rstb.2010.0126>.

STATSOFT. *Nebojte se p-hodnot!* [online]. Praha: StatSoft, 2014. [cit. 2020-03-01]. Dostupné z: http://www.statsoft.cz/file1/PDF/newsletter/2014_06_26_StatSoft_Nebojte_se_p-hodnot.pdf.

STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÁ A POTRAVINÁŘSKÁ INSPEKCE. *Datum minimální trvanlivosti a datum použitelnosti* [online]. Brno: 2015 [cit. 2020-03-02]. Dostupné z: <http://www.szpi.gov.cz/clanek/datum-minimalni-trvanlivosti-a-datum-pouzitelnosti.aspx>.

STENMARCK, Åsa, JENSEN, Carl, QUESTED, Tom, MOATES, Graham. *FUSIONS- Estimates of European food waste levels* [online]. Stockholm: 2016 [cit. 2019-22-10]. ISBN 978-91-88319-01-2. Dostupné z: <https://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>.

UNITED NATIONS, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. *World Population Prospects 2019* [online]. Rev. 1. New York: 2019 [cit. 2020-02-01]. Dostupné z: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>.

ZACHRAŇ JÍDLO. *Brožury* [online]. Praha, 2015 [cit. 2019-03-01]. Dostupné z: <https://zachranjidlo.cz/ke-stazeni/brozury/>.

Právní normy

Česká republika. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin, o změně a doplnění [online]. Evropský parlament, Rada Evropské unie. Úřední věstník. 2002 [cit. 2020-06-01]. ISSN 1977-0626. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX:32002R0178>.

Zákon o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů (Zákon č. 110/1997 Sb.) [online]. Sbírka zákonů a Sbírka mezinárodních smluv, 24.4.1997 [cit. 20019-01-9]. Dostupné z: https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=110/1997&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy.

8 Přílohy

Příloha I Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi věkem a hodnotou vyplývaných potravin respondentů.

Příloha II Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi bydlištěm a hodnotou vyplývaných potravin respondentů.

Příloha III Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi počtem členů v domácnosti a hodnotou vyplývaných potravin respondentů.

Příloha IV Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi výdaji za potraviny a hodnotou vyplývaných potravin respondentů.

Příloha V Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi věkem a četností vyhazování potravin respondentů.

Příloha VI Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi bydlištěm a četností vyhazování potravin respondentů.

Příloha VII Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi četností nákupu potravin a četností vyhazování potravin respondentů.

Příloha VIII Dotazník na téma Plýtvání domácností potravinami v okrese Praha-východ.

Příloha I Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi věkem a hodnotou vyplývaných potravin respondentů.

Kontingenční tabulka				
Věk	Hodnota vyplývaných potravin do 200 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 201-500 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 501 Kč a více	Řádky součty
15-25	83	51	10	144
26-35	120	64	3	187
36-45	151	76	7	234
46 a více	82	26	2	110
Všechny skupiny	436	217	22	675

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Souhrnná tabulka: Očekávané četnosti Pearsonův chí-kvadrát: 14,3105, sv=6, p=,026353				
Věk	Hodnota vyplývaných potravin do 200 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 201-500 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 501 Kč a více	Řádky součty
15-25	93,0133	46,2933	4,69333	144,0000
26-35	120,7881	60,1170	6,09481	187,0000
36-45	151,1467	75,2267	7,62667	234,0000
46 a více	71,0519	35,3630	3,58519	110,0000
Všechny skupiny	436,0000	217,0000	22,00000	675,0000

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Statistika	Statistika: Věk(4) x Hodnota vyplývaných potravin(3)		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	14,31053	df=6	p=,02635
M-V chí-kvadrát	13,52043	df=6	p=,03548
Fí	,1456049		
Kontingenční koeficient	,1440856		
Cramérovo V	,1029582		

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Příloha II Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi bydlištěm a hodnotou vyplývaných potravin respondentů.

Kontingenční tabulka				
Bydliště	Hodnota vyplývaných potravin do 200 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 201-500 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 501 Kč a více	Řádky součty
Vesnice	192	64	5	261
Městys	75	34	2	111
Město	169	119	15	303
Všechny skupiny	436	217	22	675

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Souhrnná tabulka: Očekávané četnosti Pearsonův chí-kvadrát: 21,4666, sv=4, p=,000256				
Bydliště	Hodnota vyplývaných potravin do 200 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 201-500 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 501 Kč a více	Řádky součty
Vesnice	168,5867	83,9067	8,50667	261,0000
Městys	71,6978	35,6844	3,61778	111,0000
Město	195,7156	97,4089	9,87556	303,0000
Všechny skupiny	436,0000	217,0000	22,00000	675,0000

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Statistika	Statistika: Bydliště(3) x Hodnota vyplývaných potravin(3)		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	21,46660	df=4	p=,00026
M-V chí-kvadrát	21,63596	df=4	p=,00024
Fí	,1783322		
Kontingenční koeficient	,1755624		
Cramérovo V	,1260999		

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Příloha III Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi počtem členů v domácnosti a hodnotou vyplývaných potravin respondentů.

Kontingenční tabulka				
Počet členů v domácnosti	Hodnota vyplývaných potravin do 200 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 201-500 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 501 Kč a více	Řádky součty
1	37	46	4	87
2	159	59	3	221
3-4	219	100	12	331
5 a více	21	12	3	36
Všechny skupiny	436	217	22	675

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Souhrnná tabulka: Očekávané četnosti Pearsonův chí-kvadrát : 28,7313, sv=6, p=,000068				
Počet členů v domácnosti	Hodnota vyplývaných potravin do 200 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 201-500 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 501 Kč a více	Řádky součty
1	56,1956	27,9689	2,83556	87,0000
2	142,7496	71,0474	7,20296	221,0000
3-4	213,8015	106,4104	10,78815	331,0000
5 a více	23,2533	11,5733	1,17333	36,0000
Všechny skupiny	436,0000	217,0000	22,00000	675,0000

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Statistika	Statistika: Počet členů v domácnosti(4) x Hodnota vyplývaných potravin(3)		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	28,73128	df=6	p=,00007
M-V chí-kvadrát	27,57563	df=6	p=,00011
Fí	,2063125		
Kontingenční koeficient	,2020571		
Cramérovo V	,1458850		

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Příloha IV Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi výdaji za potraviny a hodnotou vyplývaných potravin respondentů.

Kontingenční tabulka				
Výdaje za potraviny	Hodnota vyplývaných potravin do 200 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 201-500 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 501 Kč a více	Řádky součty
Do 2000 Kč	35	7	0	42
2001-3500 Kč	262	57	9	328
3501 Kč a více	139	153	13	305
Všechny skupiny	436	217	22	675

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Souhrnná tabulka: Očekávané četnosti Pearsonův chí-kvadrát : 89,9877, sv=4, p=,000000				
Výdaje za potraviny	Hodnota vyplývaných potravin do 200 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 201-500 Kč	Hodnota vyplývaných potravin 501 Kč a více	Řádky součty
Do 2000 Kč	27,1289	13,5022	1,36889	42,0000
2001-3500 Kč	211,8637	105,4459	10,69037	328,0000
3501 Kč a více	197,0074	98,0519	9,94074	305,0000
Všechny skupiny	436,0000	217,0000	22,00000	675,0000

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Statistika	Statistika: Výdaje za potraviny(3) x Hodnota vyplývaných potravin(3)		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	89,98775	df=4	p=,00000
M-V chí-kvadrát	92,87937	df=4	p=0,0000
Fí	,3651235		
Kontingenční koeficient	,3429766		
Cramérovo V	,2581813		

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Příloha V Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi věkem a četností vyhazování potravin respondentů.

Věk	Četnost vyhazování potravin Několikrát týdně, denně	Četnost vyhazování potravin Několikrát měsíčně	Četnost vyhazování potravin Několikrát ročně, potraviny nevyhazují	Řádky součty
15-25	59	73	12	144
26-35	83	80	24	187
36-45	102	117	15	234
46 a více	30	64	16	110
Všechny skupiny	274	334	67	675

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Věk	Četnost vyhazování potravin Několikrát týdně, denně	Četnost vyhazování potravin Několikrát měsíčně	Četnost vyhazování potravin Několikrát ročně, potraviny nevyhazují	Řádky součty
15-25	58,4533	71,2533	14,29333	144,0000
26-35	75,9081	92,5304	18,56148	187,0000
36-45	94,9867	115,7867	23,22667	234,0000
46 a více	44,6519	54,4296	10,91852	110,0000
Všechny skupiny	274,0000	334,0000	67,00000	675,0000

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Statistika	Statistika: Věk(4) x Četnost vyhazování potravin(3)		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	16,66862	df=6	p=,01058
M-V chí-kvadrát	17,26914	df=6	p=,00834
Fí	,1571441		
Kontingenční koeficient	,1552390		
Cramérovo V	,1111176		

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Příloha VI Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi bydlištěm a četností vyhazování potravin respondentů.

Kontingenční tabulka				
Bydliště	Četnost vyhazování potravin Několikrát týdně, denně	Četnost vyhazování potravin Několikrát měsíčně	Četnost vyhazování potravin Několikrát ročně, potraviny nevyhazují	Řádky součty
Vesnice	95	130	36	261
Městys	46	57	8	111
Město	133	147	23	303
Všechny skupiny	274	334	67	675

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Souhrnná tabulka: Očekávané četnosti Pearsonův chí-kvadrát: 8,52935, sv=4, p=,074003				
Bydliště	Četnost vyhazování potravin Několikrát týdně, denně	Četnost vyhazování potravin Několikrát měsíčně	Četnost vyhazování potravin Několikrát ročně, potraviny nevyhazují	Řádky součty
Vesnice	105,9467	129,1467	25,90667	261,0000
Městys	45,0578	54,9244	11,01778	111,0000
Město	122,9956	149,9289	30,07556	303,0000
Všechny skupiny	274,0000	334,0000	67,00000	675,0000

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Statistika	Statistika: Bydliště(3) x Četnost vyhazování potravin(3)		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	8,529350	df=4	p=,07400
M-V chí-kvadrát	8,355129	df=4	p=,07940
Fí	,1124103		
Kontingenční koeficient	,1117067		
Cramérovo V	,0794861		

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Příloha VII Výstupy z programu STATISTICA 12 pro zjištění závislosti mezi četností nákupu potravin a četností vyhazování potravin respondentů.

Kontingenční tabulka				
Četnost nákupu potravin	Četnost vyhazování potravin Několikrát týdně, denně	Četnost vyhazování potravin Několikrát měsíčně	Četnost vyhazování potravin Několikrát ročně, potraviny nevyhazují	Řádky součty
Několikrát týdně	87	137	31	255
Jednou týdně	79	66	14	159
Jednou nebo dvakrát za měsíc	71	74	7	152
Nepravidelně dle potřeby	36	57	16	109
Všechny skupiny	273	334	68	675

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Souhrnná tabulka: Očekávané četnosti Pearsonův chí-kvadrát : 20,5903, sv=6, p=,002173				
Četnost nákupu potravin	Četnost vyhazování potravin Několikrát týdně, denně	Četnost vyhazování potravin Několikrát měsíčně	Četnost vyhazování potravin Několikrát ročně, potraviny nevyhazují	Řádky součty
Několikrát týdně	103,2864	126,3650	25,34866	255,0000
Jednou týdně	63,9970	78,2967	16,70623	159,0000
Jednou nebo dvakrát za měsíc	61,5668	75,3234	15,10979	152,0000
Nepravidelně dle potřeby	44,1499	54,0148	10,83531	109,0000
Všechny skupiny	273,0000	334,0000	68,00000	675,0000

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Statistika	Statistika: Četnost nákupu potravin(4) x Četnost vyhazování potravin(3)		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	20,59025	df=6	p=,00217
M-V chí-kvadrát	21,32847	df=6	p=,00160
Fí	,1747837		
Kontingenční koeficient	,1721736		
Cramérovo V	,1235907		

Zdroj: Dotazníkové šetření, vlastní zpracování

Příloha VIII Dotazník na téma Plýtvání domácností potravinami v okrese Praha-východ.

Vážení,

prosím o vyplnění krátkého anonymního dotazníku, který je určen pro obyvatele od 15 let žijící v okrese **Praha-východ**. Získaná data použiji výhradně ve své bakalářské práci na téma Plýtvání domácností potravinami v okrese Praha-východ.

Děkuji, Lucie Říhová, studentka České zemědělské univerzity v Praze.

1. Plánujete si dopředu nákupní seznam?
 - a. Ano
 - b. Občas
 - c. Ne

2. Kde nejčastěji nakupujete potraviny?
 - a. Hypermarket
 - b. Supermarket
 - c. Farmářské trhy
 - d. Přes internet (Košík.cz, Rohlík.cz...)
 - e. Jiná

3. Jak často nakupujete potraviny?
 - a. Jednou týdně
 - b. Několikrát týdně
 - c. Jednou nebo dvakrát za měsíc
 - d. Nepravidelně dle potřeby
 - e. Jiná

4. Znáte rozdíl mezi pojmy: “Datum minimální trvanlivosti” a “ Datum použitelnosti”?
- Ano
 - Myslím, že ano, ale nejsem si jistý/á
 - Nevím
 - Ne
5. Kontrolujete u potravin datum minimální trvanlivosti a datum použitelnosti?
- Ano
 - Jen u některých potravin
 - Ne
6. Co děláte s prošlými potravinami? (uplynuté datum použitelnosti či datum minimální trvanlivosti)
- Vyzkouším, zda jsou vhodné ke konzumaci a spotřebuji je
 - Vyhodím je
 - Jiná
7. Co děláte s potravinami, kterým brzy končí datum použitelnosti či datum minimální trvanlivosti?
- Snažím se je spotřebovat
 - Věnuji je
 - Vyhodím je
 - Jiná
8. Jaký druh potravin vyhazujete nejčastěji?
- Ovoce a zelenina
 - Mléko a mléčné výrobky
 - Maso a masné výrobky, vejce
 - Pečivo
 - Obiloviny, luštěniny a těstoviny
 - Pochutiny
 - Nápoje

- h. Hotová jídla (Uvařená, smažená...)
 - i. Jiná
9. Seřad'te, prosím, druhy potravin podle toho, které vyhazujete nejčastěji. (1.-nejvíce, 8.-nejméně).
- a. Ovoce a zelenina
 - b. Mléko a mléčné výrobky
 - c. Maso a masné výrobky, vejce
 - d. Pečivo
 - e. Obiloviny, luštěniny a těstoviny
 - f. Pochutiny
 - g. Nápoje
 - h. Hotová jídla (Uvařená, smažená...)
10. Jak často vyhazujete potraviny?
- a. Denně
 - b. Několikrát týdně
 - c. Několikrát měsíčně
 - d. Několikrát ročně
 - e. Nikdy
11. Z jakého důvodu nejčastěji vyhazujete potraviny?
- a. Poškozený obal
 - b. Vypršení data použitelnosti nebo data minimální trvanlivosti
 - c. Zbytky na talíři, velké množství uvařeného jídla
 - d. Potravina mi nechutná
 - e. Potravina se zkazila (plíseň...)
 - f. Spálení, nedovaření jídla...
 - g. Potraviny nevyhazují

12. Jak nejčastěji nakládáte s potravinovým odpadem z kuchyně?

- a. Do směsného odpadu
- b. Do kompostu/ kompostéru
- c. Do kontejneru na bioodpad
- d. Zvířatům, další využití
- e. Do toalety
- f. Potraviny nevyhazují

13. Z kolika členů se skládá Vaše domácnost (včetně Vás)?

- a. 1
- b. 2
- c. 3-4
- d. 5 a více

14. Kolik je ve Vaší domácnosti dětí (do 18 let)?

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 3 a více

15. Žijete na:

- a. Vesnice
- b. Městys
- c. Město

16. Žijete v:

- a. Byt
- b. Sdílené bydlení (kolej, byt)
- c. Rodinný dům
- d. Rodinný dům se zahradou

17. Typ domácnosti:

- a. Domácnost jednotlivce
- b. Spolubydlení- společné náklady
- c. Spolubydlení- rozdělené náklady
- d. Rodinná domácnost

18. Pracovní závazek:

- a. Student
- b. Pracující student
- c. Hlavní pracovní poměr
- d. Poloviční úvazek, DPP, DPČ
- e. Na mateřské dovolené
- f. V důchodu
- g. Bez zaměstnání

19. Kolik korun utratíte za měsíc na osobu za potraviny?

- a. Do 2000 Kč
- b. 2001-3500
- c. 3501-5000
- d. 5001 a více

20. Odhadněte, prosím, jakou hodnotu má jídlo, které vyhodíte za měsíc?

- a. do 200 Kč
- b. 201-500 Kč
- c. 501-1000 Kč
- d. 1001 Kč a více

21. Víte, že existují potravinové banky?

- a. Ano a vím k čemu slouží
- b. Ano, ale nevím, k čemu slouží
- c. Nevím

22. Pohlaví:

- a. Žena
- b. Muž

23. Věk:

- a. 15-25
- b. 26-35
- c. 36-45
- d. 46-60
- e. 61 a více